

1. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 \cdot x_2$, выполняет операцию?

- ✓ И;

2. - При симметричном выходе сопротивление нагрузки подключается?

- ✓ между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов);

3. - В выходном каскаде усиление мощности происходит за счет?

- ✓ усиления по току;

4. - Какой класс усиления транзисторов дает наименьшие искажения?

- ✓ А;

5. - В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен;

6. - Главное достоинство полевых транзисторов?

- ✓ Высокое входное сопротивление;

7. - Достоинством неинвертирующего усилителя на ОУ является?

- ✓ Высокое входное сопротивление;

8. $K_I = I_{V_{out}}/I_{B_{in}}$ что определяет?

- ✗ Коэффициент усиления по напряжения транзисторного каскада;

9. - Когда переход эмиттер-база биполярного транзистора находится в состоянии нулевого смещения при отсутствии входного сигнала, ток через эмиттер-коллектор теоретически?

- ✓ Нулевой;

10. - Оптрон(оптопара)?

- ✓ оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, гальванически не связанные друг с другом, но расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в световые, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический;

11. - В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыта транзистор усилителя мощности, работающего в классе «А»?

- ✓ Усилительный элемент открыт в течение всего периода;

12. - Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общей базой?

- ✓ Обладает малым входным и большим выходным сопротивлением. Имеет коэффициент усиления по току, близкий к единице, и большой коэффициент усиления по напряжению. Фаза сигнала не инвертируется;

13. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию?

- ✓ ИЛИ;

14. - ЛЭ, выполняющий операцию ИЛИ-НЕ, называют?

- ✓ элементом Пирс (стрелка Пирса);

15. - Микросхемы на полевых транзисторах?

- ✓ Имеют наименьшую потребляемую мощность;

16. - Для увеличения коэффициента усиления и входного сопротивления в ДУ используются?

- ✓ составные транзисторы;

17. - В двухтактных каскадах ?

- ✓ два мощных транзистора, один из которых работает в течении положительного полупериода синусоиды, другой – в течении отрицательного;

18. -Сколько схем включения имеет биполярный транзисторов?

- ✓ 3;

19. Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме?

- ✓ С общим эмиттером;

20. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

- ✓ 27000;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba NABIYEV MUXAMMADJON SHERZOD O'G'LI

Boshlandi 09.06.2023 11:40

Tugadi 09.06.2023 11:49

To'g'ri 19

Foiz 95.0

1. - Главное достоинство полевых транзисторов?

- ✓ Высокое входное сопротивление;

2. - В режиме А полезная мощность определяется?

- ✓ только переменной составляющей выходного тока;

3. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию?

- ✓ ИЛИ;

4. - Оптоэлектроника?

- ✓ представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами генерации, переноса (передачи и приёма), переработки (преобразования), запоминания и хранения информации на основе использования двойных (электрических и оптических) методов и средств;

5. - $KU = U_{\text{вых}}/U_{\text{вх}}$ что определяет?

- ✓ Коэффициент усиления по напряжению транзисторного каскада;

6. - Название «транзисторно-транзисторная логика» возникло из-за того, что?

- ✓ транзисторы используются как для выполнения логических функций, так и для усиления выходного сигнала;

7. - Как строят схему по известному логическому выражению?

- ✓ с конца;

8. - Операционный усилитель имеет спад усиления в области высоких частот за счет?

- ✓ Наличия паразитных емкостей в схеме ОУ;

9. - Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим коллектором?

- ✓ Обладает большим входным сопротивлением и малым выходным сопротивлением. Коэффициент усиления по напряжению меньше единицы. Фаза сигнала не инвертируется;

10. - Основное достоинство дифференциального усилителя постоянного тока?

- ✓ Компенсация воздействия температуры на усилитель;

11. - Крутизна волт амперной характеристики является основным параметром?

- ✓ полевого транзистора;

12. - Логический элемент (ЛЭ)?

- ✓ электронное устройство, осуществляющее определенную логическую зависимость между входными и выходными сигналами;

13. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 \cdot x_2$, выполняет операцию?

- ✓ И;

14. - Какие качества полевых транзисторов обеспечили их применение в больших интегральных микросхемах?

- ✓ Высокое входное сопротивление и малые потери напряжения в канале;

15. - Транзистор Шоттки можно представить?

- ✓ как обычный транзистор с диодом Шоттки, включенным между его базой и коллектором;

16. - В режиме А потребляемая каскадом мощность определяется?

- ✓ суммой переменной и постоянной составляющих выходного тока;

17. - Структура многоэмиттерный транзистора?

- ✓ совокупность нескольких п-р-п транзисторов, имеющих общую базу и общий коллектор;

18. - Какого усилителя не бывает?

- ✓ Усилитель импеданса;

19. - В двухтактных каскадах ?

- ✓ два мощных транзистора, один из которых работает в течение положительного полупериода синусоиды, другой – в течение отрицательного;

20. -Как называются электронные схемы, выполняющие логические операции?

- ✓ логические элементы;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba NABIYEV MUXAMMADJON SHERZOD O'G'LI

Boshlandi 09.06.2023 11:51

Tugadi 09.06.2023 11:58

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. -Чем отличается цифровая величина от аналоговой?

✗ Принципиальных отличий нет;

2. - При каких значениях величин выходной мощности в режиме класса А работают однотактные выходные каскады на эмиттерных повторителях?

✓ Малых;

3. - Понятие тока насыщения относится к?

✓ транзисторам;

4. - Входное сопротивление операционного усилителя ОУ будет наибольшим при подаче сигнала на?

✗ на различные входы операционного усилителя;

5. - Транзистор Шоттки можно представить?

✓ как обычный транзистор с диодом Шоттки, включенном между его базой и коллектором;

6. - Операционные усилители с полевыми транзисторами на входе по сравнению с биполярным входными цепями имеют преимущество?

✓ Большее входное сопротивление;

7. - В ДУ с динамической нагрузкой для увеличения входного сопротивления необходимо применять режим?

✓ малого сигнала;

8. - В однотактных каскадах?

✗ только один мощный усилительный транзистор, который работает только в течении положительного полупериода синусоиды;

9. -Назначение выходных каскадов?

- ✓ обеспечение требуемой мощности в нагрузке;

10. - Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общей базой?

- ✓ Обладает малым входным и большим выходным сопротивлением. Имеет коэффициент усиления по току, близкий к единице, и большой коэффициент усиления по напряжению. Фаза сигнала не инвертируется;

11. - Отрицательная обратная связь?

- ✓ Увеличивает стабильность усилителей;

12. - Обозначение резистора 5К7 означает величину в?

- ✓ 5700 Ом;

13. - Что такое усилитель постоянного тока?

- ✓ Усилитель постоянных и переменных сигналов;

14. - В современной электронике логическими базисами являются?

- ✗ функции И и ИЛИ, на основе которых реализуются другие логические функции;

15. - В современной электронике логическими базисами являются?

- ✗ функции И и ИЛИ, на основе которых реализуются другие логические функции;

16. - Укажите уровни логических сигналов ТТЛ-элементов ($E_{пит}=5V$)?

- ✓ Логический «0» - 0...0,8 В, логическая единица – 1,8...5 В;

17. - Для увеличения коэффициента усиления и входного сопротивления в ДУ используются?

- ✓ составные транзисторы;

18. - Основные математические операции, выполняемые ОУ ?

- ✓ сложение, вычитание, умножение, деление, интегрирование, дифференцирование, масштабирование;

19. - Какие из перечисленных устройств относятся к последовательностным?

- ✓ триггер, регистр, счетчик;

20. -Эффект Шоттки?

- ✓ снижает напряжение открытия кремниевого р-п перехода от обычных 0,5 – 0,7 В до 0,2 – 0,3 В и значительно уменьшает время жизни неосновных носителей в полупроводнике;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba O'KTAMOV BAXTIYOR SIROJIDDIN O'G'LlI

Boshlandi 06.06.2023 00:04

Tugadi 06.06.2023 00:22

To'g'ri 15

Foiz 75.0

1. - В каких режимах по классу усиления обеспечивается работа двухтактных усилительных каскадов?

- ✓ В и АВ;

2. - Назначение выходных каскадов?

- ✓ обеспечение требуемой мощности в нагрузке;

3. - Чем отличаются биполярные транзисторы PNP- и NPN- проводимости?

- ✓ Полярностью напряжений, при которых они выполняют свои функции;

4. - Как влияет ведение отрицательной обратной связи в ОУ на выходное сопротивление?

- ✓ Уменьшает;

5. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

- ✓ Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю;

6. - Недостатком инвертирующего усилителя на ОУ (операционном усилителе) является?

- ✓ Низкое входное сопротивление;

7. - В двухтактном усилителе в режиме В максимальное значение КПД составляет%?

- ✓ $\eta = 78,5$;

8. - КМОП-технологии являются доминирующими при производстве цифровых интегральных по следующим причинам?

- ✓ потребляют маленькую мощность, имеют очень высокий коэффициент разветвления по выходу , МОП-транзистор занимает на кристалле значительно меньшую площадь, чем биполярный;

9. - Особенностью элементов И2Л является?

- ✓ пространственное совмещение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих различным транзисторам. При этом структура располагается как по горизонтали (планарно), так и по вертикали.;

10. - Полупроводниковые усилители, как правило, используют обратную связь?

- ✓ Отрицательную;

11. - Какой режим используется в биполярном транзисторе при усилении аналоговых сигналов?

- ✓ в активном;

12. - Какой класс усиления транзисторов дает наименьшие искажения?

- ✓ А;

13. - Выходное напряжение ДУ?

- ✓ пропорционально только разности напряжений, приложенных к двум его входам, и не зависит от их абсолютной величины;

14. Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме?

- ✓ С общим эмиттером;

15. - Какие недостатки присущи ТТЛ-элементам?

- ✓ Большая потребляемая мощность и большая площадь на кристалле;

16. - Какое свойство биполярного транзистора характеризуется параметром β (бэта)?

- ✓ Этот параметр представляет собой коэффициент усиления по току биполярного транзистора в схеме с общим эмиттером, показывающий, во сколько раз изменяется ток коллектора при изменении тока базы;

17. - В отличие от аналоговых, цифровые ИМС?

- ✓ предназначены для преобразования и обработки сигналов, изменяющихся по закону дискретной функции;

18. - Коэффициент усиления транзистора равен 10. Ток коллектора равен 1 амперу. Чему равен ток базы равен?

- ✓ 100 мА;

19. -«Дрейф нуля»?

- ✓ наличие сигнала на выходе при его отсутствии на входе;

20. - Эмиттерный повторитель предназначен для?

- ✓ Усиления сигнала по току;

| | |
|------------------|------------------------------------|
| Topshiriq | Промежуточный контроль |
| Talaba | О'КТАМОВ БАХТИЙОР СИРОЖИДИН О'Г'ЛИ |
| Boshlandi | 03.06.2023 16:30 |
| Tugadi | 03.06.2023 16:38 |
| To'g'ri | 20 |
| Foiz | 100.0 |

1. - Логический элемент (ЛЭ)?

- ✓ электронное устройство, осуществляющее определенную логическую зависимость между входными и выходными сигналами;

2. - В инструкциях производители цифровых схем часто указывают обозначения величин символами Н и L. Что это значит?

- ✓ Н – высокий уровень сигнала, L – низкий уровень сигнала;

3. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✓ Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала;

4. - Первым каскадом операционного усилителя является?

- ✓ дифференциальный;

5. - Генераторы стабильного тока (ГСТ)?

- ✓ двухполюсник, сила тока через который почти не зависит от приложенного к нему напряжения;

6. - Какие достоинства присущи ТТЛ-элементам?

- ✓ Быстродействие, надежность и широкая номенклатура логических элементов;

7. - Коэффициент усиления транзисторного каскада по току:?

✗ ;

8. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

- ✓ Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю;

9. - Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим эмиттером?

- ✖ Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала не инвертируется;

10. - Что понимают под микросхемами одного семейства?

- ✓ Микросхемы, характеризующиеся общими технологическими и схемотехническими решениями;

11. - В каком режиме работы биполярного транзистора управляет ток коллектора?

- ✓ в активном;

12. - Ключи на полевых транзисторах по сравнению с ключами на биполярных транзисторах?

- ✓ Имеют меньшие токи;

13. - Комбинационным называется устройством, в котором?

- ✓ состояние на выходе в данный момент однозначно определяется только действующими на входе значениями логических переменных в тот же момент времени;

14. - Крутизна волт амперной характеристики является основным параметром?

- ✖ биполярного транзистора;

15. - Какой эффект в биполярных транзисторах в наибольшей степени ухудшает быстродействие в ключевом режиме?

- ✓ Эффект рассасывания неосновных носителей в базе;

16. - КМОП-технологии являются доминирующими при производстве цифровых интегральных по следующим причинам?

- ✓ потребляют маленькую мощность, имеют очень высокий коэффициент разветвления по выходу , МОП-транзистор занимает на кристалле значительно меньшую площадь, чем биполярный;

17. - При использовании составных транзисторов входное сопротивление ДУ?

- ✗ уменьшается в β раз;

18. - В состав логического элемента И-НЕ с простым инвертором входит?

- ✗ два однотипных транзистора, один из которых осуществляет логическую операцию И, а другой транзистор реализует операцию НЕ;

19. - Особенностью элементов И2Л является?

- ✗ отсутствие соединений, что резко упрощает технологию производства МС;

20. - В двухтактном усилителе в режиме В максимальное значение КПД составляет%?

- ✓ $\eta = 78,5$;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba QODIROV NODIRBEK MIRZAZOXID O'G'LII

Boshlandi 03.06.2023 12:33

Tugadi 03.06.2023 12:49

To'g'ri 14

Foiz 70.0

1. - В каком режиме усилитель мощности низкочастотных сигналов имеет наилучшую линейность, наименьшие искажения и уровень гармоник?

- Режим А;

2. - Особенность БЛЭ КМОП-типа заключается в том, что?

- для реализации заданной логической функции сначала все транзисторы с каналом п-типа, а затем транзисторы с каналом р-типа включаются параллельно;

3. - На каких элементах (ТТЛ, ТТЛШ, КМОП, ЭСЛ, И2Л) строится большинство современных СБИС?

- КМОП;

4. - Высокая стабильность при изменении напряжения питания, температуры, радиационного воздействия и т.д. обеспечивается за счет?

- применения обратной связи;

5. - Биполярный транзистор по сравнению с полевым?

- Имеет больший коэффициент усиления;

6. - При каких значениях выходной мощности работают двухтактные усилительные каскады?

- Средних;

7. - К основным параметрам ОУ относятся?

- коэффициент усиления K_U , напряжение смещения нуля U_{cm} ; температурная чувствительность напряжения смещения нуля dU_{cm}/dT ; ток смещения I_{bx} ; средний входной ток I_{bx} ср;

8. - Коэффициент усиления по напряжению транзисторного каскада определяется по формуле: ?

✖ ;

9. - Какой класс усиления транзисторов дает наименьшие искажения?

✓ A;

10. Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме?

✖ С общим коллектором;

11. - Коэффициент усиления транзистора равен 10. Ток коллектора равен 1 амперу. Чему равен ток базы равен?

✓ 100 мА;

12. - Основное достоинство дифференциального усилителя постоянного тока?

✓ Компенсация воздействия температуры на усилитель;

13. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию?

✓ ИЛИ;

14. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

✓ 27000;

15. - Основная статическая характеристика ЛЭ?

✓ амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $U_{вых} = f(U_{вх})$;

16. - Транзистор Шоттки можно представить?

✓ как обычный транзистор с диодом Шоттки, включенном между его базой и коллектором;

17. - Укажите уровни логических сигналов КМОП-элементов (Епит=5В)?

- ✗ Логический «0» - 0...0,8 В, логическая единица – 1,8...5 В;

18. -Выполнение ОУ различных операций обеспечивается?

- ✓ введением положительной и отрицательной обратной связи;

19. -Транзисторно-транзисторная логика логика (ТТЛ) ?

- ✓ разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов;

20. - Какого усилителя не бывает?

- ✗ Усилитель постоянного тока;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba QOBILJONOV KAMOLIDDIN KOMILJON O'G'LI

Boshlandi 02.06.2023 20:57

Tugadi 02.06.2023 21:17

To'g'ri 13

Foiz 65.0

1. -Комбинационным называется устройством, в котором?

- ✓ состояние на выходе в данный момент однозначно определяется только действующими на входе значениями логических переменных в тот же момент времени;

2. - В режиме В при подаче на вход синусоидального сигнала ток в выходной цепи протекает?

- ✓ лишь в течение половины периода и имеет форму импульсов;

3. - В инструкциях производители цифровых схем часто указывают обозначения величин символами Н и L. Что это значит?

- ✗ Н – скоростная микросхема, L - низкоскоростная;

4. - Коэффициент усиления транзисторного каскада по току?:

- ✗ ;

5. -Транзисторно-транзисторная логика логика (ТТЛ) ?

- ✓ разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов;

6. - Чем обусловлены нелинейные искажения в усилителях?

- ✓ Нелинейностью характеристики вход-выход усилителя;

7. - Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим коллектором?

- ✗ Обладает большим коэффициент усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала инвертируется;

8. - В двухтактном усилителе в режиме В максимальное значение КПД составляет%?

- ✓ $\eta = 78,5$;

9. - Оптрон(оптопара)?

- ✓ оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, гальванически не связанные друг с другом, но расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в световые, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический;

10. - Какие достоинства имеет КМОП ключ?

- ✗ Высокое быстродействие;

11. - В каком режиме эмиттерный переход имеет обратное включение, а коллекторный переход — прямое?

- ✓ инверсном;

12. - Первым каскадом операционного усилителя является?

- ✓ дифференциальный;

13. - Понятие тока насыщения относится к?

- ✓ транзисторам;

14. - Взаимное влияние источников сигналов на входе сумматора практически отсутствует из-за того, что инвертирующий вход операционного усилителя ОУ имеет?

- ✓ нулевой потенциал;

15. - Достоинство последовательного коммутатора аналоговых сигналов?

- ✓ Низкое сопротивление в замкнутом состоянии;

16. -«Дрейф нуля»?

- ✓ наличие сигнала на выходе при его отсутствии на входе;

17. - В каком режиме усилитель мощности низкочастотных сигналов имеет наилучшую линейность, наименьшие искажения и уровень гармоник?

- Режим А;

18. - Виды схем ОУ по выполняемым функциям?

- инвертирующий, неинвертирующий, повторитель напряжения, сумматор напряжения, вычитающий усилитель, интегратор, дифференциатор, аналоговый компаратор;

19. - ЛЭ, выполняющий операцию И-НЕ, называют?

- элементом Шеффера (штрих Шеффера);

20. - Отрицательная обратная связь?

- Уменьшает стабильность усилителя;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba BARATOV FAYYOZBEK FARIDIN O'G'LII

Boshlandi 02.06.2023 21:28

Tugadi 02.06.2023 22:00

To'g'ri 15

Foiz 75.0

1. - Коэффициент усиления транзисторного каскада по току:?

✓ ;

2. - В прямой логике?

✓ логической единице соответствует высокий уровень сигнала, логическому нулю – низкий уровень;

3. - Недостатком инвертирующего усилителя на ОУ (операционном усилителе) является?

✗ Низкое выходное сопротивление;

4. - Логический элемент (ЛЭ)?

✓ электронное устройство, осуществляющее определенную логическую зависимость между входными и выходными сигналами;

5. - Какого типа операционного усилителя из приведенного списка не бывает?

✗ Широкополосного;

6. - Эффект Шоттки?

✓ снижает напряжение открытия кремниевого р-п перехода от обычных 0,5 – 0,7 В до 0,2 – 0,3 В и значительно уменьшает время жизни неосновных носителей в полупроводнике;

7. - Достоинство последовательного коммутатора аналоговых сигналов?

✓ Низкое сопротивление в замкнутом состоянии;

8. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

✓ Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю;

9. - Какого усилителя не бывает?

- ✖ Усилитель с гальванической связью;

10. - Какие достоинства присущи КМОП-элементам?

- ✓ Малое энергопотребление и малая площадь на кристалле;

11. - Биполярный транзистор по сравнению с полевым?

- ✓ Имеет больший коэффициент усиления;

12. - Микросхемы на полевых транзисторах?

- ✖ Имеют те же показатели, что и микросхемы на биполярных транзисторах;

13. - Обозначение резистора 5К7 означает величину в?

- ✓ 5700 Ом;

14. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✓ Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала;

15. - Чему равен коэффициент усиления усилителя переменного напряжения, если при действующем значении напряжения на его входе равным 10 В действующее значение напряжения на его выходе равно 50 В?

- ✖ 5дБ;

16. - К основным параметрам ОУ относятся?

- ✓ коэффициент усиления KU; напряжение смещения нуля Uсм; температурная чувствительность напряжения смещения нуля dU_{cm}/dT ; ток смещения I_{bx}; средний входной ток I_{bx}ср;

17. - Какие достоинства присущи ТТЛ-элементам?

- ✓ Быстродействие, надежность и широкая номенклатура логических элементов;

18. - В режиме А полезная мощность определяется?

- ✗ суммой переменной и постоянной составляющих выходного тока;

19. - Каково оптимальное значение выходного каскадного тока для увеличения КПД в режиме малого сигнала?

- ✗ 0.9;

20. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 \cdot x_2$, выполняет операцию?

- ✓ И;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba TURSUNOV MAXMUDJON DILMURATJON O'G'LII

Boshlandi 02.06.2023 21:20

Tugadi 02.06.2023 21:41

To'g'ri 13

Foiz 65.0

1. - Выходной усилитель мощности на комплементарных транзисторах?

- ✓ Выходная цепь содержит два транзистора, одинаковых по параметрам, но разной проводимости;

2. - Многоэмиттерный транзистор в составе ТТЛ работает?

- ✗ в активном режиме или режиме насыщения;

3. - Использование дифференциальной каскадной схемы в качестве первого каскада операционного усилителя?

- ✓ обеспечивает высокое входное сопротивление ОУ и большой коэффициент ослабления синфазного сигнала;

4. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию?

- ✓ ИЛИ;

5. - Полупроводниковые усилители, как правило, используют обратную связь?

- ✓ Отрицательную;

6. - Плотность упаковки ИМС это ?

- ✗ число элементов или простых компонентов на кристалле микросхемы;

7. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✓ Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала;

8. - Фотодиод?

- ✓ Приёмник оптического излучения, который преобразует попавший на его фоточувствительную область свет в электрический заряд за счёт процессов в р-п-переходе;

9. -При симметричном выходе сопротивление нагрузки подключается?

- между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов);

10. - Для увеличения коэффициента усиления и входного сопротивления в ДУ используются?

- многокаскадные схемы;

11. -Сколько схем включения имеет биполярный транзисторов?

- 3;

12. - Каково оптимальное значение выходного каскадного тока для увеличения КПД в режиме малого сигнала?

- 0.5;

13. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

- Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю;

14. - В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен;

15. - Особенностью элементов И2Л является?

- пространственное совмещение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих различным транзисторам. При этом структура располагается только по вертикали.;

16. -Как называются электронные схемы, выполняющие логические операции?

- логические элементы;

17. - Высокая стабильность при изменении напряжения питания, температуры, радиационного воздействия и т.д. обеспечивается за счет?

- ✓ симметрии плеч ДУ;

18. - Какие качества полевых транзисторов обеспечили их применение в больших интегральных микросхемах?

- ✓ Высокое входное сопротивление и малые потери напряжения в канале;

19. - Недостатки простейшей схемы элемента ТТЛ?

- ✗ высокая нагрузочная способность и высокая помехоустойчивость по отношению к уровню положительной помехи;

20. - Чем отличаются биполярные транзисторы PNP- и NPN- проводимости?

- ✓ Полярностью напряжений, при которых они выполняют свои функции;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba О'КТАМОВ БАХТИЙОР СИРОЖИДИН О'Г'ЛИ

Boshlandi 02.06.2023 22:01

Tugadi 02.06.2023 22:20

To'g'ri 14

Foiz 70.0

1. - Оптоэлектроника?

- ✖ представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами переноса (передачи и приёма), кодирования, восстановления, хранения и декодирования информации на основе использования оптических и методов и средств;

2. - При использовании составных транзисторов входное сопротивление ДУ?

- ✓ увеличивается в β раз;

3. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

- ✓ Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю;

4. - В режиме А полезная мощность определяется?

- ✓ только переменной составляющей выходного тока;

5. - Какие недостатки присущи ТТЛ-элементам?

- ✖ Чувствительность к статическому напряжению;

6. - Название «транзисторно-транзисторная логика» возникло из-за того, что?

- ✓ транзисторы используются как для выполнения логических функций, так и для усиления выходного сигнала;

7. - Как влияет ведение отрицательной обратной связи в ОУ на выходное сопротивление?

- ✓ Уменьшает;

8. - Последовательностным называется устройством, в котором?

- ✖ состояние на выходе определяется не только действующими в настоящий момент на входе значениями логических переменных, но и от тех значений переменных, которые действовали на входе в последующие моменты времени;

9. - В двухтактном усилителе в режиме В максимальное значение КПД составляет%?

- ✓ $\eta = 78,5;$

10. - Коэффициент усиления инвертирующего усилителя на ОУ К равен (Roc – сопротивление обратной связи, Rbx – входное сопротивление)?

- ✓ ;

11. - Операционные усилители с полевыми транзисторами на входе по сравнению с биполярными входными цепями имеют преимущество?

- ✓ Большее входное сопротивление;

12. - На какие классы подразделяются ЛЭ по принципу действия?

- ✗ комбинационного и параллельного и последовательностного типа;

13. - Генераторы стабильного тока (ГСТ)?

- ✓ двухполюсник, сила тока через который почти не зависит от приложенного к нему напряжения;

14. - В двухтактных каскадах ?

- ✓ два мощных транзистора, один из которых работает в течение положительного полупериода синусоиды, другой – в течение отрицательного;

15. - Что такое электронный КМОП ключ?

- ✓ Ключ на комплементарных МОП транзисторах;

16. - Достоинством неинвертирующего усилителя на ОУ является?

- ✓ Высокое входное сопротивление;

17. - Обозначение резистора 5К7 означает величину в?

- 5700 Ом;

18. - Особенностью элементов И2Л является?

- отсутствие резисторов, что резко упрощает технологию производства МС;

19. - В отличие от аналоговых, цифровые ИМС?

- предназначены для преобразования и обработки сигналов, изменяющихся по закону дискретной функции;

20. - КМОП-технологии являются доминирующими при производстве цифровых интегральных по следующим причинам?

- потребляют маленькую мощность, имеют очень высокий коэффициент разветвления по выходу , МОП-транзистор занимает на кристалле значительно меньшую площадь, чем биполярный;

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Задача | Промежуточный контроль |
| Студенты | TASHMATOV BOTIRJON ALISHEROVICH |
| Начало | 03.06.2023 16:10 |
| Конец | 03.06.2023 16:27 |
| Правильно | 16 |
| Процент | 80.0 |

1. - В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыта транзистор усилителя мощности, работающего в классе «А»?

- ✓ Усилительный элемент открыт в течение всего периода;

2. - Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит?

- ✓ Биполярный транзистор;

3. - Выполнение ОУ различных операций обеспечивается?

- ✓ введением положительной и отрицательной обратной связи;

4. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

- ✓ Полярность приложенного напряжения питания постоянного тока к электродам в транзисторе p-n-p противоположна полярности транзистора n-p-n;

5. - Что из следующих пунктов не является характерным для транзистора n-p-n?

- ✓ Память;

6. - Усилитель мощности усиливает сигнал на 20 дБ. Какая мощность будет на выходе идеального усилителя при мощности, подаваемой на вход усилителя, равной 5 Вт?

- ✓ 500 Вт;

7. - Многоэмиттерный транзистор в составе ТТЛ работает?

- ✗ в активном режиме или режиме насыщения;

8. - Схема с открытым коллекторным выходом используется?

- ✓ для подключения нестандартной нагрузки (светодиодов, реле, нагрузки с повышенным напряжением питания и т. д.);

9. - Основное достоинство дифференциального усилителя постоянного тока?

- ✓ Компенсация воздействия температуры на усилитель;

10. - Однотактный каскад, работающий в режиме А, обеспечивает?

- ✓ наименьшие нелинейные искажения;

11. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор р-п-р , и схемой, использующей транзистор п-р-н?

- ✓ 27000;

12. - Плотность упаковки ИМС это ?

- ✗ число элементов или простых компонентов на кристалле микросхемы;

13. - ЛЭ, выполняющий операцию ИЛИ-НЕ, называют?

- ✗ элементом Шеффера (штрих Шеффера);

14. - Какого типа операционного усилителя из приведенного списка не бывает?

- ✓ Мультиплексного;

15. - Чем отличаются биполярные транзисторы PNP- и NPN- проводимости?

- ✓ Полярностью напряжений, при которых они выполняют свои функции;

16. - Укажите уровни логических сигналов ТТЛ-элементов ($E_{пит}=5V$)?

- ✓ Логический «0» - 0...0,8 В, логическая единица – 1,8...5 В;

17. - Если в двухтактном усилителе в режиме В усиление мощности осуществляется посредством усиления тока, отношение тока эмиттера к току базы?

- ✓ $\beta+1$;

18. - В какой из перечисленных микросхем все элементы выполнены в объеме кристалла полупроводника?

- полупроводниковой;

19. - Коэффициент усиления по напряжению транзисторного каскада определяется по формуле: ?

- ;

20. - Входное сопротивление операционного усилителя ОУ будет наибольшим при подаче сигнала на?

- только на неинвертирующий вход операционного усилителя;

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Задача | Промежуточный контроль |
| Студенты | TASHMATOV BOTIRJON ALISHEROVICH |
| Начало | 03.06.2023 16:41 |
| Конец | 03.06.2023 17:02 |
| Правильно | 15 |
| Процент | 75.0 |

1. - Коэффициент усиления по напряжению транзисторного каскада определяется по формуле: ?

✗ ;

2. - Какое свойство биполярного транзистора характеризуется параметром β (бэта)?

- ✓ Этот параметр представляет собой коэффициент усиления по току биполярного транзистора в схеме с общим эмиттером, показывающий, во сколько раз изменяется ток коллектора при изменении тока базы;

3. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

- ✓ Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю;

4. - Коэффициент усиления ДУ?

- ✓ не зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала.;

5. - Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим эмиттером?

- ✓ Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала инвертируется;

6. - Интегрально-инжекционная логика (ИИЛ, И2Л)?

- ✓ разновидность цифровых логических микросхем с использованием «особых» транзисторов с объединённой базой, рядом с которым находится «инжектор» – электрод, «добавляющий», заряд в базу;

7. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✓ Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала;

8. - В режиме В при подаче на вход синусоидального сигнала ток в выходной цепи протекает?

- ✓ лишь в течение половины периода и имеет форму импульсов;

9. - ЛЭ, выполняющий операцию И-НЕ, называют?

- ✓ элементом Шеффера (штрих Шеффера);

10. - Достоинство последовательного коммутатора аналоговых сигналов?

- ✓ Низкое сопротивление в замкнутом состоянии;

11. - Недостатки простейшей схемы элемента ТТЛ?

- ✓ низкая нагрузочной способность и малая помехоустойчивость по отношению к уровню положительной помехи;

12. - В прямой логике?

- ✓ логической единице соответствует высокий уровень сигнала, логическому нулю – низкий уровень;

13. - Основные математические операции, выполняемые ОУ ?

- ✓ сложение, вычитание, умножение, деление, интегрирование, дифференцирование, масштабирование;

14. - Микросхемы на полевых транзисторах?

- ✗ Наиболее быстродействующие;

15. - В однотактных каскадах?

- ✓ только один мощный усилительный транзистор, который работает как в течении положительного так и в течении отрицательного полупериодов синусоиды;

16. -При симметричном выходе сопротивление нагрузки подключается?

- ✓ между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов);

17. - В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен;

18. - Какого усилителя не бывает?

- ✓ Усилитель импеданса;

19. - Ключи на полевых транзисторах по сравнению с ключами на биполярных транзисторах?

- ✓ Имеют меньшие токи;

20. - На каких элементах (ТТЛ, ТТЛШ, КМОП, ЭСЛ, И2Л) строится большинство современных СБИС?

- ✓ КМОП;

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Задача | Промежуточный контроль |
| Студенты | TASHMATOV BOTIRJON ALISHEROVICH |
| Начало | 03.06.2023 22:47 |
| Конец | 03.06.2023 23:16 |
| Правильно | 18 |
| Процент | 90.0 |

1. - В каких режимах по классу усиления обеспечивается работа двухтактных усилительных каскадов?

- ✓ В и АВ;

2. - Назначение выходных каскадов?

- ✓ обеспечение требуемой мощности в нагрузке;

3. - Чем отличаются биполярные транзисторы PNP- и NPN- проводимости?

- ✓ Полярностью напряжений, при которых они выполняют свои функции;

4. - Как влияет ведение отрицательной обратной связи в ОУ на выходное сопротивление?

- ✓ Уменьшает;

5. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

- ✓ Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю;

6. - Недостатком инвертирующего усилителя на ОУ (операционном усилителе) является?

- ✓ Низкое входное сопротивление;

7. - В двухтактном усилителе в режиме В максимальное значение КПД составляет%?

- ✓ $\eta = 78,5$;

8. - КМОП-технологии являются доминирующими при производстве цифровых интегральных по следующим причинам?

- ✓ потребляют маленькую мощность, имеют очень высокий коэффициент разветвления по выходу , МОП-транзистор занимает на кристалле значительно меньшую площадь, чем биполярный;

9. - Особенностью элементов И2Л является?

- ✓ пространственное совмещение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих различным транзисторам. При этом структура располагается как по горизонтали (планарно), так и по вертикали.;

10. - Полупроводниковые усилители, как правило, используют обратную связь?

- ✓ Отрицательную;

11. - Какой режим используется в биполярном транзисторе при усилении аналоговых сигналов?

- ✓ в активном;

12. - Какой класс усиления транзисторов дает наименьшие искажения?

- ✓ А;

13. - Выходное напряжение ДУ?

- ✓ пропорционально только разности напряжений, приложенных к двум его входам, и не зависит от их абсолютной величины;

14. Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме?

- ✓ С общим эмиттером;

15. - Какие недостатки присущи ТТЛ-элементам?

- ✓ Большая потребляемая мощность и большая площадь на кристалле;

16. - Какое свойство биполярного транзистора характеризуется параметром β (бэта)?

- ✓ Этот параметр представляет собой коэффициент усиления по току биполярного транзистора в схеме с общим эмиттером, показывающий, во сколько раз изменяется ток коллектора при изменении тока базы;

17. - В отличие от аналоговых, цифровые ИМС?

- ✓ предназначены для преобразования и обработки сигналов, изменяющихся по закону дискретной функции;

18. - Коэффициент усиления транзистора равен 10. Ток коллектора равен 1 амперу. Чему равен ток базы равен?

- ✓ 100 мА;

19. -«Дрейф нуля»?

- ✓ наличие сигнала на выходе при его отсутствии на входе;

20. - Эмиттерный повторитель предназначен для?

- ✓ Усиления сигнала по току;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba О'KTAMOV BAXTIYOR SIROJIDDIN O'G'LII

Boshlandi 03.06.2023 16:30

Tugadi 03.06.2023 16:38

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. - В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен;

2. - Эмиттерный повторитель предназначен для?

- Усиления сигнала по току;

3. - Сколько схем включения имеет биполярный транзисторов?

- 3;

4. - В каком режиме работы биполярного транзистора управляется ток коллектора?

- в активном;

5. - Для увеличения коэффициента усиления и входного сопротивления в ДУ используются?

- многокаскадные схемы;

6. - Какая логическая операция реализуется БЛЭ ИИЛ при параллельном включении нескольких выходов в общей точке относительно входных переменных?

- ИЛИ;

7. - Генераторы стабильного тока (ГСТ)?

- машинный генератор постоянного тока;

8. - Каково оптимальное значение выходного каскадного тока для увеличения КПД в режиме малого сигнала?

- ✖ 0.5;

9. - Выходной усилитель мощности на комплементарных транзисторах?

- ✓ Выходная цепь содержит два транзистора, одинаковых по параметрам, но разной проводимости;

10. - Основное достоинство дифференциального усилителя постоянного тока?

- ✓ Компенсация воздействия температуры на усилитель;

11. Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме?

- ✓ С общим эмиттером;

12. - Коэффициент усиления по напряжению транзисторного каскада определяется по формуле: ?

- ✓ $KU = U_{\text{выых}}/U_{\text{вх}}$;

13. - В течение какой части периода усиливающегося сигнала открыта транзистор усилителя мощности, работающего в классе «В»?

- ✖ Усилительный элемент открыт в течение менее половины периода;

14. - Основная статическая характеристика ЛЭ?

- ✖ амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $I_{\text{выых}} = f(U_{\text{вх}})$;

15. - Особенностью элементов И2Л является?

- ✖ отсутствие базы у транзисторов, что резко упрощает технологию производства МС;

16. - ЛЭ, выполняющий операцию И-НЕ, называют?

- ✓ элементом Шеффера (штрих Шеффера);

17. - Эмиттерный повторитель предназначен для?

- ✓ Усиления сигнала по току;

18. - Какой режим используется в биполярном транзисторе при усилении аналоговых сигналов?

- ✓ в активном;

19. - Какие достоинства присущи КМОП-элементам?

- ✓ Малое энергопотребление и малая площадь на кристалле;

20. - На какие классы подразделяются ЛЭ по принципу действия?

- ✖ *Javob belgilanmagan*

| | |
|------------------|-------------------------------------|
| Topshiriq | Промежуточный контроль |
| Talaba | QODIROV NODIRBEK MIRZAZOXID O'G'LII |
| Boshlandi | 05.06.2023 12:58 |
| Tugadi | 05.06.2023 13:38 |
| To'g'ri | 12 |
| Foiz | 60.0 |

1. - В инверсной логике?

- ✓ логической единице соответствует низкий уровень сигнала, логическому нулю – высокий уровень;

2. - Оптрон –это?

- ✓ Полупроводниковый прибор, в котором объединены источник и приемник излучения;

3. - Инвертирующий усилитель на ОУ содержит?

- ✓ Параллельную отрицательную обратную связь (ООС) по напряжению;

4. - В ДУ с динамической нагрузкой для увеличения входного сопротивления необходимо применять режим?

- ✓ малого сигнала;

5. - По ширине частотного спектра выходного сигнала усилители классифицируют на?

- ✓ широкополосные и узкополосные (резонансные);

6. - Что из следующих пунктов не является характерным для транзистора n-p-n?

- ✓ Память;

7. - Семейство входных характеристик БТ в схеме включения с ОЭ?

- ✓ $I_B=f(U_{BE})$;

8. - В каких режимах по классу усиления обеспечивается работа двухтактных усилительных каскадов?

- В и АВ;

9. - В состав логического элемента И-НЕ с простым инвертором входит?

- два однотипных транзистора, один из которых осуществляет логическую операцию И, а другой транзистор реализует операцию НЕ;

10. Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме?

- С общим эмиттером;

11. -Коэффициент усиления ДУ?

- не зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала.;

12. -Что такое динамический диапазон усилителя?

- Отношение величины напряжения насыщения к напряжению шума на выходе усилителя;

13. -Выполнение ОУ различных операций обеспечивается?

- введением положительной и отрицательной обратной связи;

14. - Эмиттерный повторитель предназначен для?

- Усиления сигнала по току;

15. - Биполярный транзистор не может находиться в одном из этих режимов?

✓ Фильтрации;

16. - В режиме А полезная мощность определяется?

✗ суммой переменной и постоянной составляющих выходного тока;

17. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✓ Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала;

18. -Первым каскадом операционного усилителя является?

✓ дифференциальный;

19. - Полупроводниковые усилители, как правило, используют обратную связь?

✓ Отрицательную;

20. -Обратная связь -?

✗ возврат части мощности из нагрузки в устройство;

| | |
|------------------|------------------------------------|
| Topshiriq | Промежуточный контроль |
| Talaba | QODIROV NODIRBEK MIRZAZOXID O'G'LI |
| Boshlandi | 05.06.2023 13:47 |
| Tugadi | 05.06.2023 14:00 |
| To'g'ri | 17 |
| Foiz | 85.0 |

1. - В каком режиме усилитель мощности низкочастотных сигналов имеет наилучшую линейность, наименьшие искажения и уровень гармоник?

- ✓ Режим А;

2. - Особенность БЛЭ КМОП-типа заключается в том, что?

- ✗ для реализации заданной логической функции сначала все транзисторы с каналом п-типа, а затем транзисторы с каналом р-типа включаются параллельно;

3. - На каких элементах (ТТЛ, ТТЛШ, КМОП, ЭСЛ, И2Л) строится большинство современных СБИС?

- ✓ КМОП;

4. - Высокая стабильность при изменении напряжения питания, температуры, радиационного воздействия и т.д. обеспечивается за счет?

- ✗ применения обратной связи;

5. - Биполярный транзистор по сравнению с полевым?

- ✓ Имеет больший коэффициент усиления;

6. - При каких значениях выходной мощности работают двухтактные усилительные каскады?

- ✗ Средних;

7. - К основным параметрам ОУ относятся?

- ✓ коэффициент усиления K_U , напряжение смещения нуля U_{cm} ; температурная чувствительность напряжения смещения нуля dU_{cm}/dT ; ток смещения I_{bx} ; средний входной ток I_{bx} ср;

8. - Коэффициент усиления по напряжению транзисторного каскада определяется по формуле: ?

✖ ;

9. - Какой класс усиления транзисторов дает наименьшие искажения?

✓ A;

10. Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме?

✖ С общим коллектором;

11. - Коэффициент усиления транзистора равен 10. Ток коллектора равен 1 амперу. Чему равен ток базы равен?

✓ 100 мА;

12. - Основное достоинство дифференциального усилителя постоянного тока?

✓ Компенсация воздействия температуры на усилитель;

13. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию?

✓ ИЛИ;

14. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

✓ 27000;

15. - Основная статическая характеристика ЛЭ?

✓ амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $U_{\text{ых}} = f(U_{\text{вх}})$;

16. - Транзистор Шоттки можно представить?

✓ как обычный транзистор с диодом Шоттки, включенном между его базой и коллектором;

17. - Укажите уровни логических сигналов КМОП-элементов (Епит=5В)?

- ✗ Логический «0» - 0...0,8 В, логическая единица – 1,8...5 В;

18. -Выполнение ОУ различных операций обеспечивается?

- ✓ введением положительной и отрицательной обратной связи;

19. -Транзисторно-транзисторная логика логика (ТТЛ) ?

- ✓ разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов;

20. - Какого усилителя не бывает?

- ✗ Усилитель постоянного тока;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba QOBILJONOV KAMOLIDDIN KOMILJON O'G'LI

Boshlandi 02.06.2023 20:57

Tugadi 02.06.2023 21:17

To'g'ri 13

Foiz 65.0

1. Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме?

С общим коллектором;

2. - Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит?

Биполярный транзистор;

3. - В каком режиме усилитель мощности низкочастотных сигналов имеет наилучшую линейность, наименьшие искажения и уровень гармоник?

Режим А;

4. - В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыта транзистор усилителя мощности, работающего в классе «В»?

Усилительный элемент закрыт в интервале от всего периода до половины периода;

5. - Коэффициент усиления транзистора равен 10. Ток коллектора равен 1 амперу. Чему равен ток базы равен?

100 мА;

6. - В какой из перечисленных микросхем все элементы выполнены в объеме кристалла полупроводника?

полупроводниковой;

7. - Входное сопротивление операционного усилителя ОУ будет наибольшим при подаче сигнала на?

только на неинвертирующий вход операционного усилителя;

8. - Балансировка операционного усилителя – это?

Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала;

9. - Недостатком инвертирующего усилителя на ОУ (операционном усилителе) является?

- ✓ Низкое входное сопротивление;

10. - Логический элемент (ЛЭ)?

- ✓ электронное устройство, осуществляющее определенную логическую зависимость между входными и выходными сигналами;

11. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

- ✓ Полярность приложенного напряжения питания постоянного тока к электродам в транзисторе p-n-p противоположна полярности транзистора n-p-n;

12. -При одинаковом дрейфе нуля в обоих каскадах (плечах ДУ)?

- ✗ потенциалы коллекторов будут изменяться с минимальной разностью, поэтому на выходе ДУ дрейф нуля будет минимальным;

13. -В состав логического элемента И-НЕ с простым инвертором входит?

- ✗ два однотипных транзистора, один из которых осуществляет логическую операцию И, а другой транзистор реализует операцию НЕ;

14. -Как называются электронные схемы, выполняющие логические операции?

- ✓ логические элементы;

15. - Взаимное влияние источников сигналов на входе сумматора практически отсутствует из-за того, что инвертирующий вход операционного усилителя ОУ имеет?

- ✗ потенциал 9В;

16. -Назовите наиболее часто применяемые семейства логических схем?

✗ ТТЛ, ЭСЛ;

17. - Название «транзисторно-транзисторная логика» возникло из-за того, что?

✓ транзисторы используются как для выполнения логических функций, так и для усиления выходного сигнала;

18. - Схема с открытым коллекторным выходом используется?

✗ для подключения нагрузки $R=1\text{k}\Omega$;

19. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

✓ 27000;

20. - При каком режиме работы транзистора в ключевом режиме ток коллектора равен нулю?

✓ режим отсечки;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba HOSHIMOV DONIYORXO'JA UMIDJON O'G'LII

Boshlandi 05.06.2023 11:58

Tugadi 05.06.2023 12:29

To'g'ri 12

Foiz 60.0

1. -Комбинационным называется устройством, в котором?

- ✖ состояние на выходе определяется не только действующими в настоящий момент на входе значениями логических переменных, но и от тех значений переменных, которые действовали на входе в предыдущие моменты времени;

2. - Интегрально-инжекционная логика (ИИЛ, И2Л)?

- ✖ разновидность цифровых логических микросхем с использованием технологии построения логических электронных схем на базе простых транзисторных ключей;

3. - Отрицательная обратная связь?

- ✓ Увеличивает стабильность усилителей;

4. - В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен;

5. - Особенностью элементов И2Л является?

- ✖ использование такого принципа питания, при котором в ИС задается напряжение, которое непосредственно инжектируется в область полупроводника, образующего структуру одного из транзисторов;

6. - При использовании составных транзисторов входное сопротивление ДУ?

- ✓ увеличивается в β раз;

7. - Что такое электронный КМОП ключ?

- ✓ Ключ на комплементарных МОП транзисторах;

8. -Что такое динамический диапазон усилителя?

- ✓ Отношение величины напряжения насыщения к напряжению шума на выходе усилителя;

9. -Чем отличается цифровая величина от аналоговой?

- ✖ Отличие в точности представления величины;

10. - Недостатком неинвертирующего усилителя на ОУ является?

- ✓ Большое синфазное входное напряжение;

11. - Оптрон(оптопара)?

- ✓ оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, гальванически не связанные друг с другом, но расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в световые, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический;

12. - В режиме А потребляемая каскадом мощность определяется?

- ✓ суммой переменной и постоянной составляющих выходного тока;

13. - Для увеличения коэффициента усиления и входного сопротивления в ДУ используются?

- ✖ резисторные мосты;

14. -Виды схем ОУ по выполняемым функциям?

- ✓ инвертирующий, неинвертирующий, повторитель напряжения, сумматор напряжения, вычитающий усилитель, интегратор, дифференциатор, аналоговый компаратор;

15. - Операционный усилитель является?

- ✓ Усилителем постоянного тока;

16. - Что из следующих пунктов не является характерным для транзистора n-p-n?

- ✓ Память;

17. Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме?

- ✓ С общим эмиттером;

18. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

- ✓ Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю;

19. - В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыта транзистор усилителя мощности, работающего в классе «А»?

- ✓ Усилительный элемент открыт в течение всего периода;

20. - Для чего нужны цепи внутренней и внешней частотной коррекции операционных усилителей?

- ✓ Для обеспечения требуемой частотной характеристики и обеспечения устойчивости;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba QOBILJONOV KAMOLIDDIN KOMILJON O'G'LII

Boshlandi 03.06.2023 21:45

Tugadi 03.06.2023 22:04

To'g'ri 15

Foiz 75.0

Xalqaro Nordik Universiteti
Maktabgacha ta'lim yo'nalishi
MTM 323-guruh 1-kurs talaba
Erga sheva Nasibaning
Yoxish va taqdimot qilish
kompetensiyasi fanidan
"Vatan himoyachilari"
mavzusida tayyorlagan
mustaqil ishi

Reja Kirish Asosiy qisim

1. Vatan himoyachilari kuni
2. Qurolli kuchlarni boshqarish
3. Buyuk bobokalonimiz.

Xulosa
Foydalanilgan adabiyotlar

1993 yilning 29 dekabrida
14 yanvar yurtimizda
“Vatan himoyachilari kuni”
deb e'lon qilindi. Ma'-
lumki, Mustaqilligimizning
ilk yillardanoq mamlaka-
timiz mudofaasini kuchay-
tirish masalasi davlatimiz
siyosatining eng muhim
ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida belgilab olindi.
Yurtboshimizning 6 sentyabrdagi Mudofaa ishlari vazirli-
gini tashkil etish to'g'risidagi Farmoni bilan bu boradagi
ishlarga tamal toshi qo'yildi.
Keyinchalik Mudofaa ishlari vazirligiga aylantirildi.



Bugungi kunda hayotning o'zi Qurolli Kuchlarni boshqarish, rejalahtirish va qo'llash tizimida zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalardan keng foydalanish, boshqaruuvning informatsion vositalari va harbiy aloqa tizimlarini uyg'unlash-tirishni, Qurolli Kuchlarimiz axborot kommunikasiyalarining raqamli yagona tarmog'ini yaratshti taqozo etmoqda.



Armiyamiz jahon harbiy qurilishining eng ilg'or tajribalarini o'zida mujassam etgan bo'lib, ayni paytda milliy jangovar an'analarimizni yuksak sadoqat bilan davom ettirmoqda, shu bilan birga, mintaqamizda ro'y berish ehtimoli mavjud bo'lgan harbiy harakatlar va jangovar amaliyotlar ham har tomonlama e'tiborga olinmoqda. Harbiy o'quv yurtlarimizdagi ta'lim tizimi tubdan o'zgarmoqda, ularda bo'lg'usi ofiserlarni tayyorlash va tarbiyalash hozirgi zamon talablariga to'la mos keladigan, prinsipial jihatdan mutlaqo yangi bo'lgan o'quv-texnik va ma'naviy-ahloqiy asosda yo'lga qo'yilgan.





KRAL TOMISLAV

Bugungi kun yurtimiz o'g'lonlari buyuk bobo-kalonimiz izdoshi bo'lib kelmoqda. Ulug' ajdod-larimizning ma'naviy olami xususida fikr yuritganda, butun dun-yoga ma'lum va mash-hur bo'lgan Sohibqiron Amir Temur bobomiz haqida alohida to'xtalishimiz tabiiydir. Chunki azmu shijoat, mardlik va donish-mandlik ramzi bo'lgan bu mumtoz siymo buyuk sultanat barpo etib, davlatchilik borasida o'zida ham amaliy, ham nazariy meros qoldirdi, ilmu fan, madaniyat, bunyodkorlik, din va ma'naviyat rivojiga keng yo'l ochdi.



Xulosa qilsak bugungi yoshlarimiz mustaqil vatani-mizning posbonlaridir. Yosh avlod vakillarini barkamol, yetuk kishilar qilib voyaga yetkazsak, ularning har birida or-nomus, milliy g'ururni izchil shakllantirib borsak, vatanimiz shunchalik qudratli davlatga aylanadi. Vatanni, xalqimiz tinchligi va osoyishtaligini ishonchli himoya qilish, vatanparvar bo'lish, sodiqlik, fidoyilik tuyg'ularini xis etib yashayotgan yoshlarimiz mustaqil yurtimizning kelajagidir.

Biz qo'lga kiritgan bunday yutuqlar bilan muqaddas yurtimizda yashayotgan, millati, dini va e'tiqodidan qat'i nazar, har bir inson haqli ravishda faxrlansa arziydi. Mard o'g'lonlarni tarbiyalashda biz tarbiyachilarning ham alohida o'rni bor. Bizning maskanda bolajonlar vatan himoyasi haqidagi tushunchaga ega bo'lishadi. Vatan himoyachilari kimlar ekanligini anglay boshlaydi

1992 yil 14 yanvar kuni esa mustaqil davlatimiz tarixida yana bir muhim tadbirga qo'l urildi. Respublika Oliy Kengashining "O'zbekiston Respublikasi hududida joylashgan harbiy qismlar va harbiy o'quv muassasalari to'g'risida"gi qarori bilan mamlakatimiz hududidagi barcha harbiy tuzilmalar mustaqil O'zbekiston tasarrufiga o'tkazildi.



Foydalanilgan adabiyotlar

oliymahd.uz sayti

abt.uz sayti

antimon.gov.uz sayti

E'tiboringiz
uchun
rahmat

1. -Ключи на полевых транзисторах по сравнению с ключами на биполярных транзисторах?

✗ Более мощные;

2. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию?

✓ ИЛИ;

3. -Какой из логических элементов имеет один вход и один выход?

✓ инвертор;

4. -Чем отличается цифровая величина от аналоговой?

✗ Цифровые величины представлены только положительными величинами, аналоговые – положительными и отрицательными;

5. -Транзисторно-транзисторная логика логика (ТТЛ) ?

✓ разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов;

6. - Какого усилителя не бывает?

✗ Усилитель с гальванической связью;

7. - Эмиттерный повторитель предназначен для?

✓ Усиления сигнала по току;

8. - Биполярный транзистор не может находиться в одном из этих режимов?

✓ Фильтрации;

9. - Какие полевые транзисторы наиболее часто применяются в качестве электронных ключей?

- ✓ МОП-транзисторы с индуцированным каналом;

10. - В инструкциях производители цифровых схем часто указывают обозначения величин символами Н и L. Что это значит?

- ✓ Н – высокий уровень сигнала, L – низкий уровень сигнала;

11. - Какие достоинства присущи КМОП-элементам?

- ✓ Малое энергопотребление и малая площадь на кристалле;

12. - Многоэмиттерный транзистор в составе ТТЛ работает?

- ✗ в активном режиме или режиме насыщения;

13. - Операционные усилители с полевыми транзисторами на входе по сравнению с биполярным входными цепями имеют преимущество?

- ✓ Большее входное сопротивление;

14. - Как влияет введение отрицательной обратной связи в ОУ на выходное сопротивление?

- ✓ Уменьшает;

15. - Коэффициент усиления транзисторного каскада по току:?

- ✓ $KI = I_{\text{вых}}/I_{\text{вх}}$;

16. -Что такое динамический диапазон усилителя?

- ✓ Отношение величины напряжения насыщения к напряжению шума на выходе усилителя;

17. - Полупроводниковые усилители, как правило, используют обратную связь?

- ✓ Отрицательную;

18. - Особенностью элементов И2Л является?

- ✓ пространственное совмещение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих различным транзисторам. При этом структура располагается как по горизонтали (планарно), так и по вертикали.;

19. - Биполярный транзистор не может находиться в одном из этих режимов?

- ## ✓ Фильтрации;

20. - В каком режиме работы биполярного транзистора управляемый ток коллектора?

- ✓ в активном;

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Topshiriq | Промежуточный контроль |
| Talaba | NABIYEV SAIDJON TUROBJON O'G'LI |
| Boshlandi | 05.06.2023 17:06 |
| Tugadi | 05.06.2023 17:28 |
| To'g'ri | 16 |
| Foiz | 80.0 |

МИНИСТЕРСТВО ПО РАЗВИТИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И КОММУНИКАЦИЙ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
ФЕРГАНСКИЙ ФИЛИАЛ
ТАШКЕНТСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ИМЕНИ МУХАММАДА АЛЬ-ХОРЕЗМИ

РЕФЕРАТ

по дисциплине: “Электроника и схемы”

**Тема: Простой элемент ТТЛ. ТТЛ со сложным инвертором
и с диодами Шоттки (ТТЛШ).**

Выполнил: студент гр. 717-21 КИ
Уктаев Б.

Преподаватель: Нурдинова Р.А.

Фергана – 2022

**Тема: Простой элемент ТТЛ. ТТЛ со сложным инвертором и с
диодами Шоттки (ТТЛШ).**

План:

Введение

1. Применение ТТЛ микросхем
2. Особенности применения логических элементов ТТЛ
3. Объединение выходов логических элементов.
4. Внешние сигналы ИС ТТЛ
5. Обеспечение помехоустойчивости
6. Способы повышения помехоустойчивости
7. Магистральные линии связи
8. Защита от статического электричества

Список литературы

Введение

Транзисторно-транзисторная логика с диодами Шоттки (ТТЛШ) является одним из распространенных типов элементной базы цифровых логических микросхем различной степени интеграции, используемых в устройствах цифровой автоматики и вычислительной техники.

Наиболее эффективными для быстродействующих СБИС высокой функциональной сложности являются известные базовые ЛЭ, включающие быстродействующий ключевой транзистор, работающий в ненасыщенном режиме, и схему логической обработки сигналов на входе или выходе ключевого элемента.

На рис. 2.5, а приведена основная электрическая схема ЛЭ ТТЛШ такой структуры. Схема содержит ключевой транзистор VT2 с диодом Шоттки, в котором ограничение насыщения обеспечивается диодом Шоттки, и логическую схему с функцией И на основе МЭТVT1. Такая схема имеет невысокий порог переключения ($U_T \sim 0,5$ В), широкий диапазон напряжений питания, высокое быстродействие.

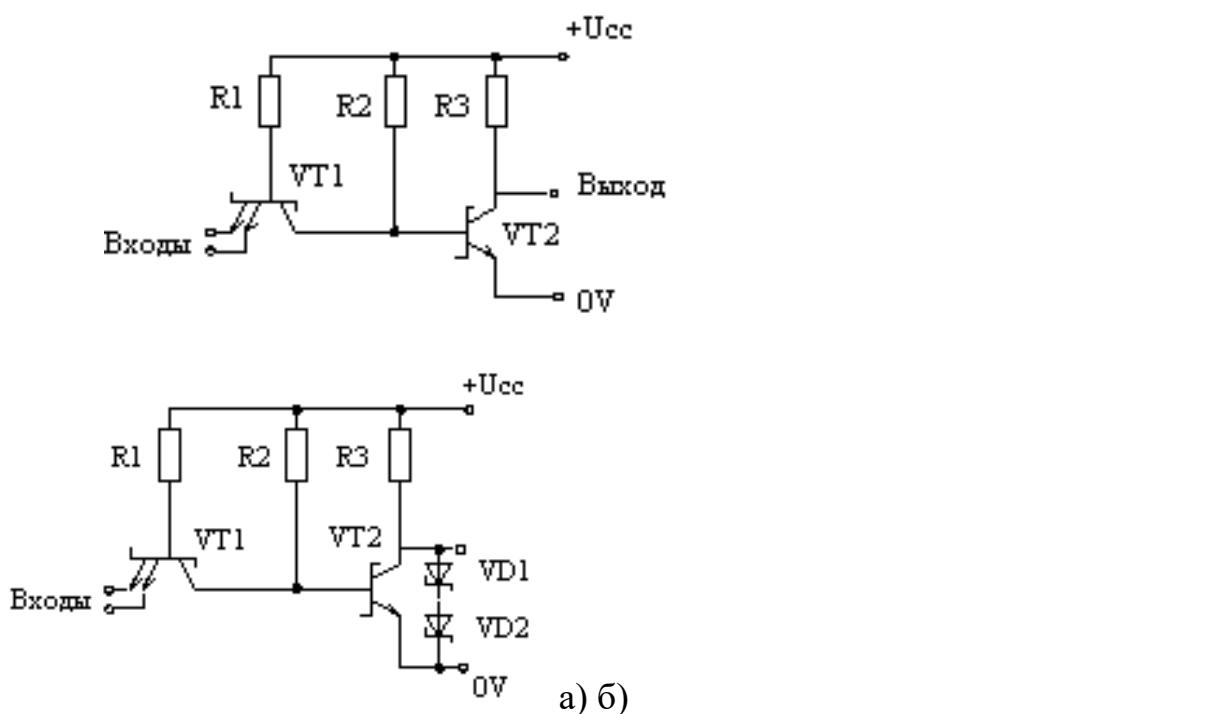


Рис. 2.5. Электрические схемы базовых логических элементов ТТЛШ СБИС:

а – основная схема логического элемента;

б – логический элемент с ограничением перепада напряжений диодами

На рис.2.5,б приведен вариант схем ЛЭ ТТЛШ такого типа с улучшенными характеристиками, а именно повышение быстродействия достигается за счет ограничения логического перепада напряжений ΔU_T , на выходе ЛЭ с помощью диодной цепочки VD1,VD2.

Применение ТТЛ микросхем

Для успешного применения ИС ТТЛ в электронной вычислительной аппаратуре (ЭВА) и обеспечения надежной работы необходимо знать технические характеристики ИС, строго руководствоваться требованиями технических условий по режимам эксплуатации и правилам электромонтажа, не допускать выхода параметров за значения, указанные для предельных режимов эксплуатации. Только тогда можно избежать ошибок, которые, несмотря на правильное логическое проектирование схемы, не позволяют обеспечить ее надежную работу.

В данной главе изложены некоторые особенности применения ИС ТТЛ, которые не всегда учитываются разработчиками ЭВА, что приводит к нарушениям электрических режимов эксплуатации ИС, снижению надежности ИС и аппаратуры в целом.

Особенности применения логических элементов ТТЛ

Обеспечение нагрузочной способности по постоянному току при работе ИС ТТЛ друг на друга. Все ИС ТТЛ по логическим уровням напряжения совместимы друг с другом. Однако по нагрузочной способности ИС разных серий имеют известные различия. В пределах одной серии ИС, как правило, обладают одинаковой нагрузочной способностью или, иначе, одинаковым коэффициентом разветвления, определяемым числом входов эквивалентных ЛЭ, которые могут быть подключены к выходу каждого из них. Исключение составляют микросхемы, содержащие логические элементы с более мощными выходными каскадами, например буферные формирователи, схемы сопряжения с магистралью, схемы с повышенным коэффициентом разветвления. Чем выше нагрузочная способность логических элементов ИС, тем больше их логические возможности.

Превышение нагрузочной способности по отношению к заданной техническими условиями приводит к ухудшению других параметров ИС: снижению быстродействия, увеличению потребляемой мощности, ухудшению помехоустойчивости и надежности. Поэтому при конструировании ЭВА необходимо правильно оценивать нагрузочную способность микросхемы по постоянному току, особенно при работе микросхем разных серий друг на друга, и стремиться к снижению нагрузки.

При работе ИС друг на друга выходной ток ЛЭ определяется входными токами управляемых ИС и задается для неблагоприятного рабочего режима в допустимых пределах изменения температуры окружающей среды и напряжения питания для входного напряжения как низкого (лог. 0), так и высокого (лог. 1) уровня. При наличии на одном из входов логического элемента ИС (например, серии К155) напряжения, соответствующего лог. 0, через эмиттер входного транзистора вытекает максимальный ток. Для базового логического элемента (со стандартным выходом) ИС серии К155 он составляет 1,6 мА и имеет отрицательный знак. При поступлении на каждый вход сигнала, равного единице, через эмиттер входного транзистора втекает ток 40 мкА. При этом токи, втекающие в микросхему, имеют положительный знак.

Таблица 4.1

| Число соединенных входов ЛЭ | Общий потребляемый входной ток | |
|-----------------------------|--------------------------------|---------------------|
| 1 | $I_{\text{вх}}^0$ | $I_{\text{вх}}^1$ |
| 2 | $I_{\text{вх}}^0$ | $2 I_{\text{вх}}^1$ |
| 3 | $I_{\text{вх}}^0$ | $3 I_{\text{вх}}^1$ |
| | | |
| N | $I_{\text{вх}}^0$ | $N I_{\text{вх}}^1$ |

Таблица 4.2

| Допустимый выходной ток ИС К555ЛАЗ | ИС нагрузки | Реальный ток нагрузки | |
|--------------------------------------|--------------------|------------------------|--------------------------------|
| | | $I_{\text{вх}}^0$, мА | $I_{\text{вх}}^1$, мкА |
| $I_{\text{вых}}^0 = 4 \text{ мА}$ | K531ЛН1 | -2 | 1×50 |
| $I_{\text{вых}}^1 = 400 \text{ мкА}$ | K155ЛА4 K555ЛА1 | -1,6 -0,36 | 3×40 4×20 |
| Суммарный ток нагрузки | | -3,96 | 250 |

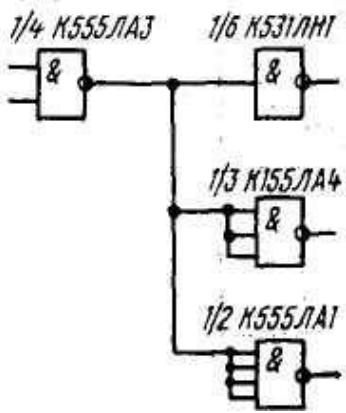


Рис. 4.1. Цепь нагрузки на ИС серий К555, К155, К531

При объединении двух или более входов одного ЛЭ входной ток при сигнале, равном 0, не возрастает, а при сигнале 1 входные токи суммируются, поэтому управляющий ЛЭ должен обеспечить суммарный ток утечки всех используемых входов управляемых схем. При расчете нагрузочной способности управляющей схемы это необходимо учитывать: при объединении нескольких входов одного ЛЭ, например И—НЕ, ток $I_{вх}^0$ остается неизменным, а ток $I_{вх}^1$ увеличивается пропорционально числу объединяемых входов. В табл. 4.1 приведены значения входного тока при объединении нескольких входов одного ЛЭ, подключенных к одному выходу управляющего ЛЭ.

Лучшим способом определения суммарного тока нагрузки при совместной работе ИС ТТЛ различных серий является сложение входных токов, заданных ТУ. В табл. 4.2. приведены расчетные токи ЛЭ К555ЛА9, нагруженного на ЛЭ К531ЛН1 и на объединенные входы ЛЭ К155ЛА4 и К555ЛА1 (рис. 4.1).

Превышение выходных токов ИС может привести к снижению запасов помехоустойчивости по уровням лог. 0, лог. 1, определяемых относительно входных пороговых напряжений ИС, и не гарантирует установленные техническими условиями на ИС уровни выходных напряжений 0 и 1. При оценке токовых нагрузок ИС ТТЛ необходимо учитывать, что входные токи во входных цепях некоторых ИС (например, буферные, триггерные, повышенной функциональной сложности) больше входных токов обычных ЛЭ.

В тех случаях, когда требуется обеспечить нагрузочную способность, превышающую возможности одиночного ЛЭ, допускается объединять выходы двух ЛЭ, находящихся в одном корпусе, при условии объединения и их соответствующих входов (рис. 4.2). При этом нагрузочная способность увеличивается в 1,9 раза. Для обеспечения большого тока в серии К155, К555, К531 введены схемы с повышенной нагрузочной способностью как с двухтактным выходом (типа К155ЛА6, К555ЛА6, К155ЛА12 К531ЛА12П, КМ555ЛА12), так и с открытым коллекторным выходом (типа К155ЛА7, К531ЛА7П, К555ЛА7, К133ЛА13, К531ЛА13П, К555ЛА13). Для работы на линию связи может быть использована ИС К531ЛА16П, имеющая

улучшенную выходную характеристику при напряжении лог. 1, допускающую работу на 50-омную нагрузку и выходной ток 60 мА при $U_{\text{вых}}^0 < 0,5 \text{ В}$.

Объединение выходов логических элементов. Выходные цепи ИС ТТЛ со стандартным выходом нельзя объединять по схеме Монтажное ИЛИ, так как при наличии одного включенного выхода (состояние 0) и одного выключенного выхода (состояние 1) из выходной цепи последнего будет вытекать ток, близкий к короткому замыканию по выходу, и напряжение на включенном выходе значительно возрастает вследствие большого втекающего тока. В результате уменьшится запас помехоустойчивости по уровню лог.0 и возрастет рассеиваемая обоими ЛЭ мощность. Возможность объединения по выходу имеется у ряда ИС ТТЛ с открытым коллекторным выходом и у ИС с тремя устойчивыми состояниями.

Микросхемы с открытым коллекторным выходом служат для реализации функции И—НЕ, а при объединении нескольких ЛЭ по выходам реализуется функция И—ИЛИ—НЕ. В этих схемах необходимо использовать внешний коллекторный резистор. Его сопротивление нужно выбирать таким, чтобы при 1 на выходе ЛЭ остаточные токи (токи утечки) выходных транзисторов и входные токи следующих схем создавали на резисторе падение напряжения менее 2,1 В, чтобы при любых условиях гарантировать напряжение лог. 1, равное 2,4 В. Кроме того, сопротивление резистора должно быть не менее определенного значения, чтобы при лог. 0 на выходе ИС ток, протекающий через резистор по цепи питания, и входной ток следующих схем не превышал максимального допустимого тока коллектора.

Сопротивление коллекторного резистора можно вычислить по следующим формулам:

$$R_{\max} = \frac{U_{\text{п min}} - U_{\text{вых}}^1}{K_{\text{об}} I_{\text{вых}}^1 + N I_{\text{вх}}^1},$$

$$R_{\min} = \frac{U_{\text{п max}} - U_{\text{вых}}^0}{I_{\text{вых}}^0 + N I_{\text{вх}}^0},$$

где N — фактический коэффициент разветвления по выходу; $K_{\text{об}}$ — фактический коэффициент объединения по выходу; $U_{\text{п max}}, U_{\text{п min}}$ — максимальное и минимальное напряжения источника питания. Для примера приведем расчет допустимого сопротивления резистора при объединении ИС К155ЛА8 по выходу при работе на ИС К155ЛАЗ (рис. 4.3), где восемь соединенных между собой выходов ИЛИ ($K = 8$) должны питать четыре входа ($N = 4$):

$$R_{\max} = \frac{4,75B - 2,4B}{8 \cdot 250 \text{ мкA} + 4 \cdot 40 \text{ мкA}} \approx 1 \text{ кОм},$$

$$R_{\min} = \frac{5,25B - 0,4B}{16 \text{ мA} + 4 \cdot 1,6 \text{ мA}} \approx 0,5 \text{ кОм}.$$

Для облегчения расчета сопротивления внешнего резистора существуют таблицы и диаграммы. Чтобы не произошло значительного

ухудшения крутизны положительного фронта выходного импульса, рекомендуется выбирать это сопротивление как можно меньшим.

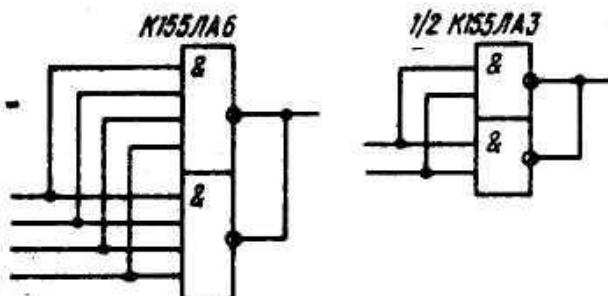


Рис. 4.2. Параллельное включение по входу и выходу ЛЭ, находящихся в одном корпусе, на общую нагрузку

При необходимости организации работы нескольких устройств на общую нагрузку наиболее целесообразным является использование ИС с тремя устойчивыми состояниями на выходе (состояние «высокого сопротивления»). Такие микросхемы имеются в ИС ТТЛ серий К155, К531, К555. К ним относятся некоторые типы мультиплексоров (К531КП11П, К531КП14П, К531КП15П, К555КП11, К555КП12, К555КП14, К555КП15), регистров хранения (К531ИР22П, К531ИР23П, К555ИР22, К555ИР23), магистральных буферных усилителей (К531АП3П, К531АП4П, К555АП3, К555АП4), формирователей с управлением по входу (155ЛП10, К155ЛП11), логических элементов, инверторов (К155ЛП8, К155ЛН6, К4531ЛА17А, К531ЛА19П) и др.

Третье устойчивое состояние характеризуется тем, что выход ИС отключается от нагрузки и практически не потребляет ток ни в состоянии лог. 0, ни в состоянии лог. 1. Однако при расчете нагрузочной способности выходов, подключенных к общей шине, следует учитывать токи утечки в третьем состоянии. При сигнале 1 на внешней шине ток утечки является втекающим для микросхем, при сигнале 0 — вытекающим.

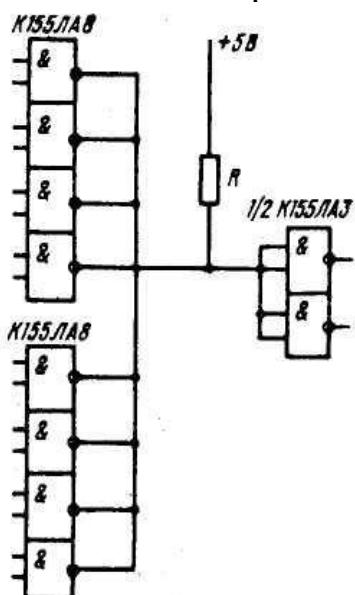


Рис. 4.3. Схема объединения по выходу ИС К155ЛА8

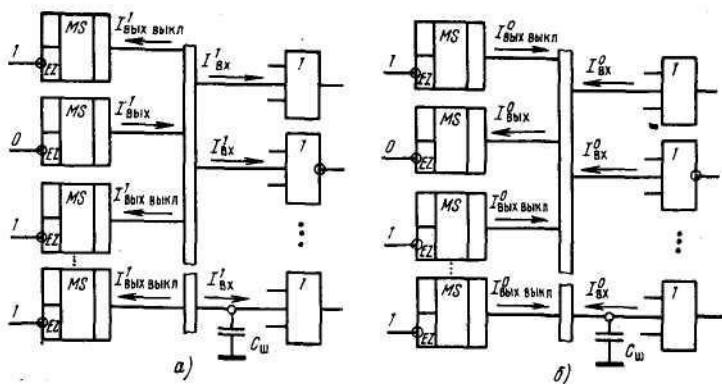


Рис. 4.4. Работа ИС с тремя устойчивыми состояниями на общую шину при напряжениях высокого (а) и низкого (б) уровня на ней

Выход, находящийся в состоянии лог. 1, должен обеспечить достаточный ток на питание как входных цепей нагрузок, так и на восполнение токов утечки выходов ИС (рис. 4.4, а). Выход, находящийся в состоянии низкого уровня, должен иметь достаточный втекающий ток, превышающий объединенный входной ток ИС нагрузок и токи выключенного состояния всех остальных объединенных выходов (рис. 4.4, б).

В качестве примера приведем расчет выходных токов при объединении на внешнюю шину 11 выходов ИС К555КП15 и 9 нагрузок входов ИС К555ЛА4:

$$I_{\text{вых}}^0 = 4 \text{ мА} > 10 I_{\text{вых выкл}}^0 + 9 I_{\text{вх}} = 10 \cdot 0,02 \text{ мА} + 9 \cdot 0,4 \text{ мА} = 3,8 \text{ мА},$$

$$I_{\text{вых}}^1 = 1 \text{ мА} > 10 I_{\text{вых выкл}}^1 + 9 I_{\text{вх}} = 10 \cdot 0,02 \text{ мА} + 9 \cdot 0,02 \text{ мА} = 0,38 \text{ мА}.$$

Следует помнить, что при работе на объединенную шину нескольких ИС ТТЛ разных серий нагрузочную способность определяет самый маломощный выход. Суммарная емкость внешней шины (магистрали), складывающаяся из емкости монтажа \$C_{\text{ш}}\$ и входных емкостей ЛЭ, не должна превышать предельной емкости нагрузки \$C_{\text{н пред}}\$.

Влияние емкости нагрузки. Емкость на выходе ИС ТТЛ оказывает существенное влияние на ее статические и динамические параметры, поэтому в технических условиях на ИС ТТЛ вводятся ограничения на нагрузочную емкость. Под нагрузочной емкостью понимается суммарная емкость межсоединений, входов ИС — нагрузок (с учетом емкости монтажа), навесных емкостей. Гарантируемые нормы динамических параметров устанавливаются для оговоренной емкостной нагрузки:

$$C_{\text{н.г}} \geq \sum_{i=1}^k C_{\text{вх н.и}} + \sum_{i=1}^k C_{\text{м.и}},$$

где \$k\$ — коэффициент разветвления; \$C_{\text{н.г}}\$ — емкость нагрузки управляющей схемы, при которой гарантируются временные параметры; \$C_{\text{вх н.и}}

i — емкость входа управляемой схемы; $C_{m,i}$ — емкость монтажа одного входа управляемой схемы.

Превышение емкости нагрузки приводит к увеличению задержки распространения сигналов ($t_{3DP}^{1,0}$, $t_{3DP}^{0,1}$) и длительностей по отрицательного фронтов сигналов переключения ($\tau_{\Phi}^{1,0}$, $\tau_{\Phi}^{0,1}$).

Отдельные интервалы времени большей части ИС ТТЛ измеряются по выходным пороговым уровням ($U_{вых\ пор}^0$ и $U_{вых\ пор}^1$) или, как принято в технической документации на ИС ТТЛ по уровням $U_{вых\ max}^0 = 0,4$ В (лог. 0) и $U_{вых\ min}^1 = 2,4$ В (лог. 1) (см. рис. 2.8). Длительность положительного фронта определяется как интервал времени, в течение которого напряжение возрастает от 0,6 до 2,2 В, длительность отрицательного фронта — как интервал времени, в течение которого напряжение снижается с 2,2 до 0,6 В. Задержки распространения сигналов измеряются по уровням 0,5 суммы входных пороговых напряжений. Задержку распространения сигналов при переключении ИС ТТЛ принято измерять при напряжении 1,5 В.

Нагрузочная емкость разряжается при токе, примерно в 2 раза большем, чем тот, при котором она заряжается. Из этого следует, что отрицательный фронт выходного сигнала имеет в два раза большую крутизну, чем положительный. При этом ухудшение крутизны фронта составляет около 0,05 нс/пФ для отрицательного и 0,1 нс/пФ для положительного фронтов выходного сигнала (рис. 4.5). Предполагается, что сигналы подаются одновременно, т. е. без учета задержки распространения. На рис. 4.6 показаны графики зависимости времени распространения сигналов от емкостной нагрузки для ИС серии К155.

Другое ограничение на емкость нагрузки ИС ТТЛ связано с обеспечением надежной работы ИС в аппаратуре. Как правило, в технических условиях устанавливается предельная емкость нагрузки $C_{n\ пред.}$. При емкостной нагрузке, близкой к предельной, снижаются нагрузочная способность микросхем из-за появления дополнительных токов перезарядки емкости и помехоустойчивость, увеличиваются амплитуда и длительность выброса тока при переключении в выходной цепи ЛЭ, а также рассеиваемая мощность.

Выброс тока при переключении имеет место во всех ЛЭ с двухтактным выходом и рассматривается как один из недостатков ИС ТТЛ. Так, при переключении выхода ЛЭ из состояния лог. 0 в состояние лог. 1 транзистор VT4 (см. рис. 3.1) открывается раньше, чем закрывается транзистор VT5, что вызывает резкое увеличение потребляемого от источника тока, протекающего вплоть до момента выключения транзистора VT5. При подключении к выходу ЛЭ емкости рост выходного напряжения определяется временем заряда этой емкости током, протекающим через транзистор VT4. При малых емкостях происходит увеличение длительности выброса тока примерно до 20 нс, а при емкостях свыше 40 пФ — увеличение амплитуды выброса и сдвиг его максимального значения в область больших

времен до тех пор, пока при емкости около 500 пФ максимальное значение тока не достигнет выходного тока ИС в режиме короткого замыкания. Типичная зависимость выброса тока от емкости на выходе схемы для логического элемента ИС ТТЛ показана на рис. 4.7, где за нулевой уровень тока принят начальный ток питания.

При переключении ЛЭ из состояния лог. 1 в состояние лог. 0 емкость нагрузки начинает разряжаться через транзистор VT5. Амплитуда тока при этом может достигать 50 мА, а длительность определяется емкостью нагрузки C_h .

В таблице 4.3 представлены значения емкости нагрузки, при которых гарантируются динамические параметры и предельная емкость нагрузки для ИС серий К155, К555, К531, KP1533, KP1531. В ТУ исполнения на конкретные ИС указанных серий нормы на допустимые емкостные нагрузки могут иметь отличия от приведенных в табл. 4.3.

Внешние сигналы ИС ТТЛ. Сигналы, поступающие на вход ИС ТТЛ, должны отвечать определенным требованиям, так как в противном случае не может быть обеспечена безотказная работа логических элементов. Это относится как к уровням входных положительных и отрицательных напряжений, так и к длительности фронтов входных сигналов.

Таблица 4.3

| Серия ИС | Емкость нагрузки, пФ | |
|----------|--|--|
| | гарантирующая динамические параметры | пределная |
| K155 | 15 | 200 250 (ЛА7, ЛА8) |
| K 555 | 15 | 150 |
| K 531 | 15, 50 АП3П, ИР11П, ИР22П, ЛА7П, КА16П ХЛ1П) | (АП2П, АП4П, ИР12П, ИР23П, ЛА13П. ЛА17П, 450 (ЛА16П, ЛА17П) |
| KP1533 | 50 | 200 |
| KP1531 | 15 | 150 |

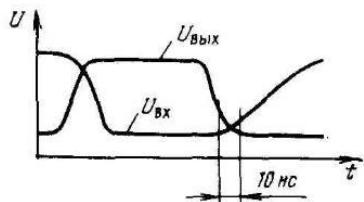
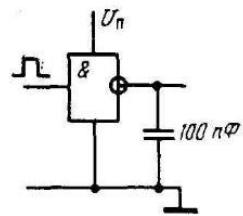


Рис. 4.5. Влияние емкости нагрузки на фронты сигналов переключения логического элемента ИС ТТЛ

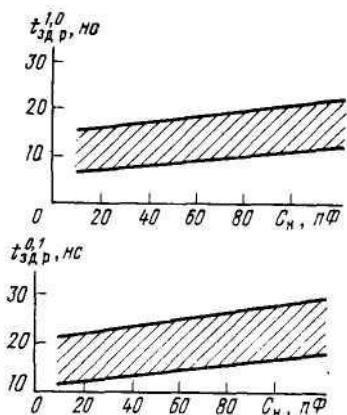


Рис. 4.6. Области изменения времени задержки распространения в зависимости от емкости нагрузки ИС серии К155

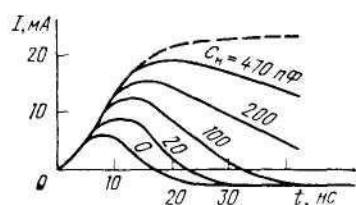


Рис. 4.7. Зависимость выброса тока от емкости нагрузки при переключении ЛЭ ТТЛ из состояния лог. 0 в лог. 1 (режим короткого замыкания)

Положительные входные напряжения, поступающие на вход ИС серий К155, К555, КР1531, не должны превышать 5,5 В. Микросхемы серии К531 испытываются при входном напряжении 5 В, микросхемы КР1533 — при напряжении 6 В. Максимальное входное напряжение гарантируется для наиболее неблагоприятного случая, когда вход ИС серий К155, К531 испытывается при входном пробивном токе до 1 мА, в то время как все остальные входы соединены с общей шиной. Входной пробивной ток ИС серий К555, КР1533 не должен превышать 0,1 мА (для ИС К555ЛА3 — 0,2

мА). Если практически нельзя гарантировать указанные значения входных напряжений, то следует обеспечить ограничение входного пробивного тока значением не более 1 мА для ИС серий К155, К531 и 0,1 мА для ИС серий К555, КР1531, КР1533. Превышение указанных значений входного пробивного тока не допускается из-за опасности выхода микросхем из строя.

При наличии отражений в линиях связи важное значение имеет возможный диапазон отрицательных входных напряжений. Чтобы предотвратить выход микросхемы из строя, необходимо ограничить либо входное напряжение, либо входной ток. Следует иметь в виду, что все современные ИС ТТЛ имеют на входе так называемые демпфирующие (антизвонные) диоды VD1—VD4 (см. рис. 3.1) для исключения ложных срабатываний при наличии в линиях связи отражений сигнала. Первым отрицательным выбросом напряжения, амплитуда которого превышает 0,8 В, демпфирующий диод открывается. В результате амплитуда выброса на этом уровне ограничивается значением 0,8 В. Так как амплитуда последующего положительного выброса напряжения определяется амплитудой первого, то амплитуда первого становится значительно меньше 0,8 В, что не больше порогового напряжения. Следовательно, демпфирующие диоды ИС ТТЛ повышают их помехоустойчивость при отражениях сигналов, вызванных отрицательными фронтами импульсов. Более подробно влияние демпфирующих диодов на характер отражений в линиях связи рассмотрено в § 4.2.

Таблица 4.4

| Параметр | K155 | K555 | K531 | KР1533 | KР1531 |
|--|------|------------------------------|------|--------|--------|
| $U_{\text{пп max}}, \text{В}$ | 6 | 6 (7 В в течение 5 мс) | | | |
| $U_{\text{вх min}}, \text{В}$ (для постоянного воздействия) | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 | -0,4 |
| $U_{\text{вх max}}, \text{В}$ (при токе не более 1 мА) | 5,5 | 5,5 (при $I \leq 0,1$ мА) | 5,0 | 6,0 | 5,5 |
| $U_{\text{вх max}}, \text{В}$ (между двумя входами) | 5,5 | 5,5 | 5,5 | 6,0 | 5,5 |
| $U_{\text{вых max}}, \text{В}$ | 5,25 | 5,5 | 5,25 | 5,5 | 5,25 |

(Примечания. Для указанных режимов значения параметров не регламентируются. При превышении этих значений микросхема может выйти из строя.

2. В ТУ исполнения значения параметров предельных режимов могут быть отличными от приведенных в табл. 4.4.)

Для гарантии работоспособности демпфирующих диодов в ТУ вводится критерий их оценки, определяемый отрицательным входным напряжением при заданном входном (вытекающем) токе. Для ИС серий К155 и К555 отрицательное напряжение на демпфирующем диоде не должно превышать 1,5 В при заданном входном вытекающем токе 10 (К155) и 18 мА (К555). Для ИС серии К531 соответствующее напряжение не должно превышать 1,2 В при входном токе 18 мА.

Указанный режим для проверки демпфирующих диодов не следует рассматривать как эксплуатационный и вести по нему расчет параметров аппаратуры.

В таблице 4.4 приведены предельные электрические режимы работы ИС серий К155, К555, К531, КР1533, КР1531.

При проектировании аппаратуры необходимо учитывать и такую особенность ИС ТТЛ, как критичность большинства микросхем к длительности фронтов входных сигналов. Когда одна ИС ТТЛ управляет другой, изменение входного напряжения последней происходит быстро и входной сигнал пересекает пороговую зону, которая находится в пределах установленных в технических условиях пороговых напряжений от 0,8 до 2,0 В еще до начала изменения выходного напряжения. Однако при подаче медленно изменяющегося сигнала выходное напряжение может начать изменяться до того, как входной сигнал пересечет пороговую зону. В этом случае ИС ТТЛ находится в режиме усиления и наличие любой паразитной обратной связи может вызвать генерацию. Эта обратная связь может осуществляться через цепь питания данной ИС, соединения на печатной плате и собственные паразитные емкости, имеющиеся на кристалле ИС. Следовательно, если входное напряжение ИС находится в пороговой зоне в течение времени, превышающего задержку ИС, то возникает опасность генерации.

Кроме того, увеличение длительности фронтов входного сигнала приводит к увеличению амплитуды и длительности выброса тока (так называемого «сквозного» тока) в выходном каскаде ИС. Чрезмерное увеличение этого тока может привести к выходу микросхемы из строя. Технические условия на ИС устанавливают предельно допустимые значения длительности фронтов для входных сигналов. Для ИС серий К155, К555 они не должны превышать 150 нс, для К531, КР1531 — 100 нс, для КР1533 — 1 мкс, если иное не оговорено в ТУ исполнения. Например, часть ИС серии К155 (К155КП5, К155ЛП5, К155ИД3, К155ЛА15, К155ИД1) имеют

пределенно допустимую длительность фронтов входных сигналов $\tau_{\Phi}^{1,0}$, $\tau_{\Phi}^{0,1}$, равную 1 мкс.

Если для управления микросхемами предполагается использовать импульсы с длительностью фронта, превышающей допустимую, то для формирования крутых фронтов следует использовать микросхемы типа К155ТЛ2, К555ТЛ2 (триггер Шмитта), либо ИС с открытым коллекторным выходом типа К155ЛА7, К155ЛА8, К555ЛА7, для которых длительность фронтов входного сигнала не критична. Однако следует помнить, что при запуске ИС, имеющих ограничение по τ_{Φ} , от ИС типа К155ЛА7, К155ЛА8 длительность фронтов выходного сигнала последних, зависящая от длительности фронтов входных сигналов, не должна превышать приведенных значений.

Следует помнить, что при использовании механических контактов (переключатели, контакты реле и т. д.) возможны нарушения в работе устройства, вследствие вибраций, возникающих при замыкании и размыкании контактов («дребезг»). В результате вместо сигнала определенной формы за короткий момент времени возникает несколько импульсов, которые воспринимаются последующей схемой как отдельные сигналы и могут вызвать разрушения работы устройства. Для исключения ложного срабатывания следует использовать ИС типа К555ТР2 либо схемотехническое решение, приведенное в качестве примера на рис. 4.8.

Неиспользуемые входы ИС ТТЛ. Как показала практика применения ИС ТТЛ как логических, так и триггерных схем, на помехоустойчивость и быстродействие их работы могут оказывать влияние входы, которые не используются в электрической схеме и остаются разомкнутыми. Известно, что каждый вход ИС обладает паразитной емкостью по отношению к выводам питания, земли, отдельным элементам ИС. Например, каждый вход многоэмиттерного транзистора обладает емкостью относительно базы транзистора 1,5—3,5 пФ в обесточенном состоянии. При переключении из-за этой емкости происходит дополнительная задержка распространения сигнала. В случае нескольких разомкнутых входов паразитные емкости оказываются включенными параллельно, и в результате дополнительная задержка увеличивается.

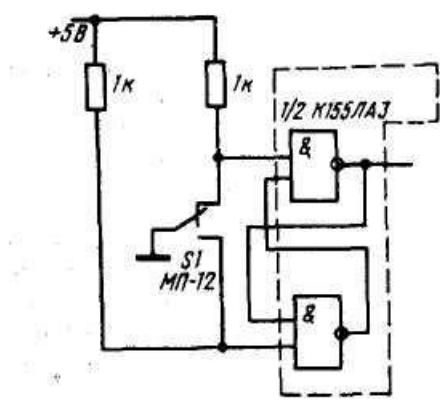


Рис. 4.8. Схема устранения дребезга контактов

Для исключения нежелательных эффектов, вызываемых этими емкостями, существуют специальные методы подключения неиспользуемых входов ИС. Наибольшее быстродействие ЛЭ достигается в том случае, когда неиспользуемые входы объединены и подсоединены к выходу управляющего ЛЭ. Однако следует учитывать, что при таком включении увеличивается нагрузка управляющего ЛЭ при лог. 1 на его выходе, т. е. необходимо проверять, не перегружен ли управляющий ЛЭ. В противном случае необходимо использовать другие способы подключения.

Неиспользуемые входы могут быть подключены к «плюсу» источника питания через резистор, сопротивление которого не менее 1 кОм. Один такой резистор обеспечивает подключение 20 входов ЛЭ.

Если напряжение источника питания ограничено величиной 4, 5 В, допускается подключать неиспользуемые входы непосредственно к шине источника питания.

Обеспечение помехоустойчивости

Статическая и динамическая помехоустойчивость. Одним из необходимых условий успешного применения ИС ТТЛ в аппаратуре является обеспечение их помехоустойчивости. Статическая помехоустойчивость по напряжению лог. 1 получается как разность между минимальным выходным напряжением лог. 1 и входным пороговым напряжением лог. 1 ($U_{\text{вых min}}^1 - U_{\text{вх пор}}^1$).

Статическая помехоустойчивость по напряжению лог. 0 есть разность между входным пороговым напряжением лог. 0 и максимальным выходным напряжением лог. 0 ($U_{\text{вх пор}}^0 - U_{\text{вых max}}^0$). Эти определения для ИС серии К155 иллюстрирует рис. 4.9. Ранее указывалось, что $U_{\text{вых min}}^1$, $U_{\text{вых max}}^0$ фактически являются выходными пороговыми напряжениями 1 и 0 ($U_{\text{вых пор}}^1, U_{\text{вых пор}}^0$), которые определяют логический перепад напряжений на ИС с учетом всех дестабилизирующих факторов, устанавливаемых ТУ.

Таблица 4.5

| Параметр | K155 | K531, K555, KP1531, KP1533 |
|-------------------------------|------------|----------------------------|
| $U_{\text{вых}}^1, \text{ В}$ | $\geq 2,4$ | $\geq 2,7$ |
| $U_{\text{вых}}^0, \text{ В}$ | $\leq 0,4$ | $\leq 0,5$ |
| $U_{\text{пор}}^1, \text{ В}$ | 2,0 | 2,0 |
| $U_{\text{пор}}^0, \text{ В}$ | 0,8 | 0,8 |
| $U_{\text{пом}}^1, \text{ В}$ | 0,4 | 0,7 |
| $U_{\text{пом}}^0, \text{ В}$ | 0,4 | 0,3 |

Гарантииные выходные и допустимые входные напряжения, а также помехоустойчивость по лог. 0 и 1 ИС серий К155, К555, К531, KP1531 в наихудшем случае (т. е. при наибольших разбросах напряжения питания и изменении температуры окружающей среды) приведены в табл. 4.5. Например, для ИС серии К555 минимальное выходное напряжение лог. 1 составляет 2,7 В, а входное напряжение, обеспечивающее переключение ИС, — 2 В, т. е. помехоустойчивость по уровню лог. 1 равна 0,7 В.

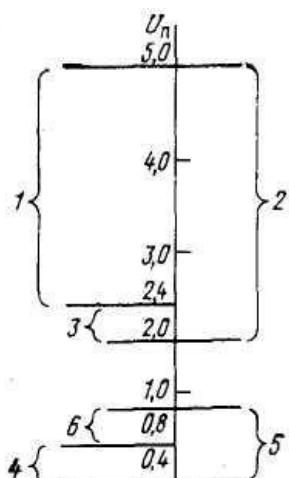


Рис. 4.9. К определению помехоустойчивости по постоянному току для двух логических состояний базовой ИС серии К155 ($U_{\text{п}} = 5 \text{ В}$, $K_{\text{раз}} = 10$):

1 и 4 — гарантированные пределы выходного напряжения лог. 1 и лог. 0;

2 и 5 — допустимые пределы входного напряжения лог. 1 и лог. 0;

3 и 6 — помехоустойчивость по напряжению лог. 1 и лог. 0

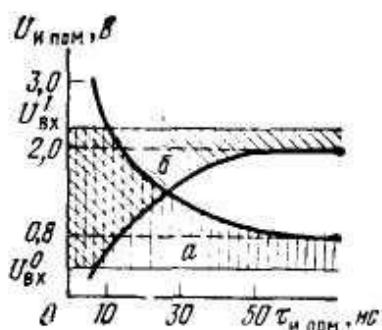


Рис. 4.10. Зависимость допустимой импульсной помехи от ее длительности:

- а — зона допустимой положительной помехи;
- б — зона допустимой отрицательной помехи

Устойчивость ИС ТТЛ к воздействию коротких импульсов помех различной амплитуды и длительности оценивается с помощью характеристики динамической помехоустойчивости, которая представляет собой зависимость допустимой амплитуды импульса помехи от его длительности. Таким образом, характеристика динамической помехоустойчивости ИС определяет границу, разделяющую область допустимых импульсов помех от области недопустимых импульсов помех. Характеристики динамической помехоустойчивости зависят от быстродействия ЛЭ, а также от коэффициента нагрузки и определяются как для положительных (относительно напряжения лог. 0), так и для отрицательных (относительно напряжения лог. 1) импульсов помех.

Из рис. 4.10, на котором приведен график зависимости амплитуды импульса помехи от длительности импульса помехи для ИС типа К155ЛА3 видно, что допустимая амплитуда положительной помехи асимптотически приближается к бесконечности при весьма коротких импульсах помехи и к значению статической помехоустойчивости, когда длительность импульса помехи больше времени задержки ИС.

В общем случае сигналы помехи имеют настолько большую длительность, что решающим фактором является помехоустойчивость по постоянному току.

Источники помех и способы их снижения. Помехи в логических системах могут проявляться в самой разнообразной форме и наводиться от самых разнообразных источников. Все помехи, которые могут явиться причиной ложного срабатывания чувствительных цепей аппаратуры, можно разделить на несколько видов:

внешние помехи, проникающие в систему из окружающей среды от различного рода излучателей электромагнитных сигналов, а также обусловленные действием электромагнитных и электростатических полей;

токовые помехи, по цепи питания, возникающие в результате выбросов тока при коммутационных процессах;

перекрестные помехи, наводимые одними сигнальными линиями в других сигнальных линиях;

отражения в линиях связи при несогласованной нагрузке.

Внешние помехи. Линия питания сама является прямым путем подвода этих помех, а также излучающей их антенной. Излученные помехи могут восприниматься незащищенными линиями связи или соединительными проводами, идущими к дистанционным пунктам управления, а они, в свою очередь, наводят помехи в аппаратуре. Внешние помехи могут также проникать в аппаратуру через вывод «земля», например при электростатическом разряде на кожух оборудования.

Для защиты от внешних помех используется экранирование от сигналов внешних и внутренних мощных каскадов, создающих помехи электромагнитного или электростатического характера. Экранированы должны быть все чувствительные к помехам цепи. Для защиты от электростатических полей экран может быть сделан из алюминия и других металлов, для защиты от электромагнитных полей — только из железа. Каждый экранирующий кожух должен быть подсоединен к общему заземлению низкоомным проводом. Если в самой системе содержатся элементы (реле, устройства защиты, двигатели и т. д.), создающие в проводниках заземления большие коммутационные токи, необходимо использовать раздельные шины заземления. Пространственное разделение элементов, а также экранирование логической системы обеспечивает надежную защиту от внешних помех и от помех, не обусловленных работой самих ИС ТТЛ.

Токовые помехи по цепи питания. Эффективным средством защиты ИС от помех по цепи питания является включение конденсаторов развязки между шинами питания и общей. В этом случае шина питания рассматривается как проводящий постоянный ток элемент, который имеет низкое сопротивление при протекании токов переходных процессов «на землю». Для качественной развязки необходимы конденсаторы, имеющие большую емкость для низких частот и малую для высоких. Обычно конденсаторы развязки устанавливаются отдельно для блокирования низкочастотных (C1) и высокочастотных (C2) помех (рис. 4.11).

Низкочастотные помехи, проникающие в систему по цепи питания, должны блокироваться с помощью электролитического конденсатора емкостью не менее 1,0 мкФ, из расчета один конденсатор на каждые пять-десять ИС. Устанавливать электролитические конденсаторы следует возможно ближе к контактам разъемов. Допускается устанавливать их и в других местах плат с микросхемами при условии, что не менее половины емкости сосредоточено у разъемов.

Для исключения высокочастотных помех развязывающие емкости в самом общем случае должны быть распределены по всей площади печатной платы равномерно относительно ИС, из расчета один конденсатор на группу не более чем 10 ИС, а емкость 0,002—0,001 мкФ на одну ИС. При этом необходимо, чтобы линия питания, обладала по возможности низким сопротивлением для протекания токов переходных процессов «на землю» и чтобы длина выводов развязывающих конденсаторов в непосредственной близости от ИС была минимальной. Это требование диктуется необходимостью блокирования высокочастотных напряжений, вызываемых всплесками тока, возникающими в цепи питания ИС.

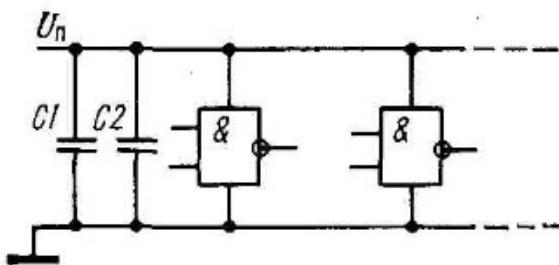


Рис. 4.11. Схема развязки помех по цепи питания

Эти напряжения создают тем большие помехи, чем большим сопротивлением высокочастотным помехам обладает линия питания. В частности, подобные перенапряжения определяются характером работы самих ИС ТТЛ. Как было показано (см. рис. 4.7), при переключении выходного каскада ИС из состояния лог. 0 в состояние лог. 1 оба выходных транзистора одновременно открываются на несколько наносекунд. При закрывании выходного транзистора VT5 (см. рис. 3.1) сначала должно произойти рассасывание заряда, накопленного в базе VT5, а это вызывает всплеск тока примерно 10 мА (без учета влияния емкости нагрузки) длительностью около 6 нс в линии питания. Если одновременно выключаются несколько ЛЭ (с разбросом во времени не более 5 нс), то коммутационное перенапряжение соответственно увеличивается. Конденсатор развязки, установленный в непосредственной близости от микросхемы, образует цепь низкого сопротивления для высоких частот и практически исключает влияние выбросов тока и напряжения.

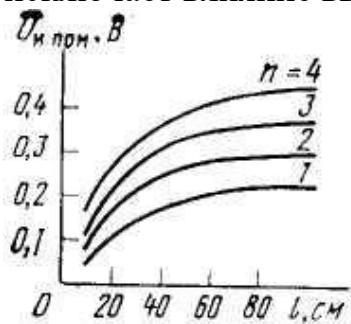


Рис. 4.12. Зависимость амплитуды напряжения помехи от расстояния между логическим элементом ИС серии К155 и блокировочным конденсатором

Кроме того, важным фактором, определяющим напряжение помехи, является расстояние между источником помехи (логическим элементом) и следующим блокировочным конденсатором. На рис. 4.12 показаны всплески напряжения, возникающие при переключении выходов ЛЭ из состояния лог. 0 в состояние лог. 1, в зависимости от расстояния l между ЛЭ и блокировочным конденсатором емкостью 0,01 мкФ и от числа n синфазно включаемых ЛЭ (волновое сопротивление линии 80 Ом). Из рис. 4.12 следует, что при $l=20$ см амплитуда всплесков напряжения при выключении

одного ЛЭ составляет 0,1 В. При увеличении числа синфазно включаемых ЛЭ амплитуда помехи существенно возрастает. В качестве блокировочных могут использоваться только безиндукционные конденсаторы (керамические или tantalовые).

При проектировании печатных плат, содержащих ИС ТТЛ, необходимо обращать внимание на правильное распределение и топологию линий заземления для исключения возможных неблагоприятных всплесков напряжения. Этот эффект может проявиться в момент возрастания тока в выходном каскаде управляющего ЛЭ при его переключении в состояние лог. 0 (рис. 4.13). Тогда со входа управляемого ЛЭ D2 протекает ток через открытый транзистор управляющего ЛЭ D1 и затем по общей шине. Величина всплеска тока определяется паразитной емкостью С (сумма проходной и входной емкости), при этом длительность всплеска тока может достигать нескольких наносекунд. Приблизительно всплеск тока может быть рассчитан следующим образом: $I_C = C \Delta U / \Delta t = 30 \text{ (пФ)} \cdot 3 \text{ (В)} / 4 \text{ (нс)} = 22,5 \text{ мА}$.

Если одновременно происходит несколько таких коммутационных процессов, то возрастает и ток, вызывающий всплеск напряжения на обладающей индуктивностью общейшине, а это в свою очередь может привести к ложному срабатыванию других ИС, связанных с этой шиной.

Практика применения ИС ТТЛ свидетельствует в пользу распределения проводников общей шины на плате таким образом, чтобы обратные токи протекали по возможно большему числу отдельных проводников. Все общие цепи, в том числе витой пары и коаксиального кабеля, необходимо подключить к «земле» с передающей и принимающей сторон. При использовании многослойных плат необходимо предусмотреть отдельные слои для общей шины и шины питания. Тогда в ряде случаев можно отказаться от применения блокировочных конденсаторов, предназначенных для устранения коммутационных всплесков тока. Если все же собственная емкость между внутренними слоями недостаточна для развязки по питанию, рекомендуется подключить между ними дополнительные конденсаторы.

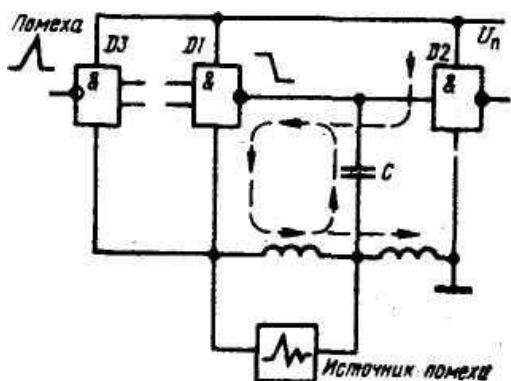


Рис. 4.13. Коммутационный всплеск тока общей шине при включении ЛЭ

Перекрестные помехи являются следствием воздействия электромагнитных полей, которые возникают в соединительных линиях под

действием положительных и отрицательных токов. Связанные электромагнитные поля оказывают воздействие на близко расположенные линии и наводят в них «перекрестные» помехи, которые могут привести к нарушению правильного функционирования аппаратуры.

В аппаратуре на ИС используются коаксиальные кабели, витые пары, одиночные провода и печатные проводники. Линии связи в виде коаксиального кабеля не создают перекрестных помех благодаря хорошей экранировке. Самыми простыми и дешевыми линиями связи являются одиночные провода. Однако с точки зрения подавления помех они обладают наихудшими характеристиками, поэтому разрешается использовать одиночные провода длиной до 25—30 см.

В качестве примера рассмотрим наиболее характерные случаи возникновения помех и их воздействия на ИС ТТЛ.

1. Передача сигнала осуществляется по параллельно расположенным проводникам в одном направлении (рис. 4.14. а). В этом случае наведенные в линии, связывающей элементы D3—D4, помехи пренебрежимо малы при переключении логического элемента D1 из состояния лог. 1 в состояние лог. 0 и наоборот вследствие малого выходного сопротивления D3.

2. Более критичным является случай (рис. 4.14,б), когда направления распространения сигналов в линиях противоположны. Из возможных режимов работы этой схемы наиболее опасны два:

1) в линии между D3, D4 действует напряжение лог. 0, а элемент D1 переключается из 0 в 1; на выходе D3 появляется положительный всплеск напряжения с амплитудой, которая может превысить пороговое напряжение ЛЭ;

2) на линии между D3, D4 действует напряжение лог. 1, а элемент D1 переключается из 1 в 0. В этом случае на входе D3 возникает отрицательный всплеск напряжения, что также может вызвать срабатывание элемента D3.

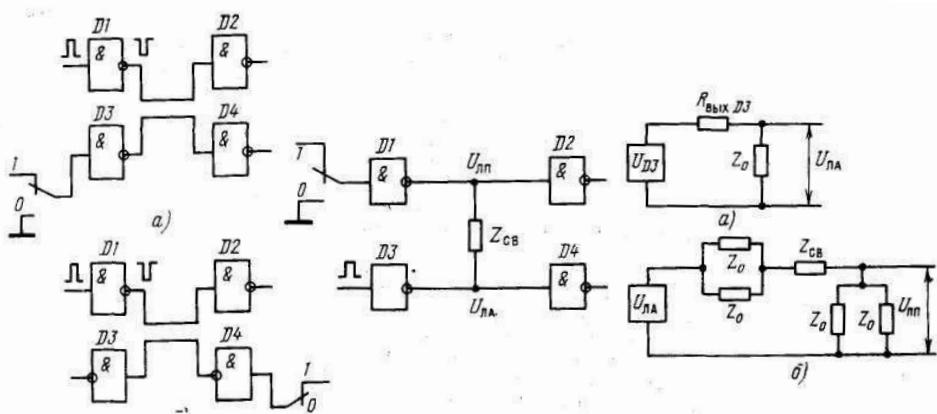


Рис. 4.14. Схема передачи сигнала

При увеличении длины сигнальных линий следует учитывать волновое сопротивление линии. Импульс, распространяющийся по линии, соединяющей элементы D3 — D4 (рис. 4.15), создает перекрестную помеху через полное сопротивление связи Z_{CB} в цепи между D1, D2. Логические

элементы могут находиться в одном из двух состояний. Амплитуда наведенной помехи зависит от типа используемой линии и от взаимного расположения линий. Если происходит переключение элемента D3, то по линии D3—D4 распространяется сигнал, амплитуда которого определяется выходным сопротивлением D3 и волновым сопротивлением линии:

$$U_{\text{ЛА}} = U_{D3} Z_0 / (R_{\text{вых D3}} + Z_0)$$

где $U_{\text{ЛА}}$ — напряжение, передаваемое по активной линии передачи D3—D4; U_{D3} — перепад напряжения на выходе D3; $R_{\text{вых D3}}$ — выходное сопротивление D3; Z_0 — волновое сопротивление линии. Эквивалентная схема связи приведена на рис. 4.16, а.

Отношение помеха-сигнал между линиями D3—D4 и D1—D2 может быть вычислено с учетом сопротивления связи $Z_{\text{СВ}}$. В месте связи (см. рис. 4.15) на линии D1—D2 подключены две параллельные линии — к элементам D1 и D2. Напряжение на пассивной линии

$$U_{\text{ЛП}} = U_{\text{ЛА}} \frac{Z_0 / 2}{Z_0 + Z_{\text{СВ}}},$$

где $U_{\text{ЛП}}$ — напряжение, передаваемое по линии передачи D1—D2. Эквивалентная схема приведена на рис. 4.16, б. Так как входное сопротивление элемента D2 всегда велико по сравнению с волновым сопротивлением линии, на выходе D2 действует полное напряжение пассивной линии D1 — D2. Поэтому $U_{\text{ВХ D2}} = 2 U_{\text{ЛП}}$. Таким образом

$$U_{\text{ВХ D2}} / U_{D3} = Z_0 Z_0 / (R_{\text{вых D3}} + Z_0) \times (Z_0 + Z_{\text{СВ}}).$$

При можно $R_{\text{вых D3}} \ll Z_0$ записать:

$$U_{\text{ВХ D2}} / U_{D3} = (1 + Z_{\text{СВ}} / Z_0)^{-1}.$$

Это выражение и определяет значение отношения помеха-сигнал в линиях передачи.

Помеха, максимальна, когда передающая линия и линия, подверженная воздействию помехи, расположены близко друг к другу, но на большом расстоянии от общей шины. При этом линия имеет большое волновое сопротивление Z_0 , но малое сопротивление связи $Z_{\text{СВ}}$. Например, если линия состоит из двух проводов диаметром 1 мм, расположенных на расстоянии 0,8 мм друг от друга и 20 мм от общего провода, то волновое сопротивление линии 200 Ом, а сопротивление связи 80 Ом. При этом отношение помеха-сигнал $U_{\text{ВХ D2}} / U_{D3} = (1 + 80/200)^{-1} = 0,7$, что для ИС ТТЛ совершенно неприемлемо. Необходимо стремиться уменьшить это отношение, исключить близкое расположение проводников. Если в указанном примере проводники расположить на расстоянии 1 мм от земляной шины, то $Z_0 = 50$ Ом и $Z_{\text{СВ}} = 125$ Ом и

$$U_{\text{ВХ D2}} / U_{D3} = (1 + 125/50)^{-1} = 0,28.$$

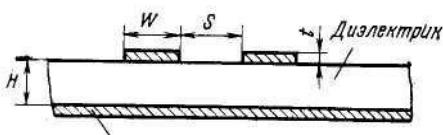
Это значение является критическим, особенно для быстродействующих ИС ТТЛ серии К531. При такой помехе, если и не нарушится работоспособность ИС, то существенно снизится помехоустойчивость. Типичное значение отношения помеха-сигнал, допустимое для ИС ТТЛ, составляет 0,2.

В случае использования витых пар показатель помеха-сигнал заметно улучшается. Если активная и пассивная линии выполнены витыми парами, расположенными рядом, то волновое сопротивление $Z_0 = 80 \text{ Ом}$, $Z_C = 400 \text{ Ом}$ и

$$U_{BxD2} / U_{D3} = (1 + 400/80)^{-1} = 0,16.$$

Это значение приемлемо для всех ИС ТТЛ.

Взаимное влияние витых пар может быть ослаблено дополнительным экранированием, тогда их помехоустойчивость приближается к помехоустойчивости коаксиального кабеля, но витые пары дешевле и удобнее в эксплуатации.



Пластина „земли”

Рис. 4.17. Несимметричная полосковая линия

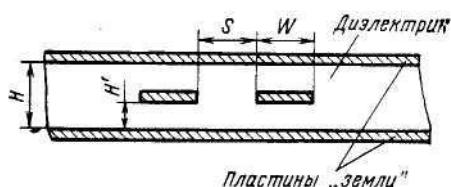


Рис. 4.18. Симметричная полосковая линия

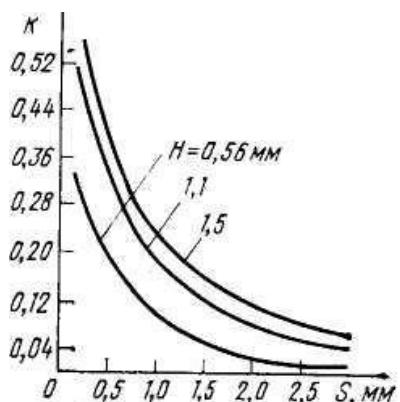


Рис. 4.19. Зависимости отношения помеха-сигнал от расстояния между проводниками полосковой линии

Перекрестные помехи на печатных платах также определяются параметрами самой линии и паразитными реактивными связями между близко расположеннымими печатными проводниками. Наибольшая помеха возникает, если длина участка, на котором печатные проводники расположены рядом, больше критической, т.е. задержка распространения на этом участке превышает длительность фронта импульса, наводящего помехи. Несимметричная полосковая линия на плате состоит из сигнального проводника, отделенного от «земляной» пластины диэлектрическим

материалом (рис. 4.17), а в симметричной полосковой линии сигнальный проводник размещен внутри изоляционного материала между двумя земляными пластинами (рис. 4.18). Параметры несимметричных и симметричных полосковых линий ($\epsilon = 5$) в зависимости от их размеров H и W приведены соответственно в табл. 4.6 и 4.7. Предполагается, что толщина t полосковых линий относительно размеров H и W пренебрежимо мала.

Таблица 4.6

| H , мм | W , мм | Z_0 , Ом | Погонная емкость, пФ/см |
|----------|----------|------------|----------------------------|
| 0,75 | 0,5 | 80 | 0,7 |
| 0,75 | 0,375 | 89 | 0,6 |
| 1,5 | 0,5 | 105 | 0,5 |
| 1,5 | 0,375 | 114 | 0,45 |
| 2,5 | 0,5 | 124 | 0,4 |
| 2,5 | 0,375 | 132 | 0,35 |

Таблица 4.7

| H' , мм | W , мм | Z_0 , Ом | Погонная емкость, пФ/см |
|-----------|----------|------------|----------------------------|
| 0,3 | 0,5 | 37 | 1,9 |
| 0,3 | 0,375 | 43 | 1,6 |
| 0,5 | 0,5 | 44 | 1,6 |
| 0,5 | 0,375 | 51 | 1,4 |
| 0,75 | 0,5 | 55 | 1,3 |
| 0,75 | 0,375 | 61 | 1,2 |

Ориентировочные зависимости отношения помеха-сигнал K от параметров полосковой линии H и S приведены на рис. 4.19. По этим зависимостям можно оценить максимальную перекрестную помеху при наихудших условиях, когда в параллельно расположенных линиях направления распространения сигналов противоположны. Из рисунка видно, что при уменьшении расстояния H между проводником полосковой линии и земляной пластиной перекрестные помехи уменьшаются. При введении проводника массы между двумя сигнальными проводниками влияние перекрестных помех уменьшается в несколько раз, при этом земляной проводник должен быть приблизительно в три раза шире сигнальных проводников, а расстояния между проводниками должны быть равны ширине сигнальных проводников.

Отражения в линиях связи. При распространении сигналов в быстродействующих ИС ТТЛ накладываются определенные ограничения на длину линий связи, так как время распространения в линии становится соизмеримым с длительностью фронтов выходных импульсов. Когда соединение между двумя ЛЭ имеет такую длину, что логический перепад на выходе ЛЭ-передатчика (управляющего ЛЭ) сигнала отрабатывается раньше, чем на этот выход возвращается первый отраженный фронт сигнала от ЛЭ-

приемника (управляемого ЛЭ) сигнала, такое соединение рассматривают как длинную линию. Несогласованность нагрузки с длинной линией приводит к возникновению отражений, которые снижают помехоустойчивость, увеличивают время задержки распространения сигналов.

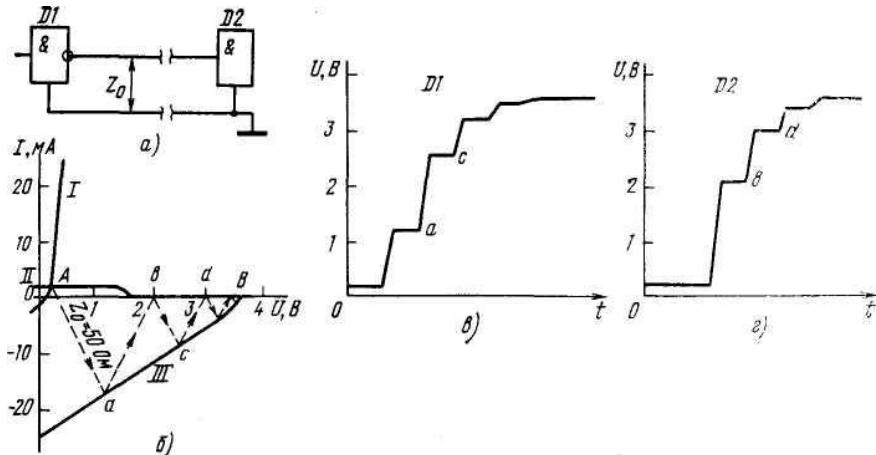


Рис. 4.20. Отражения в линии при воздействии положительного фронта импульса

Соединительные линии имеют погонную задержку около 5 нс на метр, т.е. изменение напряжения на одном конце линии вызывает изменение напряжения на другом конце не мгновенно. Например, скачок напряжения на одном конце линии длиной 2 м вызывает соответствующее изменение напряжения на другом конце линии только через 10 нс. Для однородной линии это изменение зависит от волнового сопротивления линии Z_0 и нагрузки на ее конце: сигнал отражается от конца линии и через определенный интервал времени снова приходит к передатчику, откуда опять отражается и т.д. Иными словами, переключение ЛЭ нельзя гарантировать до того момента, пока на вход линии не вернется первый отраженный фронт импульса и, таким образом, реальная задержка распространения увеличится на удвоенное значение задержки в линии.

Таким образом, основной причиной ограничения длины линий связи являются отражения от электрических неоднородностей. Любое изменение ширины печатного проводника, наличие сквозных отверстий в печатной плате, ответвлений от линии, подключение разъемов, рассогласование входных и выходных сопротивлений ИС с волновым сопротивлением линии являются неоднородностями длинной линии. Любая неоднородность вызывает появление отражений, в результате которых появляются импульсы, распространяющиеся в обратном направлении (ко входу линии). Кроме того, импульсы, распространяющиеся по направлению к выходу линии, так же претерпевают изменения. Зная параметры линии, а также входные и выходные характеристики ИС ТТЛ, можно оценить коэффициент отражений.

Для расчета отражений в ИС ТТЛ серии К155 можно использовать значения входных и выходных сопротивлений: входное сопротивление равно

1000 Ом при лог. 0 и стремится к бесконечности при лог. 1; выходное сопротивление 10 Ом при лог. 0 и 150 Ом при лог. 1.

Однако ввиду значительной нелинейности сопротивлений при переключении ЛЭ гораздо удобнее использовать для расчета отражений графический метод. Полная картина распределения напряжения по линии с постоянным сопротивлением может быть определена с помощью входных и выходных характеристик передающего и приемного ЛЭ. На рис. 4.20, б показаны входная характеристика приемного логического элемента D2 (*II*) и выходные характеристики передающего элемента D1 в состоянии лог. 0 (*I*) и лог. 1 (*III*) (ИС серии К155). При этом предполагается, что токи утечки пренебрежимо малы, поэтому входная характеристика приемного ЛЭ и выходная характеристика передающего ЛЭ при напряжении лог. 1 на выходе совпадают с правой полуосью напряжения.

Точка пересечения А выходной характеристики в состоянии лог. 0 элемента D1 (*I*) с входной характеристикой элемента D2 определяет статическое состояние лог. 0, а точка В — статическое состояние лог. 1 на выходе D1. Предполагается, что волновое сопротивление Z_0 линии равно 50 Ом.

Если элемент D1 переключается в состояние лог. 1, то распределение напряжения определяется нагрузочной характеристикой (прямая сопротивления *Aa*), т. е. D1 работает на волновое сопротивление. Точка пересечения *a* этой прямой с выходной характеристикой *III* элемента D1 определяет амплитуду первого фронта импульса на входе линии (рис. 4.20, в). Скачок напряжения на входе распространяется до элемента D2, где отражается ввиду рассогласования (принятого для данного построения) между выходным сопротивлением D1 при 1 на его выходе и волновым сопротивлением линии. Скачок напряжения элемента D2 определяется линией нагрузки, проведенной до входной характеристики элемента D2 (линия *ab*). Точка *c* определяет амплитуду второго фронта импульса на входе линии при переключении в состояние лог. 1 элемента D1, а точка *a* — амплитуду соответствующего фронта импульса на выходе линии (рис. 4.20, г). Этот процесс продолжается до тех пор, пока отражения не достигнут пренебрежимо малой величины. Интервал времени между отражениями равен задержке линии. Из построения (рис. 4.20) видно, что амплитуда первого фронта импульса на входе линии при выключении (переключение из 0 в 1) элемента D1 близка к порогу квантования. Это значит, что элемент D1 может не переключиться до того момента, пока на вход линии не вернется первый отраженный фронт импульса.

Выходное сопротивление при лог. 1 на выходе ЛЭ серии К531 меньше, чем ЛЭ серии К155. Поэтому для ИС ТТЛ серии К531 может оказаться, что выходное сопротивление передающего ЛЭ будет значительно меньше, чем волновое сопротивление линии и амплитуда первого фронта импульса на выходе линии будет заметно больше напряжения лог. 1 в установившемся состоянии. При малых токах утечки амплитуда фронта второго импульса на входе линии также будет большой. При последующих отражениях

напряжение в линии будет приближаться к уровню лог. 1. Значительное превышение напряжения лог. 1 может приводить к задержке времени переключения ЛЭ, увеличению перекрестных помех. Выбросы напряжения на уровне лог. 1 можно уменьшить, снижая волновое сопротивление линии. Однако при этом будет уменьшаться и амплитуда первого фронта импульса на входе линии.

Графический метод может быть использован и для определения отражений при включении приемного ЛЭ. На рис. 4.21, а изображены выходные характеристики передающего ЛЭ (*I* — лог. 0, *III* — лог. 1) и входная характеристика приемного ЛЭ (*II*) без демпфирующего диода и с демпфирующим диодом (*II'*) на входе ЛЭ. Статическое состояние лог. 1 определяется точкой пересечения *B* выходной характеристики в состоянии лог. 1 передающего ЛЭ с входной характеристикой приемного ЛЭ. Предполагается, что волновое сопротивление линии $Z_0 = 50 \text{ Ом}$.

Уровень напряжения первого фронта импульса (точка *a*, рис. 4.21, а, б) определяется нагрузочной характеристикой, проведенной от точки *B* до выходной характеристики *I*. Это изменение уровня с задержкой передается линией и отражается от приемного ЛЭ (рис. 4.21, в). Возникающий скачок напряжения может быть определен по нагрузочной характеристике, проведенной от точки *a* до входной характеристики. Процесс повторяется до тех пор, пока отражения не станут пренебрежимо малыми.

Из графика видно влияние демпфирующего (антизвонного) диода на входе ЛЭ, который ограничивает отрицательный выброс напряжения на приемном ЛЭ и, соответственно, следующий за ним положительный выброс, который может вызвать ложное срабатывание ЛЭ. Малое волновое сопротивление линии приводит к значительному выбросу тока, потребляемого от источника питания, в передающем ЛЭ, так как ток при этом определяется волновым сопротивлением и низким выходным сопротивлением (около 10 Ом) передающего ЛЭ. Выброс тока является дополнительной помехой, особенно при некачественном выполнении «заземления», а также приводит к снижению надежности ИС.

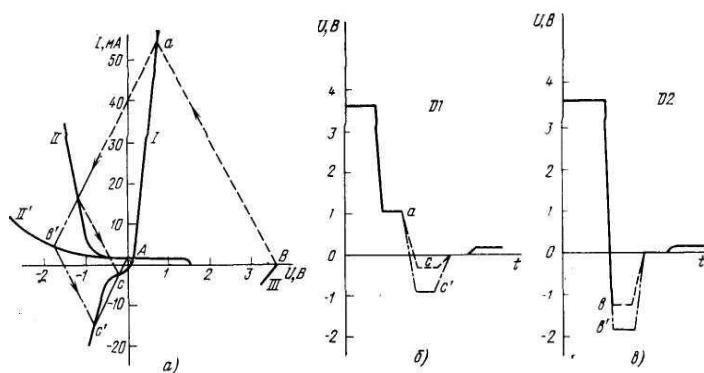


Рис. 4.21. Отражения в линии при воздействии отрицательного фронта импульса

При графическом определении отражений в длинных линиях связи не учитываются паразитные емкости и индуктивности. Тем не менее

графический метод полезен для качественной оценки эффектов, возникающих при изменении входной и выходной характеристик в результате колебаний напряжения питания и температуры окружающей среды, а также влияние волнового сопротивления линии связи.

Если нет возможности рассчитать фактические временные соотношения в системе и не накладываются ограничения, обусловленные перекрестными наводками, на длину линий связи (печатных проводников), необходимо ограничить максимальную длину проводников — длина проводника должна быть несколько меньше критической. Обычно длина печатных проводников (в пределах печатной платы размером 350 x 350 мм не более 300 мм, что несколько больше половины критической длины. Для ИС серий К155, К555 это вполне допустимо.

Критическая длина печатных проводников ИС серии К531 меньше, поэтому особенно тщательно необходимо провести анализ фактической длины проводников за пределами платы, так как длинные линии могут образоваться при переходе линий связи с платы на плату (в пределах панели), при работе на элементы индикации, при выводе на контрольные разъемы и т. д. В больших системах наиболее вероятно, что максимально допустимую длину превысят именно эти цепи, а не проводники, расположенные в пределах одной печатной платы. Особое внимание следует уделять тому, чтобы не было слишком длинных и несогласованных линий в цепях синхронизации.

Длина проводников ограничивает и размеры системы в целом. При построении систем с размерами больше предельных возникает необходимость использования дополнительных магистральных усилителей, экранированных кабелей, элементов согласования линий связи и т. п.

Способы повышения помехоустойчивости

Последовательное и параллельное согласование ИС ТТЛ с линией связи. Общий уровень помех определяется суммой помех от всех источников, поэтому в любом случае отражения ухудшают помехоустойчивость ИС ТТЛ. При проектировании устройства возникает необходимость управлять с помощью ИС ТТЛ длинными линиями. Наличие отражений в несогласованной линии создает серьезные ограничения. Паразитные колебания в линии можно устраниить, подключив на ее конце резистор, сопротивление которого равно волновому сопротивлению линии. При этом коэффициент отражения $\rho = 0$ и отражения отсутствуют. Если использовать согласующий резистор, включенный последовательно в линию, то вследствие падения напряжения на этом резисторе от тока нагрузки помехоустойчивость по напряжению снизится и может быть даже меньше, чем у линии без согласующего резистора. Например, при напряжении лог. 0 через резистор 100 Ом протекает ток 3,2 мА. Падение напряжения на нем, равное 320 мВ, определяет соответствующее снижение помехоустойчивости схемы по напряжению лог. 0 в статическом режиме.

В отдельных случаях допускается согласовывать длинные линии с помощью резистора, включенного последовательно в линию. Например, согласование линий связи, выполненных витой парой или коаксиальным кабелем с волновым сопротивлением 100 Ом, рекомендуется выполнять с помощью резистора сопротивлением 82 Ом с допустимым отклонением сопротивления $\pm 5\%$, устанавливаемого непосредственно у выхода передающей ИС. Схемы связи, типы передающих логических элементов серии К155, число элементов нагрузки, ограничения на длину линии связи приведены в табл. 4.8. При определении приращения задержки распространения по таблице, длину линии связи следует брать в метрах. Первая нагрузка подключается одиночным проводом длиной не более 0,2 м или витой парой длиной не более 0,5 м. Диод VD введен для уменьшения длительности положительного фронта импульсов.

При последовательном согласовании длинных линий возможны различные варианты. В общем случае требованием обеспечения правильного построения схемы согласования является выбор номинала резистора таким, чтобы при протекании нагрузочного тока лог. 0 на нем было минимальное падение напряжения. Увеличение сопротивления резистора приводит к увеличению падения напряжения на нем и возрастанию напряжения лог. 0, что соответственно снижает помехоустойчивость ИС ТТЛ. Кроме того, необходимо обеспечить минимальное значение нагрузочного тока, вызывающего падение напряжения на резисторе. Например, неплохим решением будет организация линии связи, где в качестве передающего применен ЛЭ К555ЛН1, нагруженный через согласованную линию связи на один вход ИС серии К555. Линия связи представляет собой витую пару (провод МГТФ-2), волновое сопротивление которой 100 Ом. При протекании через согласующий резистор сопротивлением 100 Ом тока лог. 0 падение

напряжения на нем $\Delta U = 1 \cdot I_{\text{вх}}^0 R = 0,04$ В, что составляет 10% напряжения лог. 0.

В случае параллельного подключения согласующего резистора к линии необходимо, чтобы не был превышен допустимый нагрузочный ток для ИС, подключенных к линии, и были обеспечены напряжения логических уровней. Однако ИС ТТЛ со стандартным выходом не могут работать на резистор сопротивлением 50 — 200 Ом независимо от того, соединен ли этот резистор на выходе ЛЭ с общей шиной или с источником питания. При подключении резистора к общей шине не обеспечивается напряжение лог. 1, при подключении к источнику питания превышается нагрузочный ток лог. 0.

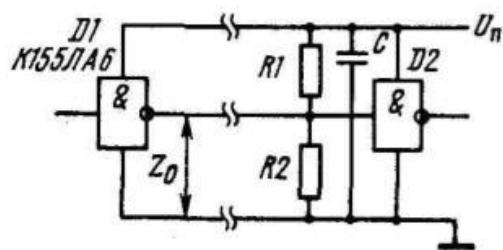


Рис. 4.22. Параллельное согласование ИС ТТЛ с линией передачи (С — развязывающий конденсатор)

Поэтому для согласования линий связи используются более сложные схемы с применением специальных буферных ИС. Требования к таким схемам следующие: выходные напряжения линии должны находиться за пределами выходных пороговых напряжений лог. 0 и Г, выходной втекающий и вытекающий токи в состоянии лог. 0 и 1 управляющего ЛЭ не должны превышать допустимых значений для данного элемента. Этим требованиям может отвечать схема, изображенная на рис. 4.22. Номиналы согласующих резисторов R1, R2 должны быть подобраны таким образом, чтобы их среднее сопротивление было близко волновому сопротивлению линии. При волновом сопротивлении линии, равно 100 Ом, сопротивление R1 может быть равно 150 Ом, тогда R2 = 470 Ом. В этой схеме выходной втекающий ток лог. 0 превышает 30 мА, что приводит к необходимости применения буферных ИС с повышенной нагрузочной способностью (К155ЛА6, К155ЛА7, К155ЛА13, К531ЛА13 и др.), но с соответствующим ограничением коэффициента нагрузки.

Для работы на кабель с волновым сопротивлением 50 и 75 Ом лучшими характеристиками обладает ИС К531ЛА16П, которая обеспечивает на выходе напряжение 2 В при подключении согласующего резистора 50 Ом к общейшине.

Применение триггера Шмитта. Одним из методов повышения помехоустойчивости ТТЛ ИС в линиях связи при неприемлемых значениях отношения помеха-сигнал является применение в качестве приемного элемента триггера Шмитта (ИС типа К155ТЛ1 — К155ТЛ3, К531ТЛЗП и К555ТЛ2). Триггер Шмитта обладает меньшей чувствительностью к

помехам, чем стандартная схема И — НЕ благодаря своей переходной характеристики, которая представляет собой петлю гистерезиса (рис. 4.23). Петля гистерезиса характеризует разность напряжений между положительным (U_T^+) и отрицательным (U_T^-) порогами срабатывания. Порог U_T^+ представляет собой входное напряжение высокого уровня, которое возрастает до переключения триггера из состояния высокого уровня напряжения в низкое, а порог U_T^- — напряжение низкого уровня, до которого должно снизиться входное напряжение до переключения из состояния низкого уровня напряжения в высокое.

Пример организации схемы сопряжения триггера Шмитта с линией связи и временная диаграмма работы схемы приведены на рис. 4.24, где $U_{ср\ б}$ — напряжение срабатывания, $U_{отп}$ — напряжение отпускания. Схема организации связи повышенной помехоустойчивости с использованием ИС триггера Шмитта приведена на рис. 4.25.

Применение специальных ИС. (Основные параметры ряда специальных ИС ТТЛ приведены в приложении П3). Эффективным способом передачи сигналов по линиям связи без помех является использование разностных сигналов. Специально для межблочных линий связи ЭВМ разработаны интерфейсные ИС формирователя сигналом К170АП1 и усилителя К170УП1. При использовании для связи между ИС передатчика К170АП1 и приемника К170УП1 витой пары на конце линии подключается согласующий резистор, благодаря чему устраняются отражения в линии. Передатчик осуществляет преобразование однофазных сигналов ТТЛ в разностные сигналы. Приемник имеет высокоомный дифференциальный вход, аналогичный входу операционного усилителя, и осуществляет обратное преобразование разностного сигнала в исходный логический сигнал. Высокая помехоустойчивость системы обеспечивается благодаря свойству приемника срабатывать только от разностных сигналов. Так как обе сигнальные линии расположены рядом, все помехи одинаково действуют на обе линии. На эти так называемые синфазные сигналы вход приемника не реагирует. Схемы имеют входы запрета и стробирования, которые позволяют линии работать в уплотненном режиме и отключать передатчики от линии. Входы приемников могут отключаться через вход стробирования. Частота передачи сигнала в системе свыше 10 МГц. Благодаря высокоомным входам приемника передатчик может работать с несколькими приемниками.

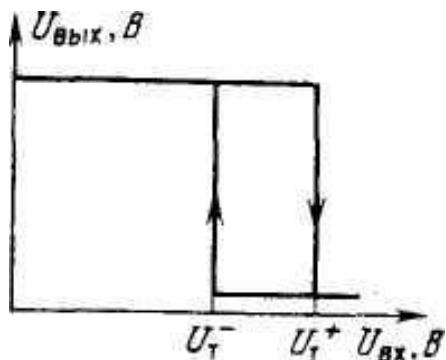


Рис. 4.23. Типовая переходная характеристика входного ЛЭ — триггера Шмитта

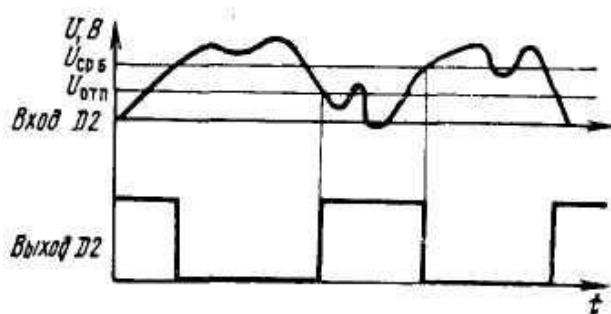
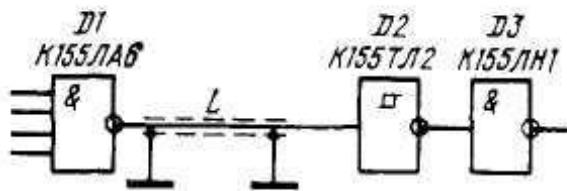


Рис. 4.24. Схема сопряжения триггера Шмитта с линией связи

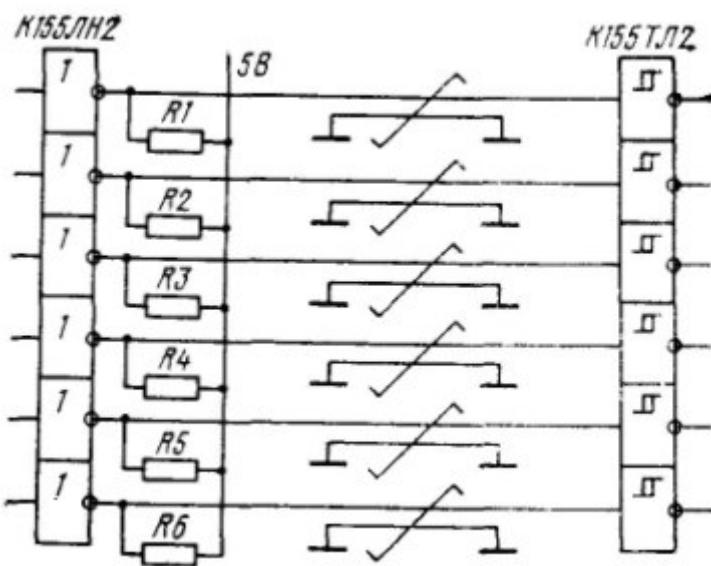


Рис. 4.25. Схема построения линии связи с повышенной помехоустойчивостью

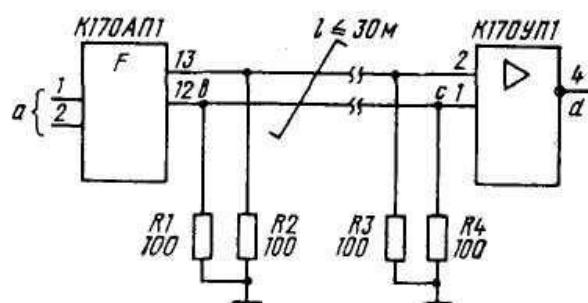


Рис. 4.26. Схема построения линии связи

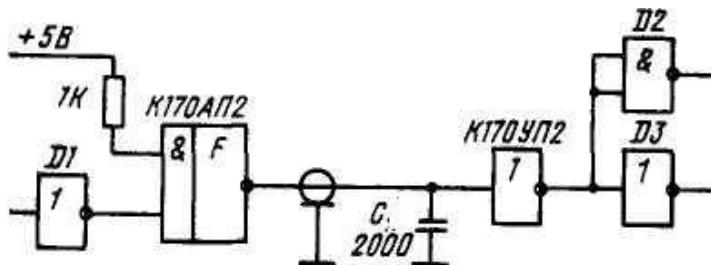


Рис. 4.27. Схема передачи данных

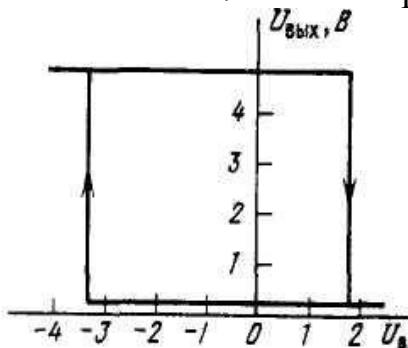


Рис. 4.28. Передаточная характеристика ИС К170УП2 при $U_{\text{n}} = + 12 \text{ В}$, $U_{\text{пор}} = U_{\text{n}}$

На рис. 4.26 приведена схема построения линии связи. Длина линии передачи $l \leq 30 \text{ м}$. Динамические параметры схемы в диапазоне температур для входного сигнала частотой 1 МГц

$$\left. \begin{array}{l} 30 \text{ нс от точки } a \text{ до точки } b, \\ t_{\text{зд р}} = 150 \text{ нс от точки } a \text{ до точки } c, \\ 200 \text{ нс от точки } a \text{ до точки } d, \\ 50 \text{ нс от точки } c \text{ до точки } d. \end{array} \right\}$$

Повышение помехоустойчивости системы может быть обеспечено повышением отношения сигнал-помеха, т. е. повышением амплитуды сигнала, которое может быть осуществлено с помощью преобразования уровня передаваемого сигнала. На рис. 4.27 приведена схема организации передачи данных в линии емкостью до 2000 пФ. В качестве элементов сопряжения используются формирователь ИС К170АП2 и усилитель сигналов ИС К170УП2.

Микросхема К170АП2 представляет собой сдвоенный (двухканальный) формирователь двуполярных сигналов с амплитудой выходных сигналов более 5 В на нагрузке $R_{\text{н}} \geq 3 \text{ кОм}$, $C_{\text{н}} \leq 2500 \text{ пФ}$. Предусмотрена защита выходного каскада от перегрузок по напряжению и току. Напряжение питания +12 и -12 В.

Микросхема К170УП2 представляет собой четырехканальный усилитель для приема с линии связи двуполярных сигналов амплитудой более 3 В и формирования на выходе сигналов, согласованных по напряжениям и токам с сигналами стандартных ИС ТТЛ. Особенностью передаточной характеристики ИС К170УП2 (рис. 4.28) является наличие

гистерезиса, величина которого может регулироваться при уменьшении напряжения на выводе $U_{\text{пор}}$. Питание ИС может осуществляться от источника питания напряжением +5 В или +12 В (через встроенный стабилизатор).

Правила электромонтажа ИС ТТЛ

Время распространения сигнала по линиям связи с ИС ТТЛ соизмеримо с временем преобразования, поэтому для расчета этих линий может быть использована теория длинных линий. Для получения высокого быстродействия системы, построенной на ИС ТТЛ, и обеспечения их помехоустойчивости и надежности к линиям связи предъявляются определенные требования, существенно определяющие конструкцию ЭВМ в целом.

Наибольшее влияние на работу ИС ТТЛ, размещенных на печатной плате, при распространении сигналов оказывают паразитные колебания, накладывающиеся на основной сигнал, и перекрестные помехи (между линиями передачи сигналов). Паразитные колебания возникают вследствие неточного согласования на конце линии передачи или вследствие наличия неоднородностей по ее длине. В результате воздействия этих факторов значительно снижается быстродействие логической системы и могут происходить потери обрабатываемой информации.

Большая насыщенность платы печатными проводниками, включение неоднородностей в переходных металлизированных отверстиях, на контактах разъемов и т. п. не позволяют применить строгую теорию длинных линий к решению конкретных технических проблем, связанных с расчетом параметров линий связи печатных плат.

Накопленный к настоящему времени большой опыт конструирования полосковых и навесных линий связи позволяет обеспечить требуемые помехоустойчивость устройств и быстродействие логической системы.

В большинстве случаев для конструирования типовых элементов замены ЭВМ на ИС ТТЛ целесообразно использовать двусторонние печатные платы с ортогональным расположением проводников по прямоугольной координатной сетке, хотя при этом возникают дополнительные трудности при расчете линий связи и обеспечении приемлемой помехоустойчивости. Преимуществом двусторонних печатных плат являются их относительно низкая стоимость, высокая технологичность монтажа и ремонта.

В ряде случаев для монтажа ИС ТТЛ можно использовать четырехслойные печатные платы, при этом сигнальные проводники располагаются на внешних поверхностях, а внутри лежат слои питания и общие. Подобная разводка цепей позволяет уменьшить помехи по цепи питания. Однако следует учитывать, что применение многослойных печатных плат увеличивает стоимость конструкции и поэтому не всегда оправдано.

Разводка питания на печатной плате. По назначению на плате все линии связи делятся на сигнальные (информационные), коммутационные, для синхронизации и индикации, а также на шины питания и общую.

Шины питания и общая шина должны обладать возможно низким сопротивлением. Разводку питания и общих цепей ко всем корпусам ИС можно выполнить несколькими способами. Однако наилучшие результаты достигаются, если шины питания и общая образуют непрерывные замкнутые контуры. Для блокирования низкочастотных и высокочастотных помех должна быть предусмотрена установка развязывающих конденсаторов. Ширина печатных проводников шин питания и общей, как правило, должна составлять 2,5—5 мм. При большой ширине уменьшается уровень помех, обусловленных индуктивностью шин. Шины питания и общую по возможности располагают друг под другом в соседних слоях, либо, при наличии свободного места на плате, их выполняют в виде смежных плоскостей для получения большей конструктивной емкости развязки. Минимальная ширина отводов от шины питания должна составлять 0,5 мм. Для подведения напряжения питания и подключения общей шины рекомендуется использовать крайние контакты разъемов.

Размещение сигнальных линий на печатной плате. Наилучшим условиям распространения сигнала в несогласованной полосковой линии при использовании ИС ТТЛ отвечает линия с волновым сопротивлением, близким 100 Ом, так как при использовании линии с малым волновым сопротивлением уменьшается амплитуда первого фронта импульса на входе линии, увеличивается количество отражений. Увеличение волнового сопротивления свыше 100 Ом приводит к заметному возрастанию амплитуды первого фронта импульса на выходе линии по отношению к уровню напряжения лог. 1 в установившемся режиме. Оптимальное волновое сопротивление определяется соотношением W/H, т. е. геометрическими размерами полосковой линии при заданной относительной диэлектрической проницаемости материала печатной платы. Ширина W полосковой линии для наиболее часто применяемых конструктивных исполнений двуслойных плат составляет 0,5—1,5 мм, ширина многослойных плат 0,3 мм. Соответственно шаг размещения параллельно расположенных проводников должен составлять для двуслойной платы 1,25—3,75 мм и для многослойной 1,25 мм.

Полосковые линии синхронизации должны быть удалены от информационных линий и от линий синхронизации сигналов другой фазы на расстояние не менее 2,5 мм. Для ограничения перекрестной наводки в смежных слоях сигнальные проводники размещают под углом 90 или 45°.

Допустимая длина совпадающих по направлению участков печатных проводников определяется критической длиной линии. Длину линии называют критической, когда удвоенное время задержки сигнала в линии $2t_{3d}$ равно длительности фронта импульса τ_f , поступающего на линию: $\tau_f / 2t_{3d} = 1$. Линии передачи, для которых $\tau_f / 2t_{3d} \leq 1$ называют длинными, а линии, для которых $\tau_f / 2t_{3d} > 4$, — короткими. Если принять, что длительность фронта импульса измеряется в наносекундах, погонная задержка сигнала в линии t_{3d} 0

— в наносекундах на метр, то критическая длина линии (в метрах) $l_{kp} = \tau_{\phi}/2t_{zd}$. В близко расположенных проводниках длиной, равной критической, создаются максимальные отражения импульсов при перекрестных связях проводников, что может явиться причиной превышения допустимой помехоустойчивости.

Величина t_{zd} наиболее часто применяемых на платах с ИС ТТЛ печатных линий составляет 5—6,5 нс/м в зависимости от типа линии, диэлектрической проницаемости материала платы, соотношения W/H. Если принять длительность фронта импульсов ИС серии К155, равной 4,5 нс, ИС серии К531 — 2-3 нс, то при ширине проводников 0,5 мм на плате толщиной 1,6 мм ($\epsilon \approx 5$) ориентировочные значения критической длины проводников будут соответственно 385 и 170—250 мм. Для максимального ослабления перекрестной помехи приемлемое значение длины параллельных проводников составляет 1/3 критической длины.

Таблица 4.9

| Число параллельных проводников | Расстояние между печатными проводниками, мм | | | |
|--------------------------------|---|-----|-----|-----|
| | 1,0 | 1,5 | 3,0 | 5,0 |
| 2 | 120 | 130 | 150 | 170 |
| 3 | 70 | 75 | 90 | 100 |
| 4 | 60 | 65 | 70 | 80 |
| 5 | 50 | 60 | 65 | 70 |

Таким образом, максимальную длину двух параллельных сигнальных проводников следует ограничивать для ИС серий К155 и К555 значением 126 мм, а для ИС серий К531 56—85 мм. Если число параллельных проводников больше двух, то ужесточаются и ограничения на длину параллельных проводников.

В табл. 4.9 приводятся нормы на максимально допустимую длину печатных параллельных проводников, расположенных на одной стороне платы или в одном слое при их ширине 0,5 — 1,5 мм для микросхем серии К155.

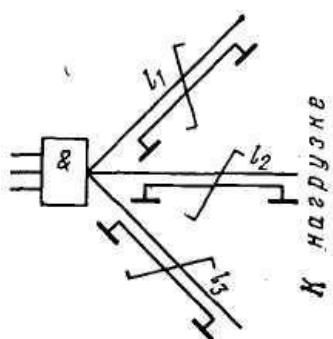


Рис. 4.29. Способ организации связи с помощью витых пар

Приведенные нормы распространяются и на длину параллельных проводников, выходящих за пределы печатной платы. В пределах печатной платы эти нормы допускается увеличивать на 40%. Соответствующие значения длины параллельных проводников для ИС серий К.555, К531 и др. можно оценить, зная минимальную длительность фронта выходного импульса и скорость распространения сигнала в линии. Плотность размещения печатных проводников сигнальных линий ИС серий К155, К555 можно увеличить, уменьшая шаг размещения печатных проводников до 0,625 мм, если длина параллельно расположенных проводников не превышает 20 мм.

Для увеличения максимальной длины печатных проводников их следует располагать в следующей последовательности: 1) проводники синхросигналов; 2) проводники питания; 3) проводники, выходящие на разъем; 4) сигнальные проводники и пр.

Сигнальные линии связи между платами рекомендуется выполнять с помощью монтажной панели, выполненной в виде печатной платы, имеющей экранирующее покрытие со стороны монтажа. Экран должен быть соединен с общей шиной печатных плат. Длина линий на монтажной панели для ИС серии К.155, К555 при выполнении их печатным монтажом определяется как разность длины, полученной по табл. 4.9, и длины линии па плате. Если длина сигнальных линий превышает 200 мм, то рекомендуется выполнять их с помощью объемного монтажа. Связь осуществляется кратчайшим путем. Укладывать параллельные проводники в жгут не допускается.

Допускаются два основных способа подключения ИС к печатным линиям связи: последовательный способ распределения нагрузки вдоль линии связи с помощью отводов и без них; радиальный способ распределения нагрузки к линиям связи. Предпочтительным является последовательный способ распределения нагрузки без отводов. При радиальном способе один логический элемент может возбуждать две параллельные линии. Необходимо предусматривать установку ИС буферных элементов и схем с открытым коллекторным выходом при организации связей между платами, панелями и др.

Рекомендации по обеспечению помехоустойчивости при выполнении проводного монтажа линий связи. Для выполнения внутрипанельных, межпанельных, межрамных линий связи используются одиночные провода, витые пары, плоские высокочастотные кабели, коаксиальные кабели и др. Линии связи длиной от 20, до 1 м в пределах панели выполняют витыми парами без согласующих элементов с шагом скрутки не более 1 см или бифиляром в экране. К выходу одного передающего ЛЭ допускается подключать не более трех витых пар суммарной длиной не более 1,5 м.

При радиальном способе распределения нагрузки, сосредоточенной на конце линии связи (рис. 4.29), приращение задержки на выходе передающего

ЛЭ (в наносекундах) $\Delta t_{3D}^{0,1} = 8l_{\Sigma}$, $\Delta t_{3D}^{1,0} = 6l_{\Sigma}$, приращение задержки на выходе линий связи $\Delta t_{3D}^{0,1} = 8l_{\Sigma} + 5l_i$, $i = 1, 2, 3$.

Суммарная длина линий связи при радиальном распределении нагрузки не должна превышать 2 м. Обратные провода витых пар должны быть «заземлены» на передающем и приемном концах. Длина раздельной части витой пары или неэкранированной части бифиляра в экране должна быть не более 3 см. К одному контакту разъема допускается подключать не более трех обратных проводов витых пар.

От несогласованной витой пары допускается делать отводы одиночным проводом в пределах нагрузочной способности передающих ИС. Суммарная длина отводов не должна превышать 0,2 м. Кроме того, в линии связи, выполненной витой парой, отдельные участки допускается проводить одиночным проводом, при этом суммарная длина одиночных проводников в данной линии связи не должна превышать 0,2 м, а длина всей линии связи 1 м.

Разводку линий связи для сигналов синхронизации в пределах панели можно выполнять с помощью витой пары длиной до 35 см или одиночным проводом длиной до 10 см. От витой пары допускается делать отводы одиночным проводом длиной до 10 см, причем суммарная длина одиночных проводников не должна превышать 20 см.

Линии связи для сигналов синхронизации длиной более 35 см необходимо выполнять с помощью согласованного либо несогласованного коаксиального кабеля длиной не более 50 см.

Линии связи с выхода ИС до элементов индикации рекомендуется выполнять витыми парами. Длина их определяется из условий обеспечения требований ТУ на максимально допустимое напряжение на выходе ИС.

Коммутационные линии связи (линии связи между переключателями, контактами реле, тумблерами и ИС) рекомендуется выполнять экранированным проводом. Допускается применять одиночные проводники длиной до 0,3 м и витые пары длиной до 3 м.

Укладка в один жгут информационных, коммутационных линий связи и линий индикации не допускается. Параллельная прокладка информационных проводов (жгутов) и жгутов, содержащих сильноточные цепи (питание, коммутационные), допускается на расстоянии не менее 50 мм. Одиночные проводники нельзя укладывать в жгуты как друг с другом, так и с витыми парами. Несогласованные и согласованные витые пары допускается укладывать в жгуты или группы проводов без связки, а также в шлейфы.

При передаче сигнала с выхода микросхем с внутренней памятью (триггеры, счетчики, регистры, мультиплексоры и т. п.) в смежный блок обязательно используется буфер. Если приемником сигнала являются устройства с внутренней памятью, то между ними и линией связи также необходимо установить буферы.

Межпанельные или межрамочные линии связи длиной от 1 до 3 м необходимо выполнять согласованными витыми парами, либо кабелями с

волновым сопротивлением 100 Ом. Все обратные линии, включая витую пару и коаксиальный кабель, необходимо подсоединить к общей шине как с передающей, так и с приемной стороны. В непосредственной близости от ИС необходимо установить развязывающие конденсаторы как на передающей, так и на приемной стороне длинной линии емкостью не менее 0,1 мкФ. Общий вывод ЛЭ, вывод конденсатора и обратная линия передачи должны быть подключены как можно ближе друг к другу.

При прозвонке электрических цепей, содержащих ИС, постоянные напряжения между двумя любыми выводами ИС не должны превышать 0,3 В. Ток по любому выводу ИС не должен превышать 1 мА.

Приведенные рекомендации по обеспечению помехоустойчивости не описывают все возможные варианты защиты от помех. Для создания оптимальной конструкции необходимо проводить анализ в каждом конкретном случае.

Магистральные линии связи

Для повышения нагрузочной способности при организации межпанельных магистральных линий связи, внешних линий связи, внешних линий связи интерфейса в серии ИС ТТЛ вводятся специальные схемы. Организацию магистральных линий связи с использованием специальных микросхем рассмотрим на примерах.

Для работы на низкоомную нагрузку используют ИС КЮ9ЛИ1, представляющую собой 6-ходовой логический элемент И. Выходной ток ИС по уровням лог. 0 и 1 обеспечивает работу ИС на низкоомную нагрузку. По логическим уровням схема совместима с ИС ТТЛ. На рис. 4.30 приведены схемы организации линии связи с использованием ИС К109ЛИ1 и коаксиального кабеля с волновым сопротивлением 75 Ом. По схеме, приведенной на рис. 4.30, а непосредственно на выход кабеля допускается подключать не более четырех стандартных входов ИС ТТЛ серий К155, К555, а по схеме, приведенной на рис. 4.30, б, — один вход. Для обеспечения гарантированного срабатывания приемного ЛЭ при параллельном согласовании (рис. 4.30, а) длина кабеля выбирается таким образом, чтобы падение напряжения на нем не превышало 50 мВ; длительность импульса не менее 200 нс. Максимальная длина кабеля при последовательном согласовании (рис. 4.30, б) не более 100 м, длительность импульса не мене 1 мкс.

Микросхема К109ЛИ1 может быть нагружена на ИС серий К155, К555 через экранированный провод типа МГШВ. На выход экранированного провода допускается подключать не более двух входов ИС при длине провода 5 м (рис. 4.31, а) и не более одного входа при длине провода до 30 м (рис. 4.31, б).

На рис. 4.32 приведена схема включения ИС К109ЛИ1 на экранированный провод типа МГТФЛЭ. В качестве нагрузки допускается

подключать не более двух входов ИС серии К155 при длине провода (*l*) не более 6 м и не более одного входа ИС серии К555 при длине провода не более 4 м. Неиспользуемые входы ИС КЮ9ЛИ1 допускается подключать к источнику питания 5 В ±5%.

В качестве магистральных усилителей при работе на низкоомную нагрузку могут быть использованы ИС К155ЛЕ6 (четыре логических элемента 2ИЛИ—НЕ), К531ЛА16П (два логических элемента 4И—НЕ). На рис. 4.33, 4.34 приведены схемы подключения согласованных кабелей РК-50, РК-75 к выходу ИС К155ЛЕ6. На выход длинной линии в этих схемах подключена ИС К155ЛН3 буферного инвертора с повышенным выходным коллекторным напряжением (до 30 В), нагрузкой которой являются исполнительные каскады. Хорошим решением является подключение к выходу кабеля ИС типа ТЛ2.

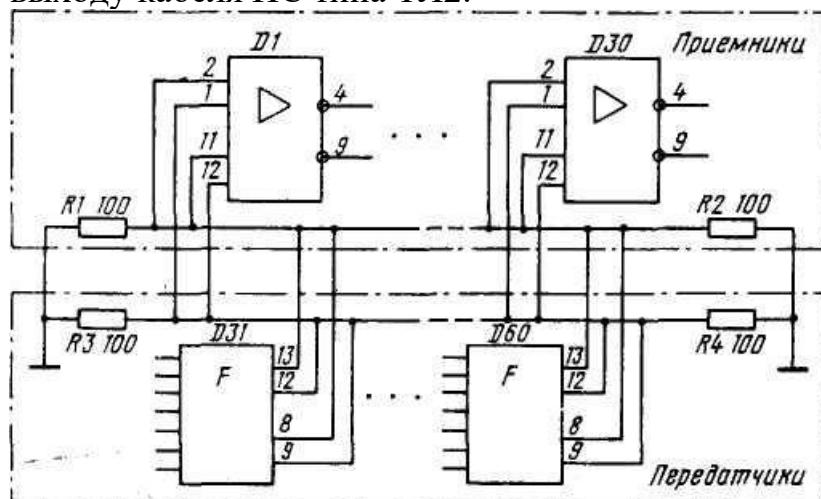


Рис. 4.35. Схема информационной магистрали

Наличие сигналов запрета и стробирования в ИС К170АП1 и К170УП1 позволяет организовать информационную магистраль: несколько приемников (К170УП1) и передатчиков (К170АП1) распределяют общую информацию на одну линию (уплотненный режим работы) (рис. 4.35). При этом один передатчик работает на все приемники, имеющие 1 на стробирующем входе. Линия может быть выполнена согласованной витой парой проводов. Так как входы приемника высокоомны, они не представляют никакой дополнительной нагрузки для кабеля, не влияют на его волновое сопротивление, и в магистраль можно одновременно включать до 30 передатчиков и приемников.

Защита от статического электричества

При работе ИС ТТЛ необходимо учитывать возможность выхода их из строя от воздействия электростатического заряда, который возникает на поверхности диэлектрика при электризации. В частности, электростатические заряды образуются на теле человека при трении об одежду: ходьбе по линолеуму и т. п. Заряд может достигать такого значения,

при котором ИС может быть повреждена либо полностью выйти из строя. Например, если на вход ИС наведен заряд $Q=10^{-9}$ Кл, то при $C_{вх} = 2$ пФ напряжение на выводе ИС $U = Q/C_{вх} = 500$ В.

Характерными признаками повреждения приборов при воздействии статического электричества являются: аномальные утечки токов; уход параметров за нормы ТУ; короткое замыкание; пробой р-п переходов; выгорание металлизации; перегорание внутренних выводов и др.

Часто воздействие статического электричества приводит к появлению скрытых дефектов в микросхемах, которые проявляются со временем и приводят к ухудшению электрических параметров. Опасное (критическое) значение статического потенциала приводится в ТУ на микросхемы: 200 В для ИС серий К155, К531 и КР1533 и 30 В для ИС серии К555 (если иное не установлено в ТУ исполнения).

Измерение статического потенциала производят с помощью электростатического вольтметра. Для этого следует соединить измеряемый объект с изолированной клеммой электростатического вольтметра. Потенциал объекта с учетом влияния входной емкости вольтметра $C_{вх}$ равен $U_{об} = U (1 + C_{вх}/C)$, где U — показание вольтметра, В; C — емкость объекта.

Электрическая емкость объекта измеряется с помощью прибора Е7 = 5А или Е12 = 1А. Электрическая емкость тела человека в производственных условиях может изменяться от 150 до 250 пФ. Допустимыми следует считать значения, не превышающие половины критического (опасного) потенциала самого чувствительного к статическому электричеству прибору. Для ограничения или устранения воздействия опасного электростатического заряда на ИС необходимо применять комплекс мероприятий. Прежде всего используются покрытия, а также обувь и одежда материалов, обладающих большой проводимостью. Поверхность столов и пола в рабочих помещениях рекомендуется покрывать малоэлектризующимися материалами с удельным сопротивлением не более 10^6 Ом·м. Сопротивление покрытия пола по отношению к земле должно быть не более 10^6 Ом. Не допускается загрязнять проводящие покрытия полов и столов веществами, повышающими их сопротивление. Производственные столы рекомендуется дополнительно накрывать металлическим листом размером 200×300 мм, соединенным через ограничительное сопротивление 1 МОм с заземляющей шиной. Для ослабления электризации применяются физические и химические методы. Физические методы предусматривают обеспечение заземления всех металлических и электропроводящих неметаллических частей технологического, испытательного и измерительного оборудования. Непрерывный отвод зарядов статического электричества с тела человека обеспечивается использованием антистатических браслетов (кольц, пинцетов), подключенных к заземленнойшине через резистор сопротивлением 1 МОм $\pm 10\%$ гибким изолированным проводом. К физическим методам снижения электризации относится поддержание относительной влажности в помещениях, предназначенных для работы с

микросхемами, на уровне максимально допустимого значения, указанного в технической документации.

К химическим методам снижения электризации относятся методы, предусматривающие использование электропроводящих пленок, эмалей, красок, лаков для повышения проводимости диэлектрических покрытий полов, столов, частей оборудования и приспособлений. Такие пленки должны создавать проводящий слой с удельным сопротивлением менее 105 Ом·м. Пленки наносят разбрызгиванием, распылением или испарением металла в вакууме. Для снижения удельного поверхностного сопротивления диэлектриков (на 3—5 порядков) рекомендуется наносить на их поверхность различные антистатические вещества («Антистатик», «Чародейка») с поверхностно-активными свойствами. При лакировании приборов методом распыления приспособления для лакировки должны быть установлены на заземленный металлический лист, а краскораспылитель, плата и камера – заземлены.

Заключение

1. Основная особенность схем ТТЛ заключается в том, что во входной цепи используется многоэмиттерный транзистор, осуществляющий операцию И. Число эмиттеров определяет число входов элемента.

2. Общая закономерность построения элементов КМОП-логики заключается в том, что параллельное соединение транзисторов с каналами р-типа сопровождается последовательным соединением транзисторов с каналами n-типа, и наоборот.

3. КМОП-технологии являются доминирующими при производстве цифровых интегральных схем и практически вытеснили логику на основе

биполярных транзисторов. КМОП-логика используется в цифровых интегральных схемах как малой и средней, так и большой степени интеграции.

Это обусловлено тем, что КМОП-элементы потребляют значительно меньшую мощность, чем логические элементы на основе биполярных транзисторов как в статическом, так и в динамическом режимах. Кроме того, МОПтранзисторы занимают на кристалле значительно меньшую площадь, чем биполярные. Современные технологии производства СБИС позволяют создавать МОП-транзисторы с длиной канала менее 0.05 мкм. Уменьшение геометрических размеров, а также малое потребление мощности дают возможность изготавливать СБИС, которые содержат десятки миллионов МОПтранзисторов на кристалле.

4. Основными параметрами логических элементов являются:

- напряжение источника питания;
- уровни напряжений, соответствующие логическим нулю и единице;
- помехоустойчивость;
- потребляемая мощность;
- нагрузочная способность;
- быстродействие;
- энергия переключения.

Список литературы

1. Авдеев, В.А. Периферийные устройства: интерфейсы, схемотехника, программирование / В.А. Авдеев. - М.: ДМК, 2016. - 848 с.
2. Аверченков, О.Е. Схемотехника: аппаратура и программы / О.Е. Аверченков. - М.: ДМК, 2014. - 588 с.
3. Амосов, В. Схемотехника и средства проектирования цифровых устройств / В. Амосов. - СПб.: BHV, 2012. - 560 с.
4. Амосов, В.В. Схемотехника и средства проектирования цифровых устройств / В.В. Амосов. - СПб.: БХВ-Петербург, 2012. - 560 с.
5. Ашихмин, А.С. Цифровая схемотехника. Шаг за шагом / А.С. Ашихмин. - М.: Диалог-МИФИ, 2008. - 304 с.
6. Ашихмин, В.Н. Цифровая схемотехника Шаг за шагом / В.Н. Ашихмин. - М.: Диалог-МИФИ, 2008. - 304 с.
7. Блюм, Х. Схемотехника и применение мощных импульсных устройств / Х. Блюм. - М.: Додэка, 2008. - 352 с.
8. Бойко, В.И. Схемотехника электронных систем. Аналоговые и импульсные устройства / В.И. Бойко, А.Н. Гуржий, В.Я. Жуйков [и др.]. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 496 с.
9. Бойко, В.И. Схемотехника электронных систем. Цифровые устройства: Учебник / В.И. Бойко, А.Н. Гуржий, В.Я. Жуйков [и др.]. - СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 512 с.
10. Бойко, В.И. Схемотехника электронных систем. Аналоговые и импульсные устройства. / В.И. Бойко. - СПб.: BHV, 2004. - 496 с.
11. Валь, Г. Минишпионы. Схемотехника / Г. Валь. - СПб.: КОРОНА-Век, 2016. - 464 с.
12. Волонович, Г.И. Схемотехника аналоговых и аналогово-цифровых электронных устройств / Г.И. Волонович. - М.: ДМК, 2015. - 528 с.
13. Давиденко, Ю.Н. 500 схем для радиолюбителей. Современная схемотехника в освещении / Ю.Н. Давиденко. - СПб.: Наука и техника, 2008. - 320 с.

14. Давиденко, Ю.Н. 500 схем для радиолюбителей. Современная схемотехника в освещении. Эффективное электропитание люмин-ых, галогенных ламп, светодиодов, элементов / Ю.Н. Давиденко. - СПб.: Наука и техника, 2008. - 320 с.
15. Динц, К.М. Р-CAD 2006. Схемотехника и проектирование печатных плат / К.М. Динц, А.А. Куприянов. - СПб.: Наука и техника, 2009. - 320 с.
16. Динц, К.М. Р-Cad 2006: Схемотехника и проектирование печатных плат / К.М. Динц. - СПб.: Наука и техника, 2009. - 320 с.
17. Зиатдинов, С.И. Схемотехника телекоммуникационных устройств: Учебник / С.И. Зиатдинов. - М.: Academia, 2018. - 48 с.
18. Зиатдинов, С.И. Схемотехника телекоммуникационных устройств: Учебник / С.И. Зиатдинов. - М.: Академия, 2018. - 128 с.
19. Игнатов, А.Н. Микросхемотехника и наноэлектроника: Учебное пособие / А.Н. Игнатов. - СПб.: Лань, 2011. - 528 с.

1. - Биполярный транзистор не может находиться в одном из этих режимов?

- ✓ Фильтрации;

2. - Выходной усилитель мощности на комплементарных транзисторах?

- ✗ Выходная цепь состоит из двух одинаковых транзисторов;

3. -По каким показателям ТТЛШ-элементы превосходят ТТЛ?

- ✓ Быстродействие;

4. -Выполнение ОУ различных операций обеспечивается?

- ✓ введением положительной и отрицательной обратной связи;

5. - Как строят схему по известному логическому выражению?

- ✗ с любого места;

6. -Назначение выходных каскадов?

- ✓ обеспечение требуемой мощности в нагрузке;

7. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор р-п-р , и схемой, использующей транзистор п-р-н?

- ✓ 27000;

8. - Особенностью элементов И2Л является?

- ✗ отсутствие базы у транзисторов, что резко упрощает технологию производства МС;

9. - Чем в основном определяется коэффициент усиления схемы с применением операционного усилителя?

- ✓ Глубиной отрицательной обратной связи, задаваемой внешними элементами;

10. - $KU = U_{\text{ых}}/U_{\text{х}}$ что определяет?

- ✓ Коэффициент усиления по напряжению транзисторного каскада;

11. - Оптоэлектроника?

- ✓ представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами генерации, переноса (передачи и приёма), переработки (преобразования), запоминания и хранения информации на основе использования двойных (электрических и оптических) методов и средств;

12. -Обратная связь –?

- ✓ передача части мощности с выхода на вход устройства;

13. -Однотактный каскад, работающий в режиме А, обеспечивает?

- ✓ наименьшие нелинейные искажения;

14. - Выходное напряжение ДУ?

- ✓ пропорционально только разности напряжений, приложенных к двум его входам, и не зависит от их абсолютной величины;

15. - Эмиттерный повторитель предназначен для?

- ✓ Усиления сигнала по току;

16. - На какие классы подразделяются ЛЭ по принципу действия?

- ✓ комбинационного и последовательностного типа;

17. - В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыта транзистор усилителя мощности, работающего в классе «В»?

- ✗ Усилительный элемент открыт в течение менее половины периода;

18. - Оптрон –это?

- ✓ Полупроводниковый прибор, в котором объединены источник и приемник излучения;

19. - Выходное напряжение ДУ?

- ✓ пропорционально только разности напряжений, приложенных к двум его входам, и не зависит от их абсолютной величины;

20. - Чем отличаются биполярные транзисторы PNP- и NPN- проводимости?

- ✓ Полярностью напряжений, при которых они выполняют свои функции;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba TURSUNOV MAXMUDJON DILMURATJON O'G'LII

Boshlandi 05.06.2023 18:11

Tugadi 05.06.2023 18:37

To'g'ri 16

Foiz 80.0

1. - В каком режиме усилитель мощности низкочастотных сигналов имеет наилучшую линейность, наименьшие искажения и уровень гармоник?

- ✓ Режим А;

2. - Особенность БЛЭ КМОП-типа заключается в том, что?

- ✗ для реализации заданной логической функции сначала все транзисторы с каналом п-типа, а затем транзисторы с каналом р-типа включаются параллельно;

3. - На каких элементах (ТТЛ, ТТЛШ, КМОП, ЭСЛ, И2Л) строится большинство современных СБИС?

- ✓ КМОП;

4. - Высокая стабильность при изменении напряжения питания, температуры, радиационного воздействия и т.д. обеспечивается за счет?

- ✗ применения обратной связи;

5. - Биполярный транзистор по сравнению с полевым?

- ✓ Имеет больший коэффициент усиления;

6. - При каких значениях выходной мощности работают двухтактные усилительные каскады?

- ✗ Средних;

7. - К основным параметрам ОУ относятся?

- ✓ коэффициент усиления KU, напряжение смещения нуля Uсм; температурная чувствительность напряжения смещения нуля dU_{cm}/dT ; ток смещения I_{bx}; средний входной ток I_{bx}ср;

8. - Коэффициент усиления по напряжению транзисторного каскада определяется по формуле: ?

✖ ;

9. - Какой класс усиления транзисторов дает наименьшие искажения?

✓ A;

10. Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме?

✖ С общим коллектором;

11. - Коэффициент усиления транзистора равен 10. Ток коллектора равен 1 амперу. Чему равен ток базы равен?

✓ 100 мА;

12. - Основное достоинство дифференциального усилителя постоянного тока?

✓ Компенсация воздействия температуры на усилитель;

13. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию?

✓ ИЛИ;

14. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

✓ 27000;

15. - Основная статическая характеристика ЛЭ?

✓ амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $U_{\text{ых}} = f(U_{\text{вх}})$;

16. - Транзистор Шоттки можно представить?

✓ как обычный транзистор с диодом Шоттки, включенном между его базой и коллектором;

17. - Укажите уровни логических сигналов КМОП-элементов (Епит=5В)?

- ✗ Логический «0» - 0...0,8 В, логическая единица – 1,8...5 В;

18. -Выполнение ОУ различных операций обеспечивается?

- ✓ введением положительной и отрицательной обратной связи;

19. -Транзисторно-транзисторная логика логика (ТТЛ) ?

- ✓ разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов;

20. - Какого усилителя не бывает?

- ✗ Усилитель постоянного тока;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba QOBILJONOV KAMOLIDDIN KOMILJON O'G'LI

Boshlandi 02.06.2023 20:57

Tugadi 02.06.2023 21:17

To'g'ri 13

Foiz 65.0

1. -Комбинационным называется устройством, в котором?

- ✓ состояние на выходе в данный момент однозначно определяется только действующими на входе значениями логических переменных в тот же момент времени;

2. - В режиме В при подаче на вход синусоидального сигнала ток в выходной цепи протекает?

- ✓ лишь в течение половины периода и имеет форму импульсов;

3. - В инструкциях производители цифровых схем часто указывают обозначения величин символами Н и L. Что это значит?

- ✗ Н – скоростная микросхема, L - низкоскоростная;

4. - Коэффициент усиления транзисторного каскада по току?:

- ✗ ;

5. -Транзисторно-транзисторная логика логика (ТТЛ) ?

- ✓ разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов;

6. - Чем обусловлены нелинейные искажения в усилителях?

- ✓ Нелинейностью характеристики вход-выход усилителя;

7. - Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим коллектором?

- ✗ Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала инвертируется;

8. - В двухтактном усилителе в режиме В максимальное значение КПД составляет%?

- ✓ $\eta = 78,5$;

9. - Оптрон(оптопара)?

- ✓ оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, гальванически не связанные друг с другом, но расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в световые, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический;

10. - Какие достоинства имеет КМОП ключ?

- ✗ Высокое быстродействие;

11. - В каком режиме эмиттерный переход имеет обратное включение, а коллекторный переход — прямое?

- ✓ инверсном;

12. - Первым каскадом операционного усилителя является?

- ✓ дифференциальный;

13. - Понятие тока насыщения относится к?

- ✓ транзисторам;

14. - Взаимное влияние источников сигналов на входе сумматора практически отсутствует из-за того, что инвертирующий вход операционного усилителя ОУ имеет?

- ✓ нулевой потенциал;

15. - Достоинство последовательного коммутатора аналоговых сигналов?

- ✓ Низкое сопротивление в замкнутом состоянии;

16. -«Дрейф нуля»?

- ✓ наличие сигнала на выходе при его отсутствии на входе;

17. - В каком режиме усилитель мощности низкочастотных сигналов имеет наилучшую линейность, наименьшие искажения и уровень гармоник?

- Режим А;

18. - Виды схем ОУ по выполняемым функциям?

- инвертирующий, неинвертирующий, повторитель напряжения, сумматор напряжения, вычитающий усилитель, интегратор, дифференциатор, аналоговый компаратор;

19. - ЛЭ, выполняющий операцию И-НЕ, называют?

- элементом Шеффера (штрих Шеффера);

20. - Отрицательная обратная связь?

- Уменьшает стабильность усилителя;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba BARATOV FAYYOZBEK FARIDIN O'G'LII

Boshlandi 02.06.2023 21:28

Tugadi 02.06.2023 22:00

To'g'ri 15

Foiz 75.0

1. - Коэффициент усиления транзисторного каскада по току:?

✓ ;

2. - В прямой логике?

✓ логической единице соответствует высокий уровень сигнала, логическому нулю – низкий уровень;

3. - Недостатком инвертирующего усилителя на ОУ (операционном усилителе) является?

✗ Низкое выходное сопротивление;

4. - Логический элемент (ЛЭ)?

✓ электронное устройство, осуществляющее определенную логическую зависимость между входными и выходными сигналами;

5. - Какого типа операционного усилителя из приведенного списка не бывает?

✗ Широкополосного;

6. - Эффект Шоттки?

✓ снижает напряжение открытия кремниевого р-п перехода от обычных 0,5 – 0,7 В до 0,2 – 0,3 В и значительно уменьшает время жизни неосновных носителей в полупроводнике;

7. - Достоинство последовательного коммутатора аналоговых сигналов?

✓ Низкое сопротивление в замкнутом состоянии;

8. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

✓ Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю;

9. - Какого усилителя не бывает?

- ✖ Усилитель с гальванической связью;

10. - Какие достоинства присущи КМОП-элементам?

- ✓ Малое энергопотребление и малая площадь на кристалле;

11. - Биполярный транзистор по сравнению с полевым?

- ✓ Имеет больший коэффициент усиления;

12. - Микросхемы на полевых транзисторах?

- ✖ Имеют те же показатели, что и микросхемы на биполярных транзисторах;

13. - Обозначение резистора 5К7 означает величину в?

- ✓ 5700 Ом;

14. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✓ Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала;

15. - Чему равен коэффициент усиления усилителя переменного напряжения, если при действующем значении напряжения на его входе равным 10 В действующее значение напряжения на его выходе равно 50 В?

- ✖ 5дБ;

16. - К основным параметрам ОУ относятся?

- ✓ коэффициент усиления КU, напряжение смещения нуля Uсм; температурная чувствительность напряжения смещения нуля dU_{cm}/dT ; ток смещения I_{bx}; средний входной ток I_{bx} ср;

17. - Какие достоинства присущи ТТЛ-элементам?

- ✓ Быстродействие, надежность и широкая номенклатура логических элементов;

18. - В режиме А полезная мощность определяется?

- ✗ суммой переменной и постоянной составляющих выходного тока;

19. - Каково оптимальное значение выходного каскадного тока для увеличения КПД в режиме малого сигнала?

- ✗ 0.9;

20. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 \cdot x_2$, выполняет операцию?

- ✓ И;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba TURSUNOV MAXMUDJON DILMURATJON O'G'LII

Boshlandi 02.06.2023 21:20

Tugadi 02.06.2023 21:41

To'g'ri 13

Foiz 65.0

1. -Комбинационным называется устройством, в котором?

- ✓ состояние на выходе в данный момент однозначно определяется только действующими на входе значениями логических переменных в тот же момент времени;

2. - В режиме В при подаче на вход синусоидального сигнала ток в выходной цепи протекает?

- ✓ лишь в течение половины периода и имеет форму импульсов;

3. - В инструкциях производители цифровых схем часто указывают обозначения величин символами Н и L. Что это значит?

- ✗ Н – скоростная микросхема, L - низкоскоростная;

4. - Коэффициент усиления транзисторного каскада по току?:

- ✗ ;

5. -Транзисторно-транзисторная логика логика (ТТЛ) ?

- ✓ разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов;

6. - Чем обусловлены нелинейные искажения в усилителях?

- ✓ Нелинейностью характеристики вход-выход усилителя;

7. - Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим коллектором?

- ✗ Обладает большим коэффициент усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала инвертируется;

8. - В двухтактном усилителе в режиме В максимальное значение КПД составляет%?

- ✓ $\eta = 78,5$;

9. - Оптрон(оптопара)?

- ✓ оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, гальванически не связанные друг с другом, но расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в световые, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический;

10. - Какие достоинства имеет КМОП ключ?

- ✗ Высокое быстродействие;

11. - В каком режиме эмиттерный переход имеет обратное включение, а коллекторный переход — прямое?

- ✓ инверсном;

12. - Первым каскадом операционного усилителя является?

- ✓ дифференциальный;

13. - Понятие тока насыщения относится к?

- ✓ транзисторам;

14. - Взаимное влияние источников сигналов на входе сумматора практически отсутствует из-за того, что инвертирующий вход операционного усилителя ОУ имеет?

- ✓ нулевой потенциал;

15. - Достоинство последовательного коммутатора аналоговых сигналов?

- ✓ Низкое сопротивление в замкнутом состоянии;

16. -«Дрейф нуля»?

- ✓ наличие сигнала на выходе при его отсутствии на входе;

17. - В каком режиме усилитель мощности низкочастотных сигналов имеет наилучшую линейность, наименьшие искажения и уровень гармоник?

- Режим А;

18. - Виды схем ОУ по выполняемым функциям?

- инвертирующий, неинвертирующий, повторитель напряжения, сумматор напряжения, вычитающий усилитель, интегратор, дифференциатор, аналоговый компаратор;

19. - ЛЭ, выполняющий операцию И-НЕ, называют?

- элементом Шеффера (штрих Шеффера);

20. - Отрицательная обратная связь?

- Уменьшает стабильность усилителя;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba BARATOV FAYYOZBEK FARIDIN O'G'LII

Boshlandi 02.06.2023 21:28

Tugadi 02.06.2023 22:00

To'g'ri 15

Foiz 75.0

1. - Коэффициент усиления транзисторного каскада по току:?

✓ ;

2. - В прямой логике?

✓ логической единице соответствует высокий уровень сигнала, логическому нулю – низкий уровень;

3. - Недостатком инвертирующего усилителя на ОУ (операционном усилителе) является?

✗ Низкое выходное сопротивление;

4. - Логический элемент (ЛЭ)?

✓ электронное устройство, осуществляющее определенную логическую зависимость между входными и выходными сигналами;

5. - Какого типа операционного усилителя из приведенного списка не бывает?

✗ Широкополосного;

6. - Эффект Шоттки?

✓ снижает напряжение открытия кремниевого р-п перехода от обычных 0,5 – 0,7 В до 0,2 – 0,3 В и значительно уменьшает время жизни неосновных носителей в полупроводнике;

7. - Достоинство последовательного коммутатора аналоговых сигналов?

✓ Низкое сопротивление в замкнутом состоянии;

8. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

✓ Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю;

9. - Какого усилителя не бывает?

- ✖ Усилитель с гальванической связью;

10. - Какие достоинства присущи КМОП-элементам?

- ✓ Малое энергопотребление и малая площадь на кристалле;

11. - Биполярный транзистор по сравнению с полевым?

- ✓ Имеет больший коэффициент усиления;

12. - Микросхемы на полевых транзисторах?

- ✖ Имеют те же показатели, что и микросхемы на биполярных транзисторах;

13. - Обозначение резистора 5К7 означает величину в?

- ✓ 5700 Ом;

14. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✓ Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала;

15. - Чему равен коэффициент усиления усилителя переменного напряжения, если при действующем значении напряжения на его входе равным 10 В действующее значение напряжения на его выходе равно 50 В?

- ✖ 5дБ;

16. - К основным параметрам ОУ относятся?

- ✓ коэффициент усиления КU, напряжение смещения нуля Uсм; температурная чувствительность напряжения смещения нуля dU_{cm}/dT ; ток смещения I_{bx}; средний входной ток I_{bx}ср;

17. - Какие достоинства присущи ТТЛ-элементам?

- ✓ Быстродействие, надежность и широкая номенклатура логических элементов;

18. - В режиме А полезная мощность определяется?

- ✗ суммой переменной и постоянной составляющих выходного тока;

19. - Каково оптимальное значение выходного каскадного тока для увеличения КПД в режиме малого сигнала?

- ✗ 0.9;

20. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 \cdot x_2$, выполняет операцию?

- ✓ И;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba TURSUNOV MAXMUDJON DILMURATJON O'G'LII

Boshlandi 02.06.2023 21:20

Tugadi 02.06.2023 21:41

To'g'ri 13

Foiz 65.0

1. - Выходной усилитель мощности на комплементарных транзисторах?

- ✓ Выходная цепь содержит два транзистора, одинаковых по параметрам, но разной проводимости;

2. - Многоэмиттерный транзистор в составе ТТЛ работает?

- ✗ в активном режиме или режиме насыщения;

3. - Использование дифференциальной каскадной схемы в качестве первого каскада операционного усилителя?

- ✓ обеспечивает высокое входное сопротивление ОУ и большой коэффициент ослабления синфазного сигнала;

4. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию?

- ✓ ИЛИ;

5. - Полупроводниковые усилители, как правило, используют обратную связь?

- ✓ Отрицательную;

6. - Плотность упаковки ИМС это ?

- ✗ число элементов или простых компонентов на кристалле микросхемы;

7. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✓ Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала;

8. - Фотодиод?

- ✓ Приёмник оптического излучения, который преобразует попавший на его фоточувствительную область свет в электрический заряд за счёт процессов в р-п-переходе;

9. -При симметричном выходе сопротивление нагрузки подключается?

- между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов);

10. - Для увеличения коэффициента усиления и входного сопротивления в ДУ используются?

- многоакадные схемы;

11. -Сколько схем включения имеет биполярный транзисторов?

- 3;

12. - Каково оптимальное значение выходного каскадного тока для увеличения КПД в режиме малого сигнала?

- 0.5;

13. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

- Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю;

14. - В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен;

15. - Особенностью элементов И2Л является?

- пространственное совмещение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих различным транзисторам. При этом структура располагается только по вертикали.;

16. -Как называются электронные схемы, выполняющие логические операции?

- логические элементы;

17. - Высокая стабильность при изменении напряжения питания, температуры, радиационного воздействия и т.д. обеспечивается за счет?

- ✓ симметрии плеч ДУ;

18. - Какие качества полевых транзисторов обеспечили их применение в больших интегральных микросхемах?

- ✓ Высокое входное сопротивление и малые потери напряжения в канале;

19. - Недостатки простейшей схемы элемента ТТЛ?

- ✗ высокая нагрузочная способность и высокая помехоустойчивость по отношению к уровню положительной помехи;

20. - Чем отличаются биполярные транзисторы PNP- и NPN- проводимости?

- ✓ Полярностью напряжений, при которых они выполняют свои функции;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba О'КТАМОВ БАХТИЙОР СИРОЖИДИН О'Г'ЛИ

Boshlandi 02.06.2023 22:01

Tugadi 02.06.2023 22:20

To'g'ri 14

Foiz 70.0

1. - Интегрально-инжекционная логика (ИИЛ, И2Л)?

- ✓ разновидность цифровых логических микросхем с использованием «особых» транзисторов с объединённой базой, рядом с которым находится «инжектор» – электрод, «добавляющий», заряд в базу;

2. - Усилитель мощности усиливает сигнал на 20 дБ. Какая мощность будет на выходе идеального усилителя при мощности, подаваемой на вход усилителя, равной 5 Вт?

- ✓ 500 Вт;

3. - Каковы условия для передачи мощности от усилителя к нагрузке с минимумом потерь?

- ✓ Равенство выходного сопротивления усилителя и сопротивления нагрузки (при условии, что эти сопротивления носят активный характер);

4. - Какие полевые транзисторы наиболее часто применяются в качестве электронных ключей?

- ✓ МОП-транзисторы с индуцированным каналом;

5. - Какой режим используется в биполярном транзисторе при усилении аналоговых сигналов?

- ✓ в активном;

6. - В однотактных каскадах?

- ✓ только один мощный усилительный транзистор, который работает как в течении положительного так и в течении отрицательного полупериодов синусоиды;

7. - В схеме включения ДУ с несимметричным входом и выходом в качестве динамической нагрузки используются?

- ✓ биполярные или полевые транзисторы;

8. - Схема с открытым коллекторным выходом используется?

- ✓ для подключения нестандартной нагрузки (светодиодов, реле, нагрузки с повышенным напряжением питания и т. д.);

9. - ЛЭ, выполняющий операцию И-НЕ, называют?

- ✓ элементом Шеффера (штрих Шеффера);

10. - Оптрон –это?

- ✓ Полупроводниковый прибор, в котором объединены источник и приемник излучения;

11. - В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен;

12. - Инвертирующий усилитель на ОУ содержит?

- ✓ Параллельную отрицательную обратную связь (ООС) по напряжению;

13. Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме?

- ✓ С общим эмиттером;

14. - В зависимости от представления двоичной информации цифровые устройства можно разделить на?

- ✓ потенциальные и импульсные;

15. - При каких значениях величин выходной мощности в режиме класса А работают однотактные выходные каскады на эмиттерных повторителях?

- ✓ Малых;

16. - Фотодиод?

- ✓ Приёмник оптического излучения, который преобразует попавший на его фоточувствительную область свет в электрический заряд за счёт процессов в р-п-переходе;

17. - Биполярный транзистор по сравнению с полевым?

- ✓ Имеет больший коэффициент усиления;

18. - Обозначение резистора 5К7 означает величину в?

- ✓ 5700 Ω_M;

19. - Транзистор Шоттки можно представить?

- ✓ как обычный транзистор с диодом Шоттки, включенном между его базой и коллектором;

20. -Обратная связь -?

- ✓ передача части мощности с выхода на вход устройства;

| | |
|------------------|---------------------------------|
| Задача | Промежуточный контроль |
| Студенты | TASHMATOV BOTIRJON ALISHEROVICH |
| Начало | 06.06.2023 00:03 |
| Конец | 06.06.2023 00:25 |
| Правильно | 20 |
| Процент | 100.0 |

1. - Операционные усилители с полевыми транзисторами на входе по сравнению с биполярным входными цепями имеют преимущество?

- ✓ Большине входное сопротивление;

2. - Как строят схему по известному логическому выражению?

- ✓ с конца;

3. - Достоинством неинвертирующего усилителя на ОУ является?

- ✓ Высокое входное сопротивление;

4. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

- ✓ Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю;

5. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

- ✓ 27000;

6. - Вычитающий усилитель получается при подаче сравниваемых напряжений?

- ✓ на различные входы операционного усилителя;

7. - Что такое электронный КМОП ключ?

- ✗ Ключ на комплементарных биполярных транзисторах;

8. - Причины появления помех в цифровых устройствах?

- ✓ Транзисторы, на которых строится цифровая схема, работают в ключевом режиме;

9. - Виды схем ОУ по выполняемым функциям?

- ✓ инвертирующий, неинвертирующий, повторитель напряжения, сумматор напряжения, вычитающий усилитель, интегратор, дифференциатор, аналоговый компаратор;

10. - Главное достоинство полевых транзисторов?

- ✓ Высокое входное сопротивление;

11. - В качестве выходного каскада операционного усилителя используется?

- ✗ дифференциальный каскад;

12. - Оптоэлектроника?

- ✓ представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами генерации, переноса (передачи и приёма), переработки (преобразования), запоминания и хранения информации на основе использования двойных (электрических и оптических) методов и средств;

13. - При каком режиме работы транзистора в ключевом режиме ток коллектора равен нулю?

- ✓ режим отсечки;

14. - В каких режимах по классу усиления обеспечивается работа двухтактных усилительных каскадов?

- ✓ В и АВ;

15. - В однотактных каскадах?

- ✗ два мощных транзистора, которые работают по очереди;

16. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию?

- ✓ ИЛИ;

17. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию?

✓ ИЛИ;

18. -Плотность упаковки ИМС это ?

✓ отношение числа элементов к объему микросхемы без учета выводов;

19. -По каким показателям ТТЛШ-элементы превосходят ТТЛ?

✓ Быстродействие;

20. - При симметричном входе один источник входного сигнала подключается?

✓ между входами ДУ (между базами транзисторов);

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba NABIYEV MUXAMMADJON SHERZOD O'G'LII

Boshlandi 05.06.2023 21:33

Tugadi 05.06.2023 21:58

To'g'ri 17

Foiz 85.0

1. - Использование дифференциальной каскадной схемы в качестве первого каскада операционного усилителя?

- обеспечивает высокое входное сопротивление ОУ и большой коэффициент ослабления дифференциального сигнала;

2. - Входное сопротивление операционного усилителя ОУ будет наибольшим при подаче сигнала на?

- оба входа одновременно;

3. -Крутизна волт амперной характеристики является основным параметром?

- полевого транзистора;

4. -Транзисторно-транзисторная логика логика (ТТЛ) ?

- разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов;

5. -Какой из логических элементов имеет один вход и один выход?

- инвертор;

6. - В каком режиме усилитель мощности низкочастотных сигналов имеет наилучшую линейность, наименьшие искажения и уровень гармоник?

- Режим А;

7. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

- 27000;

8. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

- ✓ Полярность приложенного напряжения питания постоянного тока к электродам в транзисторе р-п-р противоположна полярности транзистора п-р-п;

9. -Виды схем ОУ по выполняемым функциям?

- ✓ инвертирующий, неинвертирующий, повторитель напряжения, сумматор напряжения, вычитающий усилитель, интегратор, дифференциатор, аналоговый компаратор;

10. - Недостатком неинвертирующего усилителя на ОУ является?

- ✓ Большое синфазное входное напряжение;

11. - Каковы основные свойства усиленного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим эмиттером?

- ✗ Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала не инвертируется;

12. -Светоизлучающий диод, светодиод?

- ✓ полупроводниковый прибор, преобразующий электрическую энергию в энергию оптического излучения на основе явления инжеекционной электролюминесценции;

13. -Коэффициент усиления ДУ?

- ✓ не зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала.;

14. - Эмиттерный повторитель предназначен для?

- ✓ Усиления сигнала по току;

15. -Эффект Шоттки?

- ✓ снижает напряжение открывания кремниевого р-п перехода от обычных 0,5 – 0,7 В до 0,2 – 0,3 В и значительно уменьшает время жизни неосновных носителей в полупроводнике;

16. - Оптрон(оптопара)?

- ✓ оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, гальванически не связанные друг с другом, но расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в световые, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический;

17. - Какой режим работы транзисторов характерен для работы в ключевом режиме?

- #### ✓ Отсечки и насыщения;

18. - Чем в основном определяется коэффициент усиления схемы с применением операционного усилителя?

- ✓ Глубиной отрицательной обратной связи, задаваемой внешними элементами;

19. - Какой режим используется в биполярном транзисторе при усилении аналоговых сигналов?

- ✓ в активном;

20. - Недостатком инвертирующего усилителя на ОУ (операционном усилителе) является?

- ✓ Низкое входное сопротивление;

| | |
|------------------|------------------------------------|
| Topshiriq | Промежуточный контроль |
| Talaba | NABIYEV MUXAMMADJON SHERZOD O'G'LI |
| Boshlandi | 03.06.2023 18:46 |
| Tugadi | 03.06.2023 18:55 |
| To'g'ri | 18 |
| Fax | 00-0 |

1. - Какие достоинства присущи ТТЛ-элементам?

- ✖ Повышенная помехоустойчивость;

2. - Первым каскадом операционного усилителя является?

- ✖ токовое зеркало;

3. - Каковы условия для передачи мощности от усилителя к нагрузке с минимумом потерь?

- ✖ Сопротивление нагрузки должно быть как можно больше, а выходное сопротивление усилителя – как можно меньше;

4. - Операционный усилитель является?

- ✖ Высокочастотным усилителем;

5. - Какие качества полевых транзисторов обеспечили их применение в больших интегральных микросхемах?

- ✓ Высокое входное сопротивление и малые потери напряжения в канале;

6. - Операционный усилитель имеет спад усиления в области высоких частот за счет?

- ✓ Наличия паразитных емкостей в схеме ОУ;

7. - Чем обусловлены нелинейные искажения в усилителях?

- ✖ Наличием фазовых сдвигов выходного сигнала;

8. - В какой из перечисленных микросхем все элементы выполнены в объеме кристалла полупроводника?

- ✖ толстопленочной;

9. - Логический элемент (ЛЭ)?

- ✓ электронное устройство, осуществляющее определенную логическую зависимость между входными и выходными сигналами;

10. - Инвертирующий усилитель на ОУ содержит?

- ✗ Последовательную ООС по току;

11. - Выходное напряжение операционного усилителя ограничивается?

- ✗ Напряжением смещения;

12. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✗ Установка равным входным сопротивлений по инвертирующему и неинвертирующему входам;

13. - В двухтактных каскадах ?

- ✗ два мощных транзистора, которые по очереди работают только в течении отрицательного полупериода синусоиды;

14. - ЛЭ, выполняющий операцию И-НЕ, называют?

- ✓ элементом Шеффера (штрих Шеффера);

15. - Что такое логическая микросхема с открытым коллектором?

- ✓ Коллектор выходного транзистора микросхемы выведен непосредственно на выход, для нормальной работы необходимо подключать внешний резистор;

16. - При симметричном выходе сопротивление нагрузки подключается?

- ✓ между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов);

17. - Транзистор Шоттки можно представить?

- ✓ как обычный транзистор с диодом Шоттки, включенном между его базой и коллектором;

18. -Коэффициент усиления ДУ?

- ✖ нелинейно зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала;

19. - Как влияет ведение отрицательной обратной связи в ОУ на выходное сопротивление?

- ✖ Не изменяет;

20. - В режиме А потребляемая каскадом мощность определяется?

- ✓ суммой переменной и постоянной составляющих выходного тока;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba SHAROBIDDINOV OTABEK AZAMATJON O'G'LI

Boshlandi 02.06.2023 21:37

Tugadi 02.06.2023 21:47

To'g'ri 8

Foiz 40.0

1. - Коэффициент усиления по напряжению транзисторного каскада определяется по формуле: ?

✗ ;

2. - На каких элементах (ТТЛ, ТТЛШ, КМОП, ЭСЛ, И2Л) строится большинство современных СБИС?

✓ КМОП;

3. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию?

✓ ИЛИ;

4. - Биполярный транзистор не может находиться в одном из этих режимов?

✓ Фильтрации;

5. - Обратная связь -?

✓ передача части мощности с выхода на вход устройства;

6. - Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим коллектором?

✓ Обладает большим входным сопротивлением и малым выходным сопротивлением. Коэффициент усиления по напряжению меньше единицы. Фаза сигнала не инвертируется;

7. - Какие из перечисленных устройств относятся к последовательностным?

✓ триггер, регистр, счетчик;

8. - Последовательностным называется устройством, в котором?

✗ состояние на выходе определяется не только действующими в настоящий момент на входе значениями логических переменных, но и от тех значений переменных, которые действовали на входе в последующие моменты времени;

9. - Достоинством неинвертирующего усилителя на ОУ является?

- ✓ Высокое входное сопротивление;

10. - Особенность БЛЭ КМОП-типа заключается в том, что?

- ✓ для реализации заданной логической функции транзисторы с каналом n-типа включаются последовательно, то парные им транзисторы p-типа включаются параллельно и наоборот;

11. - Главное достоинство полевых транзисторов?

- ✓ Высокое входное сопротивление;

12. - Какие недостатки присущи ТТЛ-элементам?

- ✓ Большая потребляемая мощность и большая площадь на кристалле;

13. - Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общей базой?

- ✓ Обладает малым входным и большим выходным сопротивлением. Имеет коэффициент усиления по току, близкий к единице, и большой коэффициент усиления по напряжению. Фаза сигнала не инвертируется;

14. - Что такое усилитель постоянного тока?

- ✓ Усилитель постоянных и переменных сигналов;

15. - Чем отличается цифровая величина от аналоговой?

- ✓ Цифровые величины состоят из элементов, которые можно сосчитать;

16. - В отличие от аналоговых, цифровые ИМС?

- ✓ предназначены для преобразования и обработки сигналов, изменяющихся по закону дискретной функции;

17. - Крутизна волты амперной характеристики является основным параметром?

✓ полевого транзистора;

18. - В режиме В при подаче на вход синусоидального сигнала ток в выходной цепи протекает?

✓ лишь в течение половины периода и имеет форму импульсов;

19. - Чем обусловлены нелинейные искажения в усилителях?

✓ Нелинейностью характеристики вход-выход усилителя;

20. -Сколько схем включения имеет биполярный транзисторов?

✓ 3;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba SHAROBIDDINOV OTABEK AZAMATJON O'G'LII

Boshlandi 02.06.2023 22:17

Tugadi 02.06.2023 22:28

To'g'ri 18

Foiz 90.0

1. - Понятие тока насыщения относится к?

- транзисторам;

2. - Эмиттерный повторитель предназначен для?

- Усиления сигнала по току;

3. - Оптрон –это?

- Полупроводниковый прибор, в котором объединены источник и приемник излучения;

4. - При симметричном входе один источник входного сигнала подключается?

- между входами ДУ (между базами транзисторов);

5. - Какая логическая операция реализуется БЛЭ ИИЛ при параллельном включении нескольких выходов в общей точке относительно входных переменных?

- И;

6. -Ключи на полевых транзисторах по сравнению с ключами на биполярных транзисторах?

- Менее мощные;

7. - Операционный усилитель имеет спад усиления в области высоких частот за счет?

- Наличия паразитных емкостей в схеме ОУ;

8. - Многоэмиттерный транзистор в составе ТТЛ работает?

- в активном режиме или режиме насыщения;

9. - Микросхемы на полевых транзисторах?

- Имеют наименьшую потребляемую мощность;

10. - Достоинством неинвертирующего усилителя на ОУ является?

- ✗ Широкая полоса частот;

11. - Входное сопротивление операционного усилителя ОУ будет наибольшим при подаче сигнала на?

- ✗ только на неинвертирующий вход операционного усилителя;

12. - В инверсной логика?

- ✗ Прямая логика – логической единице соответствует высокий уровень сигнала, логическому нулю – низкий уровень;

13. - В состав логического элемента И-НЕ с простым инвертором входит?

- ✓ один многоэмиттерный транзистор, осуществляющий логическую операцию И и один транзистор, реализующий операцию НЕ;

14. - Какого усилителя не бывает?

- ✗ Усилитель с гальванической связью;

15. - Основные математические операции, выполняемые ОУ ?

- ✓ сложение, вычитание, умножение, деление, интегрирование, дифференцирование, масштабирование;

16. - В отличие от аналоговых, цифровые ИМС?

- ✓ предназначены для преобразования и обработки сигналов, изменяющихся по закону дискретной функции;

17. - Особенностью элементов И2Л является?

- ✗ пространственное разнесение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих различным транзисторам. При этом структура располагается как по горизонтали (планарно), так и по вертикали.;

18. - Какой эффект в биполярных транзисторах в наибольшей степени ухудшает быстродействие в ключевом режиме?

- ✓ Эффект рассасывания неосновных носителей в базе;

19. - Недостатком неинвертирующего усилителя на ОУ является?

- ✗ Большое выходное сопротивление;

20. - Структура многоэмиттерного транзистора?

- ✗ совокупность нескольких n-p-n транзисторов, имеющих общую базу и общий эмиттер;

| | |
|------------------|----------------------------------|
| Задача | Промежуточный контроль |
| Студенты | XASANOV XUSANBOY ADXAMJON O'G'LI |
| Начало | 03.06.2023 13:23 |
| Конец | 03.06.2023 13:39 |
| Правильно | 10 |
| Процент | 50.0 |

1. Какой из нижеперечисленных металлов имеет большую электропроводность?

- Медь

2. Закон Ома для полной цепи имеет выражение в виде.....

- $I=E/R+r$

3. Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

- очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

4. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

5. К основным схемам включения полевого транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общей базой

6. При активном режиме работы биполярного транзистора:

- выходной ток пропорционален входному току

7. К основным схемам включения биполярного транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общим затвором

8. Мощность нагрузки или источника измеряется в

- Ваттах

9. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

- сеть 220 в

10. В схеме выпрямителя стабилитрон выполняет задачу ...

- Стабилизатора

11. Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...

- стабилизации напряжения

12. Прочтите все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

13. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

- Триод

14. Провода одинакового диаметра и длины из разных материалов при одном и том же токе нагреваются следующим образом...

- самая высокая температура у алюминиевого провода

15. Как подключить измерительный прибор "Амперметр" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?

- последовательно с нагрузкой

16. При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?

- Активном

17. Коллекторный р-п-переход в активном режиме работы биполярного транзистора создает потенциальный барьер:

для всех зарядов

18. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

К высокой

19. Укажите единицу измерения напряжения:

Вольт

20. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

Электронами

Topshiriq Контрольная работа

Talaba ABDULLAYEV ASADBEK GAYRATJON O'G'LII

Boshlandi 24.05.2023 12:18

Tugadi 24.05.2023 12:24

To'g'ri 18

Foiz 90.0

1. Как подключить измерительный прибор "Амперметр" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?

- последовательно с нагрузкой

2. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- Стабилитрон

3. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

4. Полевой транзистор можно представить, как:

- прибор, управляемый напряжением на его входе

5. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

6. Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) выходная характеристика – это:

- зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и эмиттером при определенном значении тока базы

7. Передаточная характеристика полевого транзистора – это:

- зависимость тока на выходе от напряжения на входе

8. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

- Электронами

9. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- Инверторами

10. Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:

- реагирует только на разность входных сигналов

11. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- b и с правильно

12. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа p-n-p.

- плюс, плюс

13. В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:

- запасание электрической энергии

14. Биполярный транзистор имеет в своем составе:

- два взаимодействующих между собой согласно включенных p-n-перехода

15. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

16. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- напряжение между базой и эмиттером

17. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

18. Прочтите все варианты и выберите истинное высказывание:

- ✓ В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

19. При активном режиме работы биполярного транзистора:

- ✗ выходной ток пропорционален входному сопротивлению

20. Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...

- ✓ Ом

Задача Контрольная работа

Студенты ZLATOGORSKIY GLEB SERGEYEVICH

Начало 24.05.2023 10:03

Конец 24.05.2023 10:17

Правильно 17

Процент 85.0

1. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

2. Прочтите все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

3. Полевой транзистор можно представить, как:

- прибор, управляемый напряжением на его входе

4. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

- Всеми перечисленными способами

5. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

6. Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...

- стабилизации напряжения

7. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

- сеть 220 в

8. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- Инверторами

9. Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) выходная характеристика – это:

- зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и эмиттером при определенном значении тока базы

10. Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:

- реагирует только на дифференциал входных сигналов

11. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- напряжение между базой и эмиттером

12. При активном режиме работы биполярного транзистора:

- выходной ток пропорционален входному току

13. В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:

- запасание электрической энергии

14. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

15. К основным схемам включения биполярного транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общим затвором

16. Закон Ома для полной цепи имеет выражение в виде....

- $I = E/R + r$

17. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа p-n-p.

- плюс, плюс

18. Мощность нагрузки или источника измеряется в

- Ваттах

19. Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

- очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

20. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фотодиоде?

- Электронами

Topshiriq Контрольная работа

Talaba ERGASHEV TEMIRXON ALISHER O'G'LII

Boshlandi 23.05.2023 14:35

Tugadi 23.05.2023 14:49

To'g'ri 18

Foiz 90.0

1. Какая величина производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:

- 50 Гц

2. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

3. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

4. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

5. На параллельных участках электрической цепи

- одинаковое напряжение

6. В Узбекистане используется переменный синусоидальный ток частотой...

- 50 Гц

7. Емкость конденсатора зависит от...

- площади пластин и расстояния между ними

8. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

- холостым ходом

9. Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

- амперах

10. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

б и с правильно

11. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

Один

12. Конденсатор в электрической цепи обозначается буквой

С

13. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

U

14. Укажите единицу измерения мощности тока:

Ватт

15. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

Два

16. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта?

Полупроводниковым диодом

17. Величина сопротивление измеряется в...

Ом, кОм, МОм

18. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

плюс, плюс

19. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- Инверторами

20. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

- Конденсатор

Topshiriq Контрольная работа

Talaba ARTIKOV SARDORBEK RUSTAMOVICH

Boshlandi 23.05.2023 14:21

Tugadi 23.05.2023 14:34

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

Канал

2. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

b и с правильно

3. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

Электронами

4. Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

5. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

Германий, кремний, селен

6. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

сеть 220 в

7. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

К высокой

8. Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:

реагирует только на разность входных сигналов

9. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

Биполярный транзистор

10. При активном режиме работы биполярного транзистора:

- выходной ток пропорционален входному току

11. К основным схемам включения полевого транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общей базой

12. Какой из нижеперечисленных металлов имеет большую электропроводность?

- Медь

13. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

- Один

14. Как подключить измерительный прибор "Амперметр" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?

- последовательно с нагрузкой

15. В схеме выпрямителя стабилитрон выполняет задачу ...

- Ограничителя

16. Биполярный транзистор имеет в своем составе:

- два взаимодействующих между собой встречно включенных р-п-перехода

17. В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:

- запасание электрической энергии

18. Диодистор – полупроводниковый прибор, состоящий из:

- двух р-п-переходов

19. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- Инверторами

20. Прочитайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

Topshiriq Контрольная работа

Talaba UMAROV MUKARRAMBOY FAXRIDDIN O'G'LI

Boshlandi 23.05.2023 14:04

Tugadi 23.05.2023 14:19

To'g'ri 18

Foiz 90.0

1. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

2. Какая величина производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:

- 50 Гц

3. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

4. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

5. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

- холостым ходом

6. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

- МОП и МДП

7. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

8. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- б и с правильно

9. Прочтайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- ✖ В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из запрещенной зоны в зону проводимости

10. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

- ✓ Триод

11. Электрическая цепь –

- ✓ совокупность элементов, образующих путь для прохождения электрического тока

12. КМДП – это ?

- ✓ маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

13. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- ✓ База

14. Оптрон:

- ✓ светодиод-фототиристор

15. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- ✓ Инверторами

16. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен

17. Укажите единицу измерения мощности тока:

- ✓ Ватт

18. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- ✓ Полупроводники

19. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- ✓ плюс, плюс

20. Что такое электронный КМОП ключ?

- ✓ Ключ на комплементарных МОП транзисторах

Topshiriq Контрольная работа

Talaba PAZLIDDINOV ZIYOVIDDIN PAZLIDDIN O'G'LI

Boshlandi 23.05.2023 12:35

Tugadi 23.05.2023 12:39

To'g'ri 19

Foiz 95.0

1. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

- холостым ходом

2. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

3. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

- МОП и МДП

4. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

- Конденсатор

5. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

6. Величина сопротивление измеряется в...

- Ом, кОм, МОм

7. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

8. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

9. КМДП – это ?

- ✓ маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

10. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен

11. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- ✓ Два

12. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- ✓ База

13. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

- ✓ L

14. Укажите единицу измерения мощности тока:

- ✓ Ватт

15. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

- ✓ Электронами

16. Прочтите все варианты и выберите истинное высказывание:

- ✓ В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

17. В усилителях не используются ...

- ✓ диодные тиристоры

18. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

✓ Один

19. Какой материал наиболее электропроводящий

✓ Серебро

20. Сила тока в электрической цепи измеряется в....

✓ амперах

Topshiriq Контрольная работа

Talaba ANVAROV OLIMXON ISKANDAR O'G'LI

Boshlandi 23.05.2023 12:28

Tugadi 23.05.2023 12:37

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

2. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

3. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- минус, минус

4. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

5. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта?

- Полупроводниковым диодом

6. Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

- амперах

7. Какая величина производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:

- 50 Гц

8. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

9. КМДП – это ?

- маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

10. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

11. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

12. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

13. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

14. Электрическая цепь –

- совокупность элементов, образующих путь для прохождения электрического тока

15. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

16. Оптрон:

- светодиод-фототиристор

17. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- b и с правильно

18. Оптрон – это

- ✓ Полупроводниковый прибор, в котором объединены источник и приемник излучения

19. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

- ✓ L

20. Величина сопротивление измеряется в...

- ✓ Ом, кОм, МОм

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Задача | Контрольная работа |
| Студенты | ALIJONOV LAZIZJON AZIZ O'G'LII |
| Начало | 23.05.2023 12:27 |
| Конец | 23.05.2023 12:33 |
| Правильно | 19 |
| Процент | 95.0 |

1. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

2. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

3. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

4. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

5. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- Стабилитрон+

6. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

7. Емкость конденсатора зависит от...

- площади пластин и расстояния между ними

8. В усилителях не используются ...

- диодные тиристоры

9. Укажите единицу измерения мощности тока:

- Ватт

10. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

К высокой

11. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

Триод

12. Какой схемы включения биполярного транзистора не существует?

С общим калибратором

13. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

Конденсатор

14. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

МОП

15. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

b и с правильно

16. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

Всеми перечисленными способами

17. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

холостым ходом

18. Оптрон:

- светодиод-фототиристор

19. Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

- амперах

20. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| Задача | Контрольная работа |
| Студенты | OLTINBOYEV RO'ZALIBEK AVAZBEK O'G'LI |
| Начало | 23.05.2023 12:15 |
| Конец | 23.05.2023 12:24 |
| Правильно | 19 |
| Процент | 95.0 |

1. Величина сопротивление измеряется в...

- Ом, кОм, МОм

2. Емкость конденсатора зависит от...

- площади пластин и расстояния между ними

3. Ток в полупроводниках, является направленным движением электронов, называется

- Электронным

4. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

5. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- плюс, минус

6. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

- Конденсатор

7. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

8. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

9. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта?

- Полупроводниковым диодом

10. Прочтайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

11. Конденсатор в электрической цепи обозначается буквой

- С

12. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

13. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

- Один

14. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

15. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

16. На параллельных участках электрической цепи

- одинаковое напряжение

17. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

18. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

✓ L

19. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

✓ Инверторами

20. В усилителях не используются ...

✓ диодные тиристоры

Topshiriq Контрольная работа

Talaba IKROMOV OYBEK RAVSHANJON O'G'LII

Boshlandi 23.05.2023 11:41

Tugadi 23.05.2023 11:50

To'g'ri 19

Foiz 95.0

1. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

- Один

2. При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?

- Активном

3. Укажите единицу измерения напряжения:

- Вольт

4. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

5. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- напряжение между коллектором и эмиттером

6. Прочитайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

7. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

8. Диодистор – полупроводниковый прибор, состоящий из:

- двух р-п-переходов

9. Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...

- Ом

10. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

11. Передаточная характеристика полевого транзистора – это:

- зависимость тока на выходе от напряжения на входе

12. Полевой транзистор можно представить, как:

- прибор, управляемый напряжением на его входе

13. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

- Всеми перечисленными способами

14. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

15. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

16. К основным схемам включения биполярного транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общим затвором

17. В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:

- запасание электрической энергии

18. В схеме выпрямителя стабилитрон выполняет задачу ...

- Стабилизатора

19. Коллекторный р-п-переход в активном режиме работы биполярного транзистора создает потенциальный барьер:

- для всех носителей

20. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- плюс, плюс

Topshiriq Контрольная работа

Talaba SHARIFOV JAHONGIR ILHOMJON O'G'LI

Boshlandi 24.05.2023 12:02

Tugadi 24.05.2023 12:13

To'g'ri 17

Foiz 85.0

1. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

2. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

3. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- минус, минус

4. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

5. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта?

- Полупроводниковым диодом

6. Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

- амперах

7. Какая величина производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:

- 50 Гц

8. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

9. КМДП – это ?

- маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

10. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

11. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

12. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

13. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

14. Электрическая цепь –

- совокупность элементов, образующих путь для прохождения электрического тока

15. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

16. Оптрон:

- светодиод-фототиристор

17. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- b и с правильно

18. Оптрон – это

- ✓ Полупроводниковый прибор, в котором объединены источник и приемник излучения

19. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

- ✓ L

20. Величина сопротивление измеряется в...

- ✓ Ом, кОм, МОм

| | |
|------------------|-------------------------------|
| Задача | Контрольная работа |
| Студенты | ALIJONOV LAZIZJON AZIZ O'G'LI |
| Начало | 23.05.2023 12:27 |
| Конец | 23.05.2023 12:33 |
| Правильно | 19 |
| Процент | 95.0 |

1. Величина сопротивление измеряется в...

- Ом, кОм, МОм

2. Емкость конденсатора зависит от...

- площади пластин и расстояния между ними

3. Ток в полупроводниках, является направленным движением электронов, называется

- Электронным

4. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

5. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- плюс, минус

6. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

- Конденсатор

7. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

8. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

9. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта?

- Полупроводниковым диодом

10. Прочтайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

11. Конденсатор в электрической цепи обозначается буквой

- С

12. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

13. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

- Один

14. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

15. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

16. На параллельных участках электрической цепи

- одинаковое напряжение

17. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

18. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

✓ L

19. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

✓ Инверторами

20. В усилителях не используются ...

✓ диодные тиристоры

Topshiriq Контрольная работа

Talaba IKROMOV OYBEK RAVSHANJON O'G'LII

Boshlandi 23.05.2023 11:41

Tugadi 23.05.2023 11:50

To'g'ri 19

Foiz 95.0

1. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

2. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

3. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

4. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

5. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- Стабилитрон+

6. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

7. Емкость конденсатора зависит от...

- площади пластин и расстояния между ними

8. В усилителях не используются ...

- диодные тиристоры

9. Укажите единицу измерения мощности тока:

- Ватт

10. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

К высокой

11. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

Триод

12. Какой схемы включения биполярного транзистора не существует?

С общим калибратором

13. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

Конденсатор

14. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

МОП

15. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

b и с правильно

16. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

Всеми перечисленными способами

17. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

холостым ходом

18. Оптрон:

- светодиод-фототиристор

19. Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

- амперах

20. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| Задача | Контрольная работа |
| Студенты | OLTINBOYEV RO'ZALIBEK AVAZBEK O'G'LI |
| Начало | 23.05.2023 12:15 |
| Конец | 23.05.2023 12:24 |
| Правильно | 19 |
| Процент | 95.0 |

1. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

2. Полевой транзистор можно представить, как:

- прибор, управляемый напряжением на его входе

3. Какой из нижеперечисленных металлов имеет большую электропроводность?

- Медь

4. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

5. Закон Ома для полной цепи имеет выражение в виде.....

- $I=E/R+r$

6. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

7. Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:

- реагирует только на разность входных сигналов

8. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

- Триод

9. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- напряжение между базой и коллектором

10. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

- Всеми перечисленными способами

11. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- Инверторами

12. При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?

- Активном

13. Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

- очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

14. Укажите единицу измерения напряжения:

- Вольт

15. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-n-p.

- плюс, плюс

16. Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) выходная характеристика – это:

- зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и эмиттером при определенном значении тока базы

17. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

- сеть 220 в

18. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

✓ Электронами

19. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

✓ Биполярный транзистор

20. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

✓ К высокой

Topshiriq Контрольная работа

Talaba XAMRALIYEV XUSANBOY MAXMUDJON O'G'LI

Boshlandi 24.05.2023 12:26

Tugadi 24.05.2023 12:30

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

2. Какая величина производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:

- 50 Гц

3. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

4. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

5. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

- холостым ходом

6. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

- МОП и МДП

7. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

8. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- б и с правильно

9. Прочтайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- ✖ В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из запрещенной зоны в зону проводимости

10. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

- ✓ Триод

11. Электрическая цепь –

- ✓ совокупность элементов, образующих путь для прохождения электрического тока

12. КМДП – это ?

- ✓ маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

13. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- ✓ База

14. Оптрон:

- ✓ светодиод-фототиристор

15. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- ✓ Инверторами

16. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен

17. Укажите единицу измерения мощности тока:

- ✓ Ватт

18. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- ✓ Полупроводники

19. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- ✓ плюс, плюс

20. Что такое электронный КМОП ключ?

- ✓ Ключ на комплементарных МОП транзисторах

Topshiriq Контрольная работа

Talaba PAZLIDDINOV ZIYOVIDDIN PAZLIDDIN O'G'LI

Boshlandi 23.05.2023 12:35

Tugadi 23.05.2023 12:39

To'g'ri 19

Foiz 95.0

1. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

2. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- Стабилитрон

3. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

- Всеми перечисленными способами

4. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- b и с правильно

5. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

6. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- напряжение между базой и коллектором

7. Передаточная характеристика полевого транзистора – это:

- зависимость тока на выходе от напряжения на входе

8. Диистор – полупроводниковый прибор, состоящий из:

- трех p-n-переходов

9. Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) выходная характеристика – это:

- ✓ зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и эмиттером при определенном значении тока базы

10. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

- ✓ Триод

11. Биполярный транзистор имеет в своем составе:

- ✓ два взаимодействующих между собой встречно включенных р-п-перехода

12. Провода одинакового диаметра и длины из разных материалов при одном и том же токе нагреваются следующим образом...

- ✓ самая высокая температура у стального провода

13. Прочтите все варианты и выберите истинное высказывание:

- ✓ В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

14. Какой из нижеперечисленных металлов имеет большую электропроводность?

- ✓ Медь

15. Укажите единицу измерения напряжения:

- ✓ Вольт

16. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- ✓ Инверторами

17. Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

- ✓ очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

18. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

- Электронами

19. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

20. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

- сеть 220 в

Topshiriq Контрольная работа

Talaba VAXABOV EMIR TIMUR O'G'LI

Boshlandi 26.05.2023 16:17

Tugadi 26.05.2023 16:25

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. К основным схемам включения полевого транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общей базой

2. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

3. Какой из нижеперечисленных металлов имеет большую электропроводность?

- Медь

4. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

- сеть 220 в

5. Диод – полупроводниковый прибор, состоящий из:

- одного p-n-перехода

6. Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...

- стабилизации напряжения

7. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

8. В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:

- запасание электрической энергии

9. Провода одинакового диаметра и длины из разных материалов при одном и том же токе нагреваются следующим образом...

- провода нагреваются одинаково

10. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- Стабилитрон

11. Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...

- Ом

12. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

13. Мощность нагрузки или источника измеряется в

- Ваттах

14. Полевой транзистор можно представить, как:

- прибор, управляемый напряжением на его входе

15. Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

- очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

16. Как подключить измерительный прибор "Амперметр" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?

- последовательно с нагрузкой

17. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

18. При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?

- Активном

19. Прочтайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

20. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

Topshiriq Контрольная работа

Talaba SHARIFOV JAHONGIR ILHOMJON O'G'LII

Boshlandi 24.05.2023 12:31

Tugadi 24.05.2023 12:37

To'g'ri 18

Foiz 90.0

1. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- плюс, плюс

2. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

- сеть 220 в

3. При активном режиме работы биполярного транзистора:

- выходной ток пропорционален входному току

4. Укажите единицу измерения напряжения:

- Ватт

5. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

- Один

6. Биполярный транзистор имеет в своем составе:

- два взаимодействующих между собой встречно включенных р-п-перехода

7. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- напряжение между базой и коллектором

8. Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...

- стабилизации напряжения

9. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

К высокой

10. Диод – полупроводниковый прибор, состоящий из:

четырех p-n-переходов

11. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

База

12. Закон Ома для полной цепи имеет выражение в виде.....

$I=E/R+r$

13. Как подключить измерительный прибор "Амперметр" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?

последовательно с нагрузкой

14. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

Электронами

15. В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:

запасание электрической энергии

16. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

Стабилитрон

17. Мощность нагрузки или источника измеряется в

Ваттах

18. Коллекторный р-п-переход в активном режиме работы биполярного транзистора создает потенциальный барьер:

- для всех носителей

19. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- b и с правильно

20. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

Topshiriq Контрольная работа

Talaba BOLTOV DANIL STANISLAVOVICH

Boshlandi 26.05.2023 16:05

Tugadi 26.05.2023 16:15

To'g'ri 17

Foiz 85.0

1. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

- холостым ходом

2. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

3. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

- МОП и МДП

4. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

- Конденсатор

5. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

6. Величина сопротивление измеряется в...

- Ом, кОм, МОм

7. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

8. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

9. КМДП – это ?

- ✓ маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

10. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен

11. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- ✓ Два

12. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- ✓ База

13. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

- ✓ L

14. Укажите единицу измерения мощности тока:

- ✓ Ватт

15. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

- ✓ Электронами

16. Прочтите все варианты и выберите истинное высказывание:

- ✓ В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

17. В усилителях не используются ...

- ✓ диодные тиристоры

18. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

✓ Один

19. Какой материал наиболее электропроводящий

✓ Серебро

20. Сила тока в электрической цепи измеряется в....

✓ амперах

Topshiriq Контрольная работа

Talaba ANVAROV OLIMXON ISKANDAR O'G'LI

Boshlandi 23.05.2023 12:28

Tugadi 23.05.2023 12:37

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) выходная характеристика – это:

- зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и эмиттером при определенном значении тока базы

2. К основным схемам включения полевого транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общей базой

3. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

- Триод

4. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

5. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- плюс, плюс

6. Мощность нагрузки или источника измеряется в

- Ваттах

7. Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:

- реагирует только на разность входных сигналов

8. Диодистор – полупроводниковый прибор, состоящий из:

- трех р-п-переходов

9. Какой из нижеперечисленных металлов имеет большую электропроводность?

- Медь

10. Полевой транзистор можно представить, как:

- прибор, управляемый напряжением на его входе

11. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

- Один

12. Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...

- стабилизации напряжения

13. К основным схемам включения биполярного транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общим затвором

14. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

15. При активном режиме работы биполярного транзистора:

- выходной ток пропорционален входному току

16. Биполярный транзистор имеет в своем составе:

- два взаимодействующих между собой встречно включенных р-п-перехода

17. Провода одинакового диаметра и длины из разных материалов при одном и том же токе нагреваются следующим образом...

- самая высокая температура у стального провода

18. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

- Всеми перечисленными способами

19. Укажите единицу измерения напряжения:

- Вольт

20. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- Стабилитрон

Topshiriq Контрольная работа

Talaba BATISHEV BOGDAN KUDRATOVICH

Boshlandi 26.05.2023 17:06

Tugadi 26.05.2023 17:20

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

2. Прочтите все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

3. Полевой транзистор можно представить, как:

- прибор, управляемый напряжением на его входе

4. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

- Всеми перечисленными способами

5. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

6. Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...

- стабилизации напряжения

7. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

- сеть 220 в

8. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- Инверторами

9. Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) выходная характеристика – это:

- зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и эмиттером при определенном значении тока базы

10. Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:

- реагирует только на дифференциал входных сигналов

11. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- напряжение между базой и эмиттером

12. При активном режиме работы биполярного транзистора:

- выходной ток пропорционален входному току

13. В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:

- запасание электрической энергии

14. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

15. К основным схемам включения биполярного транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общим затвором

16. Закон Ома для полной цепи имеет выражение в виде....

- $I = E/R + r$

17. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа p-n-p.

- плюс, плюс

18. Мощность нагрузки или источника измеряется в

- Ваттах

19. Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

- очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

20. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фотодиоде?

- Электронами

Topshiriq Контрольная работа

Talaba ERGASHEV TEMIRXON ALISHER O'G'LII

Boshlandi 23.05.2023 14:35

Tugadi 23.05.2023 14:49

To'g'ri 18

Foiz 90.0

1. Какая величина производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:

- 50 Гц

2. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

3. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

4. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

5. На параллельных участках электрической цепи

- одинаковое напряжение

6. В Узбекистане используется переменный синусоидальный ток частотой...

- 50 Гц

7. Емкость конденсатора зависит от...

- площади пластин и расстояния между ними

8. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

- холостым ходом

9. Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

- амперах

10. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

б и с правильно

11. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

Один

12. Конденсатор в электрической цепи обозначается буквой

С

13. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

U

14. Укажите единицу измерения мощности тока:

Ватт

15. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

Два

16. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта?

Полупроводниковым диодом

17. Величина сопротивление измеряется в...

Ом, кОм, МОм

18. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

плюс, плюс

19. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- Инверторами

20. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

- Конденсатор

Topshiriq Контрольная работа

Talaba ARTIKOV SARDORBEK RUSTAMOVICH

Boshlandi 23.05.2023 14:21

Tugadi 23.05.2023 14:34

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

Канал

2. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

b и с правильно

3. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

Электронами

4. Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

5. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

Германий, кремний, селен

6. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

сеть 220 в

7. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

К высокой

8. Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:

реагирует только на разность входных сигналов

9. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

Биполярный транзистор

10. При активном режиме работы биполярного транзистора:

- выходной ток пропорционален входному току

11. К основным схемам включения полевого транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общей базой

12. Какой из нижеперечисленных металлов имеет большую электропроводность?

- Медь

13. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

- Один

14. Как подключить измерительный прибор "Амперметр" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?

- последовательно с нагрузкой

15. В схеме выпрямителя стабилитрон выполняет задачу ...

- Ограничителя

16. Биполярный транзистор имеет в своем составе:

- два взаимодействующих между собой встречно включенных р-п-перехода

17. В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:

- запасание электрической энергии

18. Диодистор – полупроводниковый прибор, состоящий из:

- двух р-п-переходов

19. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- Инверторами

20. Прочитайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

Topshiriq Контрольная работа

Talaba UMAROV MUKARRAMBOY FAXRIDDIN O'G'LI

Boshlandi 23.05.2023 14:04

Tugadi 23.05.2023 14:19

To'g'ri 18

Foiz 90.0

1. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

2. Какая величина производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:

- 50 Гц

3. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

4. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

5. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

- холостым ходом

6. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

- МОП и МДП

7. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

8. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- б и с правильно

9. Прочтайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- ✖ В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из запрещенной зоны в зону проводимости

10. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

- ✓ Триод

11. Электрическая цепь –

- ✓ совокупность элементов, образующих путь для прохождения электрического тока

12. КМДП – это ?

- ✓ маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

13. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- ✓ База

14. Оптрон:

- ✓ светодиод-фототиристор

15. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- ✓ Инверторами

16. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен

17. Укажите единицу измерения мощности тока:

- ✓ Ватт

18. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- ✓ Полупроводники

19. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- ✓ плюс, плюс

20. Что такое электронный КМОП ключ?

- ✓ Ключ на комплементарных МОП транзисторах

Topshiriq Контрольная работа

Talaba PAZLIDDINOV ZIYOVIDDIN PAZLIDDIN O'G'LI

Boshlandi 23.05.2023 12:35

Tugadi 23.05.2023 12:39

To'g'ri 19

Foiz 95.0

1. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

- холостым ходом

2. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

3. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

- МОП и МДП

4. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

- Конденсатор

5. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

6. Величина сопротивление измеряется в...

- Ом, кОм, МОм

7. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

8. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

9. КМДП – это ?

- ✓ маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

10. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен

11. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- ✓ Два

12. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- ✓ База

13. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

- ✓ L

14. Укажите единицу измерения мощности тока:

- ✓ Ватт

15. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

- ✓ Электронами

16. Прочтите все варианты и выберите истинное высказывание:

- ✓ В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

17. В усилителях не используются ...

- ✓ диодные тиристоры

18. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

✓ Один

19. Какой материал наиболее электропроводящий

✓ Серебро

20. Сила тока в электрической цепи измеряется в....

✓ амперах

Topshiriq Контрольная работа

Talaba ANVAROV OLIMXON ISKANDAR O'G'LI

Boshlandi 23.05.2023 12:28

Tugadi 23.05.2023 12:37

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

2. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

3. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- минус, минус

4. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

5. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта?

- Полупроводниковым диодом

6. Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

- амперах

7. Какая величина производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:

- 50 Гц

8. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

9. КМДП – это ?

- маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

10. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

11. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

12. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

13. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

14. Электрическая цепь –

- совокупность элементов, образующих путь для прохождения электрического тока

15. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

16. Оптрон:

- светодиод-фототиристор

17. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- b и с правильно

18. Оптрон – это

- ✓ Полупроводниковый прибор, в котором объединены источник и приемник излучения

19. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

- ✓ L

20. Величина сопротивление измеряется в...

- ✓ Ом, кОм, МОм

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Задача | Контрольная работа |
| Студенты | ALIJONOV LAZIZJON AZIZ O'G'LII |
| Начало | 23.05.2023 12:27 |
| Конец | 23.05.2023 12:33 |
| Правильно | 19 |
| Процент | 95.0 |

1. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

2. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

3. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

4. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

5. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- Стабилитрон+

6. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

7. Емкость конденсатора зависит от...

- площади пластин и расстояния между ними

8. В усилителях не используются ...

- диодные тиристоры

9. Укажите единицу измерения мощности тока:

- Ватт

10. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

К высокой

11. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

Триод

12. Какой схемы включения биполярного транзистора не существует?

С общим калибратором

13. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

Конденсатор

14. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

МОП

15. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

b и c правильно

16. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

Всеми перечисленными способами

17. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

холостым ходом

18. Оптрон:

- светодиод-фототиристор

19. Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

- амперах

20. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| Задача | Контрольная работа |
| Студенты | OLTINBOYEV RO'ZALIBEK AVAZBEK O'G'LI |
| Начало | 23.05.2023 12:15 |
| Конец | 23.05.2023 12:24 |
| Правильно | 19 |
| Процент | 95.0 |

1. Величина сопротивление измеряется в...

- Ом, кОм, МОм

2. Емкость конденсатора зависит от...

- площади пластин и расстояния между ними

3. Ток в полупроводниках, является направленным движением электронов, называется

- Электронным

4. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

5. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- плюс, минус

6. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

- Конденсатор

7. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

8. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

9. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта?

- Полупроводниковым диодом

10. Прочтайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

11. Конденсатор в электрической цепи обозначается буквой

- С

12. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

13. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

- Один

14. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

15. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

16. На параллельных участках электрической цепи

- одинаковое напряжение

17. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

18. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

✓ L

19. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

✓ Инверторами

20. В усилителях не используются ...

✓ диодные тиристоры

Topshiriq Контрольная работа

Talaba IKROMOV OYBEK RAVSHANJON O'G'LII

Boshlandi 23.05.2023 11:41

Tugadi 23.05.2023 11:50

To'g'ri 19

Foiz 95.0

1. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

2. Полевой транзистор можно представить, как:

- прибор, управляемый напряжением на его входе

3. Какой из нижеперечисленных металлов имеет большую электропроводность?

- Медь

4. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

5. Закон Ома для полной цепи имеет выражение в виде.....

- $I=E/R+r$

6. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

7. Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:

- реагирует только на разность входных сигналов

8. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

- Триод

9. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- напряжение между базой и коллектором

10. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

- Всеми перечисленными способами

11. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- Инверторами

12. При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?

- Активном

13. Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

- очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

14. Укажите единицу измерения напряжения:

- Вольт

15. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-n-p.

- плюс, плюс

16. Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) выходная характеристика – это:

- зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и эмиттером при определенном значении тока базы

17. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

- сеть 220 в

18. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

✓ Электронами

19. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

✓ Биполярный транзистор

20. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

✓ К высокой

Topshiriq Контрольная работа

Talaba XAMRALIYEV XUSANBOY MAXMUDJON O'G'LI

Boshlandi 24.05.2023 12:26

Tugadi 24.05.2023 12:30

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

- Один

2. При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?

- Активном

3. Укажите единицу измерения напряжения:

- Вольт

4. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

5. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- напряжение между коллектором и эмиттером

6. Прочитайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

7. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

8. Диодистор – полупроводниковый прибор, состоящий из:

- двух р-п-переходов

9. Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...

- Ом

10. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

11. Передаточная характеристика полевого транзистора – это:

- зависимость тока на выходе от напряжения на входе

12. Полевой транзистор можно представить, как:

- прибор, управляемый напряжением на его входе

13. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

- Всеми перечисленными способами

14. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

15. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

16. К основным схемам включения биполярного транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общим затвором

17. В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:

- запасание электрической энергии

18. В схеме выпрямителя стабилитрон выполняет задачу ...

- Стабилизатора

19. Коллекторный р-п-переход в активном режиме работы биполярного транзистора создает потенциальный барьер:

- для всех носителей

20. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- плюс, плюс

Topshiriq Контрольная работа

Talaba SHARIFOV JAHONGIR ILHOMJON O'G'LI

Boshlandi 24.05.2023 12:02

Tugadi 24.05.2023 12:13

To'g'ri 17

Foiz 85.0

1. Какой из нижеперечисленных металлов имеет большую электропроводность?

- Медь

2. Закон Ома для полной цепи имеет выражение в виде.....

- $I=E/R+r$

3. Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

- очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

4. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

5. К основным схемам включения полевого транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общей базой

6. При активном режиме работы биполярного транзистора:

- выходной ток пропорционален входному току

7. К основным схемам включения биполярного транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общим затвором

8. Мощность нагрузки или источника измеряется в

- Ваттах

9. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

- сеть 220 в

10. В схеме выпрямителя стабилитрон выполняет задачу ...

- Стабилизатора

11. Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...

- стабилизации напряжения

12. Прочтите все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

13. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

- Триод

14. Провода одинакового диаметра и длины из разных материалов при одном и том же токе нагреваются следующим образом...

- самая высокая температура у алюминиевого провода

15. Как подключить измерительный прибор "Амперметр" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?

- последовательно с нагрузкой

16. При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?

- Активном

17. Коллекторный р-п-переход в активном режиме работы биполярного транзистора создает потенциальный барьер:

для всех зарядов

18. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

К высокой

19. Укажите единицу измерения напряжения:

Вольт

20. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

Электронами

Topshiriq Контрольная работа

Talaba ABDULLAYEV ASADBEK GAYRATJON O'G'LII

Boshlandi 24.05.2023 12:18

Tugadi 24.05.2023 12:24

To'g'ri 18

Foiz 90.0

1. К основным схемам включения полевого транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общей базой

2. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

3. Какой из нижеперечисленных металлов имеет большую электропроводность?

- Медь

4. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

- сеть 220 в

5. Диод – полупроводниковый прибор, состоящий из:

- одного p-n-перехода

6. Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...

- стабилизации напряжения

7. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

8. В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:

- запасание электрической энергии

9. Провода одинакового диаметра и длины из разных материалов при одном и том же токе нагреваются следующим образом...

- провода нагреваются одинаково

10. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- Стабилитрон

11. Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...

- Ом

12. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

13. Мощность нагрузки или источника измеряется в

- Ваттах

14. Полевой транзистор можно представить, как:

- прибор, управляемый напряжением на его входе

15. Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

- очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

16. Как подключить измерительный прибор "Амперметр" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?

- последовательно с нагрузкой

17. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

18. При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?

- Активном

19. Прочтайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

20. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

Topshiriq Контрольная работа

Talaba SHARIFOV JAHONGIR ILHOMJON O'G'LII

Boshlandi 24.05.2023 12:31

Tugadi 24.05.2023 12:37

To'g'ri 18

Foiz 90.0

1. Величина сопротивление измеряется в...

- Ом, кОм, МОм

2. Емкость конденсатора зависит от...

- площади пластин и расстояния между ними

3. Ток в полупроводниках, является направленным движением электронов, называется

- Электронным

4. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

5. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- плюс, минус

6. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

- Конденсатор

7. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

8. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

9. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта?

- Полупроводниковым диодом

10. Прочтайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

11. Конденсатор в электрической цепи обозначается буквой

- С

12. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

13. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

- Один

14. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

15. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

16. На параллельных участках электрической цепи

- одинаковое напряжение

17. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

18. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

✓ L

19. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

✓ Инверторами

20. В усилителях не используются ...

✓ диодные тиристоры

Topshiriq Контрольная работа

Talaba IKROMOV OYBEK RAVSHANJON O'G'LII

Boshlandi 23.05.2023 11:41

Tugadi 23.05.2023 11:50

To'g'ri 19

Foiz 95.0

1. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

2. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

3. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

4. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

5. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- Стабилитрон+

6. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

7. Емкость конденсатора зависит от...

- площади пластин и расстояния между ними

8. В усилителях не используются ...

- диодные тиристоры

9. Укажите единицу измерения мощности тока:

- Ватт

10. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

К высокой

11. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

Триод

12. Какой схемы включения биполярного транзистора не существует?

С общим калибратором

13. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

Конденсатор

14. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

МОП

15. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

b и с правильно

16. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

Всеми перечисленными способами

17. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

холостым ходом

18. Оптрон:

- светодиод-фототиристор

19. Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

- амперах

20. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| Задача | Контрольная работа |
| Студенты | OLTINBOYEV RO'ZALIBEK AVAZBEK O'G'LI |
| Начало | 23.05.2023 12:15 |
| Конец | 23.05.2023 12:24 |
| Правильно | 19 |
| Процент | 95.0 |

1. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

2. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

3. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- минус, минус

4. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

5. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта?

- Полупроводниковым диодом

6. Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

- амперах

7. Какая величина производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:

- 50 Гц

8. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

9. КМДП – это ?

- маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

10. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

11. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

12. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

13. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

14. Электрическая цепь –

- совокупность элементов, образующих путь для прохождения электрического тока

15. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

16. Оптрон:

- светодиод-фототиристор

17. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- b и с правильно

18. Оптрон – это

- ✓ Полупроводниковый прибор, в котором объединены источник и приемник излучения

19. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

- ✓ L

20. Величина сопротивление измеряется в...

- ✓ Ом, кОм, МОм

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Задача | Контрольная работа |
| Студенты | ALIJONOV LAZIZJON AZIZ O'G'LII |
| Начало | 23.05.2023 12:27 |
| Конец | 23.05.2023 12:33 |
| Правильно | 19 |
| Процент | 95.0 |

1. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

- холостым ходом

2. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

3. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

- МОП и МДП

4. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

- Конденсатор

5. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

6. Величина сопротивление измеряется в...

- Ом, кОм, МОм

7. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

8. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

9. КМДП – это ?

- ✓ маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

10. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен

11. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- ✓ Два

12. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- ✓ База

13. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

- ✓ L

14. Укажите единицу измерения мощности тока:

- ✓ Ватт

15. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

- ✓ Электронами

16. Прочтите все варианты и выберите истинное высказывание:

- ✓ В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

17. В усилителях не используются ...

- ✓ диодные тиристоры

18. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

✓ Один

19. Какой материал наиболее электропроводящий

✓ Серебро

20. Сила тока в электрической цепи измеряется в....

✓ амперах

Topshiriq Контрольная работа

Talaba ANVAROV OLIMXON ISKANDAR O'G'LI

Boshlandi 23.05.2023 12:28

Tugadi 23.05.2023 12:37

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. Как подключить измерительный прибор "Амперметр" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?

- последовательно с нагрузкой

2. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- Стабилитрон

3. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

4. Полевой транзистор можно представить, как:

- прибор, управляемый напряжением на его входе

5. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

6. Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) выходная характеристика – это:

- зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и эмиттером при определенном значении тока базы

7. Передаточная характеристика полевого транзистора – это:

- зависимость тока на выходе от напряжения на входе

8. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

- Электронами

9. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- Инверторами

10. Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:

- реагирует только на разность входных сигналов

11. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- b и с правильно

12. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа p-n-p.

- плюс, плюс

13. В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:

- запасание электрической энергии

14. Биполярный транзистор имеет в своем составе:

- два взаимодействующих между собой согласно включенных p-n-перехода

15. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

16. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- напряжение между базой и эмиттером

17. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

18. Прочтите все варианты и выберите истинное высказывание:

- ✓ В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

19. При активном режиме работы биполярного транзистора:

- ✗ выходной ток пропорционален входному сопротивлению

20. Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...

- ✓ Ом

Задача Контрольная работа

Студенты ZLATOGORSKIY GLEB SERGEYEVICH

Начало 24.05.2023 10:03

Конец 24.05.2023 10:17

Правильно 17

Процент 85.0

1. Величина сопротивление измеряется в...

- Ом, кОм, МОм

2. Емкость конденсатора зависит от...

- площади пластин и расстояния между ними

3. Ток в полупроводниках, является направленным движением электронов, называется

- Электронным

4. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

5. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- плюс, минус

6. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

- Конденсатор

7. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

8. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

9. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта?

- Полупроводниковым диодом

10. Прочтайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

11. Конденсатор в электрической цепи обозначается буквой

- С

12. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

13. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

- Один

14. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

15. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

16. На параллельных участках электрической цепи

- одинаковое напряжение

17. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

18. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

✓ L

19. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

✓ Инверторами

20. В усилителях не используются ...

✓ диодные тиристоры

Topshiriq Контрольная работа

Talaba IKROMOV OYBEK RAVSHANJON O'G'LII

Boshlandi 23.05.2023 11:41

Tugadi 23.05.2023 11:50

To'g'ri 19

Foiz 95.0

1. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

2. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

3. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

4. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

5. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- Стабилитрон+

6. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

7. Емкость конденсатора зависит от...

- площади пластин и расстояния между ними

8. В усилителях не используются ...

- диодные тиристоры

9. Укажите единицу измерения мощности тока:

- Ватт

10. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

К высокой

11. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

Триод

12. Какой схемы включения биполярного транзистора не существует?

С общим калибратором

13. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

Конденсатор

14. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

МОП

15. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

b и с правильно

16. Каким образом элементы интегральной микросхемы соединяют между собой?

Всеми перечисленными способами

17. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

холостым ходом

18. Оптрон:

- светодиод-фототиристор

19. Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

- амперах

20. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

| | |
|------------------|--------------------------------------|
| Задача | Контрольная работа |
| Студенты | OLTINBOYEV RO'ZALIBEK AVAZBEK O'G'LI |
| Начало | 23.05.2023 12:15 |
| Конец | 23.05.2023 12:24 |
| Правильно | 19 |
| Процент | 95.0 |

1. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- Германий, кремний, селен

2. Что такое электронный КМОП ключ?

- Ключ на комплементарных МОП транзисторах

3. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- минус, минус

4. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- База

5. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта?

- Полупроводниковым диодом

6. Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

- амперах

7. Какая величина производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:

- 50 Гц

8. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

9. КМДП – это ?

- маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

10. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

11. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

12. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- Полупроводники

13. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

14. Электрическая цепь –

- совокупность элементов, образующих путь для прохождения электрического тока

15. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- Два

16. Оптрон:

- светодиод-фототиристор

17. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- b и с правильно

18. Оптрон – это

- ✓ Полупроводниковый прибор, в котором объединены источник и приемник излучения

19. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

- ✓ L

20. Величина сопротивление измеряется в...

- ✓ Ом, кОм, МОм

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Задача | Контрольная работа |
| Студенты | ALIJONOV LAZIZJON AZIZ O'G'LII |
| Начало | 23.05.2023 12:27 |
| Конец | 23.05.2023 12:33 |
| Правильно | 19 |
| Процент | 95.0 |

1. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

2. Какая величина производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:

- 50 Гц

3. Какой материал наиболее электропроводящий

- Серебро

4. Как называют центральную область в полевом транзисторе?

- Канал

5. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

- холостым ходом

6. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

- МОП и МДП

7. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

8. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- б и с правильно

9. Прочтайте все варианты и выберите истинное высказывание:

- ✖ В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из запрещенной зоны в зону проводимости

10. Как называется полупроводниковый прибор с двумя переходами и тремя и более выводами?

- ✓ Триод

11. Электрическая цепь –

- ✓ совокупность элементов, образующих путь для прохождения электрического тока

12. КМДП – это ?

- ✓ маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

13. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- ✓ База

14. Оптрон:

- ✓ светодиод-фототиристор

15. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- ✓ Инверторами

16. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен

17. Укажите единицу измерения мощности тока:

- ✓ Ватт

18. Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

- ✓ Полупроводники

19. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- ✓ плюс, плюс

20. Что такое электронный КМОП ключ?

- ✓ Ключ на комплементарных МОП транзисторах

Topshiriq Контрольная работа

Talaba PAZLIDDINOV ZIYOVIDDIN PAZLIDDIN O'G'LI

Boshlandi 23.05.2023 12:35

Tugadi 23.05.2023 12:39

To'g'ri 19

Foiz 95.0

1. Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

- холостым ходом

2. Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

- U

3. Полевые транзисторы с изолированным затвором обозначаются, из перечисленного:

- МОП и МДП

4. Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

- Конденсатор

5. Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

- $I=U/R$

6. Величина сопротивление измеряется в...

- Ом, кОм, МОм

7. К какой степени интеграции относятся интегральные микросхемы, содержащие 500 логических элементов?

- К высокой

8. Диоды используются в электротехнике:

- в выпрямителях и в детекторах

9. КМДП – это ?

- ✓ маркировка, которая используется для обозначения кабелей, применяемых в системах передачи данных и связи.

10. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен

11. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

- ✓ Два

12. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- ✓ База

13. Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

- ✓ L

14. Укажите единицу измерения мощности тока:

- ✓ Ватт

15. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

- ✓ Электронами

16. Прочтите все варианты и выберите истинное высказывание:

- ✓ В чистом полупроводнике валентные электроны могут переходить из валентной зоны в зону проводимости

17. В усилителях не используются ...

- ✓ диодные тиристоры

18. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

✓ Один

19. Какой материал наиболее электропроводящий

✓ Серебро

20. Сила тока в электрической цепи измеряется в....

✓ амперах

Topshiriq Контрольная работа

Talaba ANVAROV OLIMXON ISKANDAR O'G'LI

Boshlandi 23.05.2023 12:28

Tugadi 23.05.2023 12:37

To'g'ri 20

Foiz 100.0

1. Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...

- Ом

2. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

3. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

- Электронами

4. К основным схемам включения полевого транзистора в цепь не относится следующая схема:

- с общей базой

5. Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...

- стабилизации напряжения

6. Мощность нагрузки или источника измеряется в

- Ваттах

7. Динистор – полупроводниковый прибор, состоящий из:

- двух p-n-переходов

8. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- напряжение между базой и эмиттером

9. К основным схемам включения биполярного транзистора в цепь не относится следующая схема:

с общим затвором

10. Как подключить измерительный прибор "Амперметр" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?

последовательно с нагрузкой

11. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

База

12. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

сеть 220 в

13. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

Германий, кремний, селен

14. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

Три

15. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

Один

16. При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?

Отсечки

17. Передаточная характеристика полевого транзистора – это:

зависимость тока на выходе от напряжения на входе

18. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- ✓ Инверторами

19. Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:

- ✓ реагирует только на разность входных сигналов

20. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- ✓ Стабилитрон
-

Topshiriq Контрольная работа

Talaba AZIZIY ABDULAZIZ ABDUXAKIM O'G'LII

Boshlandi 23.05.2023 18:13

Tugadi 23.05.2023 18:24

To'g'ri 16

Foiz 80.0

1. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

- Электронами

2. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

- Один

3. Коллекторный р-п-переход в активном режиме работы биполярного транзистора создает потенциальный барьер:

- только для неосновных носителей

4. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- Стабилитрон

5. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- Биполярный транзистор

6. Когда могут образоваться новые энергетические уровни в кристаллах полупроводников?

- b и с правильно

7. Укажите единицу измерения напряжения:

- Вольт

8. Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...

- стабилизации напряжения

9. Укажите полярность напряжения на эмиттере и коллекторе транзистора типа р-п-р.

- минус, плюс

10. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- напряжение между базой и эмиттером

11. Мощность нагрузки или источника измеряется в

- Ваттах

12. При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?

- Насыщения

13. Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) выходная характеристика – это:

- зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и эмиттером при определенном значении тока базы

14. Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

- очень высокое входное и очень низкое выходное сопротивление

15. Какой из нижеперечисленных металлов имеет большую электропроводность?

- Медь

16. В схеме выпрямителя стабилитрон выполняет задачу ...

- Стабилизатора

17. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

- Коллектор

18. Полевой транзистор можно представить, как:

- прибор, управляемый напряжением на его входе

19. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- Инверторами

20. Закон Ома для полной цепи имеет выражение в виде.....

- $I=U/R_1$

Topshiriq Контрольная работа

Talaba BATISHEV BOGDAN KUDRATOVICH

Boshlandi 20.05.2023 17:18

Tugadi 20.05.2023 17:32

To'g'ri 13

Foiz 65.0

1. Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...

- ✓ Ом

2. Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

- ✓ Биполярный транзистор

3. Какими свободными носителями зарядов обусловлен ток в фоторезисторе?

- ✓ Электронами

4. К основным схемам включения полевого транзистора в цепь не относится следующая схема:

- ✓ с общей базой

5. Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...

- ✓ стабилизации напряжения

6. Мощность нагрузки или источника измеряется в

- ✓ Ваттах

7. Динистор – полупроводниковый прибор, состоящий из:

- ✗ двух p-n-переходов

8. Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:

- ✗ напряжение между базой и эмиттером

9. К основным схемам включения биполярного транзистора в цепь не относится следующая схема:

с общим затвором

10. Как подключить измерительный прибор "Амперметр" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?

последовательно с нагрузкой

11. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

База

12. В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

сеть 220 в

13. В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

Германий, кремний, селен

14. Сколько р-п переходов у полупроводникового транзистора?

Три

15. Сколько р-п переходов содержит полупроводниковый диод?

Один

16. При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?

Отсечки

17. Передаточная характеристика полевого транзистора – это:

зависимость тока на выходе от напряжения на входе

18. Электронные устройства, преобразующие постоянное напряжение в переменное, называются:

- ✓ Инверторами

19. Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:

- ✓ реагирует только на разность входных сигналов

20. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

- ✓ Стабилитрон
-

Topshiriq Контрольная работа

Talaba AZIZIY ABDULAZIZ ABDUXAKIM O'G'LII

Boshlandi 23.05.2023 18:13

Tugadi 23.05.2023 18:24

To'g'ri 16

Foiz 80.0

1. - В качестве выходного каскада операционного усилителя используется?

- ✗ генератор стабильного тока;

2. - К основным параметрам ОУ относятся?

- ✗ входное напряжение U_{vh} , выходное напряжение U_{vh} , полоса пропускания Δf ;

3. - Каковы условия для передачи мощности от усилителя к нагрузке с минимумом потерь?

- ✗ Нагрузка должна иметь ёмкостный характер;

4. - Какое свойство биполярного транзистора характеризуется параметром β (бэта)?

- ✗ Этот параметр представляет собой коэффициент усиления по напряжению биполярного транзистора, показывающий, во сколько раз изменяется напряжение на коллекторе при изменении напряжения на базе;

5. - Коэффициент усиления инвертирующего усилителя на ОУ К равен (R_{oc} – сопротивление обратной связи, R_{vh} – входное сопротивление)?

- ✓ ;

6. - Полупроводниковые усилители, как правило, используют обратную связь?

- ✗ Положительную;

7. - В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыта транзистор усилителя мощности, работающего в классе «В»?

- ✗ Усилительный элемент закрыт в интервале от всего периода до половины периода;

8. - В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыта транзистор усилителя мощности, работающего в классе «А»?

- ✓ Усилительный элемент открыт в течение всего периода;

9. - Укажите уровни логических сигналов КМОП-элементов (Епит=5В)?

- Логический «0» - 0...1,5 В, логическая единица – 3,5...5 В;

10. - Какого типа операционного усилителя из приведенного списка не бывает?

- Универсального;

11. - Однотактный каскад, работающий в режиме А, обеспечивает?

- наибольший КПД;

12. - Крутизна волны амперной характеристики является основным параметром?

- катушки индуктивности;

13. - Как влияет введение отрицательной обратной связи в ОУ на выходное сопротивление?

- Увеличивает;

14. - Выходное напряжение операционного усилителя ограничивается?

- Коэффициентом усиления;

15. - Что понимают под микросхемами одного семейства?

- Микросхемы, характеризующиеся общими технологическими и схемотехническими решениями;

16. - Основная статическая характеристика ЛЭ?

- амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $I_{\text{вых}} = f(R_{\text{вх}})$;

17. - Какой из логических элементов имеет один вход и один выход?

- инвертор;

18. - Чем обусловлены нелинейные искажения в усилителях?

- ✗ Наличием фазовых сдвигов выходного сигнала;

19. - При каких значениях выходной мощности работают двухтактные усилительные каскады?

- ✗ Очень маленьких;

20. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор р-п-р , и схемой, использующей транзистор п-р-п?

- ✗ 30000;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba VALIYEV ABDURASHID ABDURAXMON O'G'LII

Boshlandi 02.06.2023 17:15

Tugadi 02.06.2023 17:23

To'g'ri 5

Foiz 25.0

1. - Какие достоинства присущи ТТЛ-элементам?

- ✖ Повышенная помехоустойчивость;

2. - Первым каскадом операционного усилителя является?

- ✖ токовое зеркало;

3. - Каковы условия для передачи мощности от усилителя к нагрузке с минимумом потерь?

- ✖ Сопротивление нагрузки должно быть как можно больше, а выходное сопротивление усилителя – как можно меньше;

4. - Операционный усилитель является?

- ✖ Высокочастотным усилителем;

5. - Какие качества полевых транзисторов обеспечили их применение в больших интегральных микросхемах?

- ✓ Высокое входное сопротивление и малые потери напряжения в канале;

6. - Операционный усилитель имеет спад усиления в области высоких частот за счет?

- ✓ Наличия паразитных емкостей в схеме ОУ;

7. - Чем обусловлены нелинейные искажения в усилителях?

- ✖ Наличием фазовых сдвигов выходного сигнала;

8. - В какой из перечисленных микросхем все элементы выполнены в объеме кристалла полупроводника?

- ✖ толстопленочной;

9. - Логический элемент (ЛЭ)?

- ✓ электронное устройство, осуществляющее определенную логическую зависимость между входными и выходными сигналами;

10. - Инвертирующий усилитель на ОУ содержит?

- ✗ Последовательную ООС по току;

11. - Выходное напряжение операционного усилителя ограничивается?

- ✗ Напряжением смещения;

12. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✗ Установка равным входным сопротивлений по инвертирующему и неинвертирующему входам;

13. - В двухтактных каскадах ?

- ✗ два мощных транзистора, которые по очереди работают только в течении отрицательного полупериода синусоиды;

14. - ЛЭ, выполняющий операцию И-НЕ, называют?

- ✓ элементом Шеффера (штрих Шеффера);

15. - Что такое логическая микросхема с открытым коллектором?

- ✓ Коллектор выходного транзистора микросхемы выведен непосредственно на выход, для нормальной работы необходимо подключать внешний резистор;

16. - При симметричном выходе сопротивление нагрузки подключается?

- ✓ между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов);

17. - Транзистор Шоттки можно представить?

- ✓ как обычный транзистор с диодом Шоттки, включенном между его базой и коллектором;

18. -Коэффициент усиления ДУ?

- ✖ нелинейно зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала;

19. - Как влияет ведение отрицательной обратной связи в ОУ на выходное сопротивление?

- ✖ Не изменяет;

20. - В режиме А потребляемая каскадом мощность определяется?

- ✓ суммой переменной и постоянной составляющих выходного тока;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba SHAROBIDDINOV OTABEK AZAMATJON O'G'LI

Boshlandi 02.06.2023 21:37

Tugadi 02.06.2023 21:47

To'g'ri 8

Foiz 40.0

1. - При каком режиме работы транзистора в ключевом режиме ток коллектора равен нулю?

✗ режим А;

2. - Коэффициент усиления инвертирующего усилителя на ОУ К равен (R_{oc} – сопротивление обратной связи, R_{bx} – входное сопротивление)?

✗ ;

3. - Операционный усилитель имеет спад усиления в области высоких частот за счет?

✗ Работы выходных транзисторов в области насыщения;

4. - Недостатки простейшей схемы элемента ТТЛ?

✓ низкая нагрузочная способность и малая помехоустойчивость по отношению к уровню положительной помехи;

5. - Каковы основные свойства усиленного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим эмиттером?

✗ Обладает малым входным и большим выходным сопротивлением. Имеет коэффициент усиления по току, близкий к единице, и большой коэффициент усиления по напряжению. Фаза сигнала не инвертируется;

6. - К основным параметрам ОУ относятся?

✗ коэффициент затухания α , коэффициент фазы β , коэффициент распространения γ , волновое сопротивление Z_b ;

7. - Оптрон(оптопара)?

✓ оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, гальванически не связанные друг с другом, но расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в световые, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический;

8. - В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен;

9. - Отрицательная обратная связь?

- ✗ Сужает частотный диапазон;

10. - В инверсной логика?

- ✗ Прямая логика – логической единице соответствует высокий уровень сигнала, логическому нулю – низкий уровень;

11. - В двухтактных каскадах ?

- ✗ два мощных транзистора, которые по очереди работают только в течении отрицательного полупериода синусоиды;

12. - Если в двухтактном усилителе в режиме В усиление мощности осуществляется посредством усиления тока, отношение тока эмиттера к току базы?

- ✓ $\beta+1$;

13. - Эмиттерный повторитель предназначен для?

- ✗ Гальванической развязки входа и выхода;

14. - В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыта транзистор усилителя мощности, работающего в классе «А»?

- ✗ Усилительный элемент открыт в течение четверти периода;

15. - Выполнение ОУ различных операций обеспечивается?

- ✗ подачей на вход уровней логического 0 и логической 1;

16. - В однотактных каскадах?

- ✖ только один мощный усилительный транзистор, который работает только в течении положительного полупериода синусоиды;

17. - Биполярный транзистор по сравнению с полевым?

- ✖ Имеет большее входное сопротивление;

18. - В прямой логике?

- ✖ логической единице соответствуют отрицательные сигналы, логическому нулю – положительные;

19. - Первым каскадом операционного усилителя является?

- ✖ схема с общей базой;

20. - В режиме В при подаче на вход синусоидального сигнала ток в выходной цепи протекает?

- ✓ лишь в течение половины периода и имеет форму импульсов;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba NABIYEV MUXAMMADJON SHERZOD O'G'LlI

Boshlandi 02.06.2023 12:01

Tugadi 02.06.2023 12:16

To'g'ri 5

Foiz 25.0

1. - Оптрон –это?

- ✓ Полупроводниковый прибор, в котором объединены источник и приемник излучения;

2. - При использовании составных транзисторов входное сопротивление ДУ?

- ✓ увеличивается в β раз;

3. -Крутизна волт амперной характеристики является основным параметром?

- ✓ полевого транзистора;

4. - Чем отличаются биполярные транзисторы PNP- и NPN- проводимости?

- ✓ Полярностью напряжений, при которых они выполняют свои функции;

5. - Оптоэлектроника?

- ✗ представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами переноса (передачи и приёма), кодирования, восстановления, хранения и декодирования информации на основе использования оптических и методов и средств;

6. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

- ✗ 32000;

7. - Основные математические операции, выполняемые ОУ ?

- ✓ сложение, вычитание, умножение, деление, интегрирование, дифференцирование, масштабирование;

8. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✗ Установка равным входным сопротивлений по инвертирующему и неинвертирующему входам;

9. - Особенностью элементов И2Л является?

- ✖ использование такого принципа питания, при котором в ИС задается напряжение, которое непосредственно инжектируется в область полупроводника, образующего структуру одного из транзисторов;

10. - Коэффициент усиления транзисторного каскада по току:?

- ✖ ;

11. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✖ Установка равным входным сопротивлений по инвертирующему и неинвертирующему входам;

12. - Транзистор Шоттки можно представить?

- ✓ как обычный транзистор с диодом Шоттки, включенном между его базой и коллектором;

13. -Семейство входных характеристик БТ в схеме включения с ОЭ?

- ✖ $I_K = f(U_{KB})$;

14. - Отрицательная обратная связь?

- ✓ Увеличивает стабильность усилителей;

15. - Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

- ✓ Полярность приложенного напряжения питания постоянного тока к электродам в транзисторе p-n-p противоположна полярности транзистора n-p-n;

16. - В режиме В при подаче на вход синусоидального сигнала ток в выходной цепи протекает?

- ✖ в течение периода и повторяет форму входного сигнала;

17. - Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит?

- Биполярный транзистор;

18. - Какие из перечисленных устройств относятся к последовательностным?

- триггер, регистр, счетчик;

19. - Инвертирующий усилитель на ОУ содержит?

- Параллельную отрицательную обратную связь (ООС) по напряжению;

20. - Чем обусловлены нелинейные искажения в усилителях?

- Нелинейностью характеристики вход-выход усилителя;

| | |
|------------------|----------------------------------|
| Задача | Промежуточный контроль |
| Студенты | XASANOV XUSANBOY ADXAMJON O'G'LI |
| Начало | 03.06.2023 14:01 |
| Конец | 03.06.2023 14:14 |
| Правильно | 12 |
| Процент | 60.0 |

1. - Использование дифференциальной каскадной схемы в качестве первого каскада операционного усилителя?

- ✖ обеспечивает высокое входное сопротивление ОУ и большой коэффициент ослабления дифференциального сигнала;

2. - Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит?

- ✓ Биполярный транзистор;

3. - Что понимают под микросхемами одного семейства?

- ✓ Микросхемы, характеризующиеся общими технологическими и схемотехническими решениями;

4. - Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общей базой?

- ✖ Обладает большим входным сопротивлением и малым выходным сопротивлением и Коэффициент усиления по напряжению меньше единицы. Фаза сигнала не инвертируется;

5. -Светоизлучающий диод, светодиод?

- ✓ полупроводниковый прибор, преобразующий электрическую энергию в энергию оптического излучения на основе явления инжеクционной электролюминесценции;

6. -Обратная связь -?

- ✓ передача части мощности с выхода на вход устройства;

7. - Биполярный транзистор не может находиться в одном из этих режимов?

- ✓ Фильтрации;

8. - Эмиттерный повторитель предназначен для?

- ✓ Усиления сигнала по току;

9. - В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыта транзистор усилителя мощности, работающего в классе «В»?

- ✖ Усилительный элемент открыт в течение менее половины периода;

10. - В каких режимах по классу усиления обеспечивается работа двухтактных усилительных каскадов?

- ✓ В и АВ;

11. - Биполярный транзистор по сравнению с полевым?

- ✖ Имеет больший входной ток);

12. - Входное сопротивление операционного усилителя ОУ будет наибольшим при подаче сигнала на?

- ✖ только на неинвертирующий вход операционного усилителя;

13. -Семейство входных характеристик БТ в схеме включения с ОЭ?

- ✓ $I_K=f(U_{KE})$;

14. -Плотность упаковки ИМС это ?

- ✓ отношение числа элементов к объему микросхемы без учета выводов;

15. - В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники?

- ✓ Германий, кремний, селен;

16. - Высокая стабильность при изменении напряжения питания, температуры, радиационного воздействия и т.д. обеспечивается за счет?

- ✖ применения обратной связи;

17. - Если в двухтактном усилителе в режиме В усиление мощности осуществляется посредством усиления тока, отношение тока эмиттера к току базы?

✗ β-1;

18. -Как называются электронные схемы, выполняющие логические операции?

✓ логические элементы;

19. - Схема с открытым коллекторным выходом используется?

✓ для подключения нестандартной нагрузки (светодиодов, реле, нагрузки с повышенным напряжением питания и т. д.);

20. - Основные математические операции, выполняемые ОУ ?

✓ сложение, вычитание, умножение, деление, интегрирование, дифференцирование, масштабирование;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba HUSANOV ALABBOS AVAZZON O'G'LII

Boshlandi 03.06.2023 19:07

Tugadi 03.06.2023 19:24

To'g'ri 13

Foiz 65.0

1. - Каково оптимальное значение выходного каскадного тока для увеличения КПД в режиме малого сигнала?

0.5;

2. - Многоэмиттерный транзистор в составе ТТЛ работает?

в активном или инверсном режимах;

3. - Фотодиод?

приёмник оптического излучения, который преобразует попавший на его фоточувствительную область свет одной частоты в свет другой частоты за счёт процессов в р-п-переходе;

4. - Операционный усилитель имеет спад усиления в области высоких частот за счет?

Высокого коэффициента усиления;

5. - При каком режиме работы транзистора в ключевом режиме ток коллектора равен нулю?

режим отсечки;

6. - Коэффициент усиления неинвертирующего усилителя на ОУ К равен (R_{oc} – сопротивление обратной связи, R_1 – сопротивление, связывающее инвертирующий вход и общий провод)?

;

7. - Главное достоинство полевых транзисторов?

Высокое входное сопротивление;

8. - Высокая стабильность при изменении напряжения питания, температуры, радиационного воздействия и т.д. обеспечивается за счет?

- применения обратной связи;

9. - ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 * x_2$, выполняет операцию?

- И;

10. - Усилитель мощности усиливает сигнал на 20 дБ. Какая мощность будет на выходе идеального усилителя при мощности, подаваемой на вход усилителя, равной 5 Вт?

- 100 Вт;

11. - КМОП-технологии являются доминирующими при производстве цифровых интегральных по следующим причинам?

- потребляют маленькую мощность, имеют очень высокий коэффициент разветвления по выходу, МОП-транзистор занимает на кристалле значительно меньшую площадь, чем биполярный;

12. - Первым каскадом операционного усилителя является?

- схема с общей базой;

13. - Транзистор Шоттки можно представить?

- как обычный транзистор с диодом Шоттки, включенном между его базой и коллектором;

14. - На какие классы подразделяются ЛЭ по принципу действия?

- комбинационного и параллельного типа;

15. - Какое количество схем включения ДУ можно использовать на практике?

- 2;

16. - Операционные усилители с полевыми транзисторами на входе по сравнению с биполярными входными цепями имеют преимущество?

- ✖ Большой коэффициент усиления;

17. - Семейство входных характеристик БТ в схеме включения с ОЭ?

- ✓ $I_B=f(U_{BE})$;

18. - Особенность БЛЭ КМОП-типа заключается в том, что?

- ✓ для реализации заданной логической функции транзисторы с каналом n-типа включаются последовательно, то парные им транзисторы p-типа включаются параллельно и наоборот;

19. - Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит?

- ✓ Биполярный транзистор;

20. - Какие недостатки присущи ТТЛ-элементам?

- ✓ Большая потребляемая мощность и большая площадь на кристалле;

Topshiriq Промежуточный контроль

Talaba MAMASODIQOVA MUXLISABONU A'ZAMJON QIZI

Boshlandi 03.06.2023 21:22

Tugadi 03.06.2023 21:53

To'g'ri 9

Foiz 45.0

**MUHAMMAD AL-XORAZMIY NOMIDAGI
TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI**

“Elektronika va radiotexnika” kafedrasи

“Elektronika va sxemalar 2”
fanidan 200 ta test savollari (rus tilida)

| | |
|-------------------------|--------------|
| Mas’ul o‘qituvchi: | I.Faziljanov |
| Kafedra mudiri: | X.Sattarov |
| RvaMA fakulteti dekani: | X.Nosirov |
| TSNQB boshlig‘i: | M.Sobirov |

Toshkent 2022 y.

Электроника и схемы 2

№ 1.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е

изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Коэффициент усиления по напряжению транзисторного каскада определяется по формуле:

$$K_U = \frac{U_{вых}}{U_{вх}}$$

$$K_U = \frac{U_{вх}}{U_{вых}}$$

$$K_U = \frac{U_{вых}}{U_{вых} + U_{вх}}$$

$$K_U = \beta * U_{вх}$$

№ 2.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е

изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Полупроводниковый диод применяется в устройствах электроники для цепей...:

выпрямления переменного напряжения

усиления напряжения

стабилизации напряжения

регулирования напряжения

№ 3.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е

изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Коэффициент усиления транзисторного каскада по току:

$$K_I = \frac{I_{вых}}{I_{вх}}$$

$$K_I = \beta \frac{I_{вх}}{I_{вых}}$$

$$K_I = \beta \frac{I_{вых}}{I_{вх}}$$

$$K_I = \frac{I_{вх}}{I_{вых}}$$

№ 4.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

| |
|---|
| Коэффициент усиления по напряжению эмиттерного повторителя: |
| $K_U < 1$ |
| $K_U = \infty$ |
| $K_U = 0$ |
| $K_U > 1$ |

№ 5.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

| |
|---|
| Чем отличаются биполярные транзисторы PNP- и NPN- проводимости? |
| Полярностью напряжений, при которых они выполняют свои функции |
| Частотными свойствами |
| Только названием |
| Ничем не отличаются |

№ 6.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

| |
|---|
| В какую из перечисленных групп материалов входят только полупроводники? |
| Германий, кремний, селен |
| Стекло, керамика, текстолит |
| Стекло, медь, кремний |
| Медь, алюминий, ртуть |

№ 7.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Оптрон –это

Полупроводниковый прибор, в котором объединены источник и приемник излучения

Элемент солнечной батареи

Фотодиод, работающий в режиме светодиода

Излучающий полупроводниковый прибор, объединяющий в одном корпусе несколько светодиодов с разным цветом излучения

№ 8.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какова принципиальная разница между схемой, которая использует транзистор p-n-p , и схемой, использующей транзистор n-p-n?

Полярность приложенного напряжения питания постоянного тока к электродам в транзисторе p-n-p противоположна полярности транзистора n-p-n

Транзистор p-n-p имеет больший коэффициент усиления, чем транзистор n-p-n

Транзистор n-p-n имеет больший коэффициент усиления, чем транзистор p-n-p

Транзистор p-n-p более стабилен, чем транзистор n-p-n

№ 9.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Что из следующих пунктов не является характерным для транзистора n-p-n?

Память

Переключение

Генерирование

Усиление

№ 10.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит

Биполярный транзистор

Диод

Полевой транзистор

Трансформатор

№ 11.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

Биполярный транзистор не может находиться в одном из этих режимов

Фильтрации

Насыщение

Усилительный режим

Ключевой режим

№ 12.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

Биполярный транзистор по сравнению с полевым

Имеет больший коэффициент усиления

Имеет меньший частотный диапазон

Имеет большее входное сопротивление

Имеет больший входной ток

№ 13.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

Микросхемы на полевых транзисторах

Имеют наименьшую потребляемую мощность

Наиболее быстродействующие

Имеют те же показатели, что и микросхемы на биполярных транзисторах

Имеют наименьшее входное сопротивление

№ 14.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Максимальный коэффициент усиления по мощности дает биполярный транзистор в схеме

С общим эмиттером

С общим коллектором

С общим истоком

С общей базой

№ 15.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Главное достоинство полевых транзисторов

Высокое входное сопротивление

Высокая граничная частота

Высокий коэффициент усиления по напряжению

Высокий коэффициент усиления по току

№ 16.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Выходное напряжение операционного усилителя ограничивается

Напряжением питания

Коэффициентом усиления

Выходным сопротивлением

Напряжением смещения

№ 17.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Балансировка операционного усилителя – это

Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала

Подгонка коэффициента усиления

Установка равным двух напряжений питания

Установка равным входным сопротивлений по инвертирующему и неинвертирующему входам

№ 18.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какого усилителя не бывает?

Усилитель импеданса

Усилитель постоянного тока

Усилитель мощности

Усилитель с гальванической связью

№ 19.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Что такое усилитель постоянного тока?

Усилитель постоянных и переменных сигналов

Усилитель, усиливающий только постоянный ток и напряжение

Усилитель, добавляющий в выходной сигнал постоянную составляющую

Усилитель переменных сигналов, дополнительно выполняющий функцию фильтрации переменных сигналов

№ 20.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Чем обусловлены нелинейные искажения в усилителях?

Нелинейностью характеристики вход-выход усилителя

Неравномерностью частотной характеристики усилителя

Наличием фазовых сдвигов выходного сигнала

Неравномерностью фазовых сдвигов различных гармоник

№ 21.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Полупроводниковые усилители, как правило, используют обратную связь

Отрицательную

Положительную

Чаще всего работают без обратных связей

Обязательно совместно положительную и отрицательную

№ 22.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Отрицательная обратная связь

Увеличивает стабильность усилителей

Сужает частотный диапазон

Уменьшает стабильность усилителя

Увеличивает коэффициент нелинейных искажений

№ 23.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Эмиттерный повторитель предназначен для

Усиления сигнала по току

Усиления сигнала по напряжения

Гальванической развязки входа и выхода

Смещения постоянной составляющей входного сигнала

№ 24.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Основное достоинство дифференциального усилителя постоянного тока

Компенсация воздействия температуры на усилитель

Высокое выходное сопротивление

Высокое входное сопротивление

Широкий частотный диапазон

№ 25.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Достоинством неинвертирующего усилителя на ОУ является

Высокое входное сопротивление

Высокое выходное сопротивление

Высокий коэффициент усиления

Широкая полоса частот

№ 26.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Коэффициент усиления инвертирующего усилителя на ОУ К равен (R_{OC} – сопротивление обратной связи, R_{BX} – входное сопротивление)

$$K = -\frac{R_{OC}}{R_{BX}}$$

$$K = \frac{R_{BX}}{R_{OC}}$$

$$K = (1 + \frac{R_{OC}}{R_{BX}})$$

$$K = 1 - \frac{R_{OC}}{R_{BX}}$$

№ 27.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Коэффициент усиления неинвертирующего усилителя на ОУ К равен (R_{oc} – сопротивление обратной связи, R_{BX} – сопротивление, связывающее инвертирующий вход и общий провод)

$$K = \left(1 + \frac{R_{OC}}{R_{BX}}\right)$$

$$K = \frac{R_{BX}}{R_{OC}}$$

$$K = -\frac{R_{OC}}{R_{BX}}$$

$$K = 1 - \frac{R_{OC}}{R_{BX}}$$

№ 28.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Как влияет ведение отрицательной обратной связи в ОУ на выходное сопротивление

Уменьшает

Увеличивает

Не изменяет

Увеличивает на высоких частотах

№ 29.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Операционный усилитель является

Усилителем постоянного тока

Избирательным усилителем

Усилителем низких частот

Высокочастотным усилителем

№ 30.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какого типа операционного усилителя из приведенного списка не бывает?

Мультиплексного

Универсального

Инструментального

Широкополосного

№ 31.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Генераторы стабильного тока (ГСТ) -

двуихполюсник, сила тока через который почти не зависит от приложенного к нему напряжения

трехполюсник, сила тока через который почти не зависит от приложенного к нему напряжения

четырехполюсник, сила тока через который почти не зависит от приложенного к нему напряжения

машинный генератор постоянного тока

№ 32.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Усилитель мощности усиливает сигнал на 20 дБ. Какая мощность будет на выходе идеального усилителя при мощности, подаваемой на вход усилителя, равной 5 Вт?

500 Вт

10 Вт

100 Вт

25 Вт

№ 33.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим коллектором?

Обладает большим входным сопротивлением и малым выходным сопротивлением. Коэффициент усиления по напряжению меньше единицы. Фаза сигнала не инвертируется

Обладает малым входным и большим выходным сопротивлением. Имеет коэффициент усиления по току, близкий к единице, и большой коэффициент усиления по напряжению. Фаза сигнала не инвертируется

Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала инвертируется

Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала не инвертируется

№ 34.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общим эмиттером?

Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала инвертируется

Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала не инвертируется

Обладает малым входным и большим выходным сопротивлением. Имеет коэффициент усиления по току, близкий к единице, и большой коэффициент усиления по напряжению. Фаза сигнала не инвертируется

Обладает большим входным сопротивлением и малым выходным сопротивлением и Коэффициент усиления по напряжению меньше единицы. Фаза сигнала не инвертируется

№ 35.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Каковы основные свойства усилительного каскада на биполярном транзисторе, выполненные по схеме с общей базой?

Обладает малым входным и большим выходным сопротивлением. Имеет коэффициент усиления по току, близкий к единице, и большой коэффициент усиления по напряжению. Фаза сигнала не инвертируется

Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала инвертируется

Обладает большим входным сопротивлением и малым выходным сопротивлением и Коэффициент усиления по напряжению меньше единицы. Фаза сигнала не инвертируется

Обладает большим коэффициентом усиления по току, напряжению и по мощности. Фаза сигнала не инвертируется

№ 36.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В каком режиме усилитель мощности низкочастотных сигналов имеет наилучшую линейность, наименьшие искажения и уровень гармоник?

Режим А

Режим В

Режим С

Режим АВ

№ 37.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыт транзистор усилителя мощности, работающего в классе «А»?

Усилительный элемент открыт в течение всего периода

Усилительный элемент открыт в течение половины периода

Усилительный элемент закрыт весь период

Усилительный элемент открыт в течение четверти периода

№ 38.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыт транзистор усилителя мощности, работающего в классе «В»?

Усилительный элемент открыт в течение половины периода

Усилительный элемент закрыт весь период

Усилительный элемент закрыт в интервале от всего периода до половины периода

Усилительный элемент открыт в течение менее половины периода

№ 39.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Чему равен коэффициент усиления усилителя переменного напряжения, если при действующем значении напряжения на его входе равным 10 В действующее значение напряжения на его выходе равно 50 В?

14 дБ

Минус 10 дБ

5дБ

10дБ

№ 40.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Чем в основном определяется коэффициент усиления схемы с применением операционного усилителя?

Глубиной отрицательной обратной связи, задаваемой внешними элементами

Глубиной частотной коррекции

Типом операционного усилителя

Напряжением питания операционного усилителя

№ 41.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какое свойство биполярного транзистора характеризуется параметром β (бэта)?

Этот параметр представляет собой коэффициент усиления по току биполярного транзистора в схеме с общим эмиттером, показывающий, во сколько раз изменяется ток коллектора при изменении тока базы

Этот параметр представляет собой коэффициент усиления по напряжению биполярного транзистора, показывающий, во сколько раз изменяется напряжение на коллекторе при изменении напряжения на базе

Этот параметр представляет собой коэффициент усиления по току биполярного транзистора в схеме с общей базой, показывающий, во сколько раз изменяется ток коллектора при изменении тока базы

Этот параметр представляет собой коэффициент усиления по напряжению биполярного транзистора, показывающий, во сколько раз изменяется напряжение на базе при изменении напряжения на коллекторе

№ 42.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Каковы условия для передачи мощности от усилителя к нагрузке с минимумом потерь?

Равенство выходного сопротивления усилителя и сопротивления нагрузки (при условии, что эти сопротивления носят активный характер)

Нагрузка должна иметь ёмкостный характер

Сопротивление нагрузки должно быть как можно меньше, а выходное сопротивление усилителя – как можно больше

Сопротивление нагрузки должно быть как можно больше, а выходное сопротивление усилителя – как можно меньше

№ 43.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Когда переход эмиттер-база биполярного транзистора находится в состоянии нулевого смещения при отсутствии входного сигнала, ток через эмиттер-коллектор теоретически

Нулевой

Большой и отрицательный

Большой и положительный

Пульсирующий

№ 44.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Операционный усилитель имеет спад усиления в области высоких частот за счет

Наличия паразитных емкостей в схеме ОУ

Работы выходных транзисторов в области насыщения

Построения выходных каскадов по двухтактной схеме

Высокого коэффициента усиления

№ 45.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Для чего нужны цепи внутренней и внешней частотной коррекции операционных усилителей?

Для обеспечения требуемой частотной характеристики и обеспечения устойчивости

Для обеспечения неизменного входного сопротивления на всем диапазоне частот

Для обеспечения неизменного выходного сопротивления на всем диапазоне частот

Для повышения выходной мощности

№ 46.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Операционные усилители с полевыми транзисторами на входе по сравнению с биполярным входными цепями имеют преимущество

Большее входное сопротивление

Более широкий частотный диапазон

Больший коэффициент усиления

Большую выходную мощность

№ 47.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Что такое динамический диапазон усилителя?

Отношение величины напряжения насыщения к напряжению шума на выходе усилителя

Отношение максимальной частоты пропускания к минимальной

Скорость нарастания сигнала на выходе при подаче на вход

прямоугольного импульса

Отношение скоростей нарастания выходного и входного сигналов

№ 48.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какой класс усиления транзисторов дает наименьшие искажения?

A

B

AB

C

№ 49.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Выходной усилитель мощности на комплементарных транзисторах

Выходная цепь содержит два транзистора, одинаковых по параметрам, но разной проводимости

Имеет на выходе трансформатор

Выходная цепь состоит из двух одинаковых транзисторов

На выходе стоит разделительный конденсатор

№ 50.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Недостатком инвертирующего усилителя на ОУ (операционном усилителе) является

Низкое входное сопротивление

Низкий коэффициент усиления

Низкое выходное сопротивление

Низкая выходная мощность

№ 51.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Недостатком неинвертирующего усилителя на ОУ является

Большое синфазное входное напряжение

Большое входное сопротивление

Большое выходное сопротивление

Большое потребление мощности от источника питания

№ 52.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Инвертирующий усилитель на ОУ содержит

Параллельную отрицательную обратную связь (ООС) по напряжению

Последовательную ООС по напряжению

Параллельную ООС по току

Последовательную ООС по току

№ 53.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Напряжение смещения операционного усилителя – это

Напряжение, которое необходимо подать между входами, чтобы выходное напряжение при нулевом входном сигнале было равно нулю

Напряжение на выходе при нулевом входном сигнале

Разность питающих напряжений

Разность напряжения между входом и выходом

№ 54.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какой режим работы транзисторов характерен для работы в ключевом режиме?

Отсечки и насыщения

Отсечки

Насыщения

Усилительный

№ 55.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Достоинство последовательного коммутатора аналоговых сигналов

Низкое сопротивление в замкнутом состоянии

Высокое сопротивление в замкнутом состоянии

Низкое сопротивление в разомкнутом состоянии

Высокое сопротивление в разомкнутом состоянии

№ 56.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Ключи на биполярных транзисторах по сравнению с ключами на полевых транзисторах

Имеют меньшее быстродействие

Имеют большее быстродействие

Более мощные

Менее мощные

№ 57.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Ключи на полевых транзисторах по сравнению с ключами на биполярных транзисторах

Имеют меньшие токи

Более мощные

Менее мощные

Имеют большие токи управления

№ 58.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какие полевые транзисторы наиболее часто применяются в качестве электронных ключей?

МОП-транзисторы с индуцированным каналом

С управляющим р-п переходом

МОП-транзисторы со встроенным каналом

Применяются одинаково часто

№ 59.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какой эффект в биполярных транзисторах в наибольшей степени ухудшает быстродействие в ключевом режиме?

Эффект рассасывания неосновных носителей в базе

Заряд входной емкости

Нагрев транзистора

Нестабильность рабочей точки транзистора

№ 60.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какие качества полевых транзисторов обеспечили их применение в больших интегральных микросхемах?

Высокое входное сопротивление и малые потери напряжения в канале

Большое быстродействие

Большой коэффициент усиления

Большая входная емкость

№ 61.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Причины появления помех в цифровых устройствах

Транзисторы, на которых строится цифровая схема, работают в ключевом режиме

Транзисторы, на которых строится цифровая схема, работают в усилительном режиме

Входные импедансы цифровых микросхем имеют индуктивный характер

Причиной являются значительные токовые нагрузки цифровых микросхем

№ 62.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Укажите уровни логических сигналов ТТЛ-элементов ($E_{пит}=5V$)

Логический «0» - 0...0,8 В, логическая единица – 1,8...5 В

Логический «0» - 1,8...5 В, логическая единица – 0...0,8 В

Логический «0» - 0...2,5 В, логическая единица – 2,5...5 В

Логический «0» - 0 В, логическая единица – 5 В

№ 63.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Укажите уровни логических сигналов КМОП-элементов ($E_{пит}=5V$)

Логический «0» - 0...1,5 В, логическая единица – 3,5...5 В

Логический «0» - 0...0,8 В, логическая единица – 1,8...5 В

Логический «0» - 1,8...5 В, логическая единица – 0...0,8 В

Логический «0» - 0 В, логическая единица – 5 В

№ 64.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Что такое логическая микросхема с открытым коллектором

Коллектор выходного транзистора микросхемы выведен непосредственно на выход, для нормальной работы необходимо подключать внешний резистор

Выходной транзисторы микросхемы собраны по двухтактной схеме

Выходной транзистор микросхемы установлен на радиаторе

Выходной транзистор может быть подключен только к входу микросхемы этой же серии

№ 65.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

На каких элементах (ТТЛ, ТТЛШ, КМОП, ЭСЛ, И2Л) строится
большинство современных СБИС?

КМОП

ТТЛ

ТТЛШ

ЭСЛ

№ 66.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Назовите наиболее часто применяемые семейства логических схем

ТТЛ, ТТЛШ, КМОП

ТТЛ, ЭСЛ

КМОП, И2Л

ТТЛ, И2Л

№ 67.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Что понимают под микросхемами одного семейства

Микросхемы, характеризующиеся общими технологическими и схемотехническими решениями

Микросхемы, изготовленные на транзисторах одного типа

Микросхемы, имеющие одинаковые параметры

Микросхемы, имеющие одинаковые функции

№ 68.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какие достоинства присущи ТТЛ-элементам

Быстродействие, надежность и широкая номенклатура логических элементов

Пониженное энергопотребление

Повышенная помехоустойчивость

Максимальное из всех семейств микросхем быстродействие

№ 69.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какие недостатки присущи ТТЛ-элементам

Большая потребляемая мощность и большая площадь на кристалле

Низкое быстродействие

Малая потребляемая мощность

Чувствительность к статическому напряжению

№ 70.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

По каким показателям ТТЛШ-элементы превосходят ТТЛ

Быстродействие

Помехоустойчивость

Коэффициент усиления

Нагрузочная способность

№ 71.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Основные математические операции, выполняемые ОУ –

сложение, вычитание, умножение, деление, интегрирование, дифференцирование, масштабирование

возвведение в степень, вычисление среднего значения, вычисление среднеквадратического значения

извлечение квадратного корня, решение квадратных уравнений

определение максимального и минимального значения величины в заданном интервале

№ 72.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Виды схем ОУ по выполняемым функциям ...

инвертирующий, неинвертирующий, повторитель напряжения, сумматор напряжения, вычитающий усилитель, интегратор, дифференциатор, аналоговый компаратор

симметричный, несимметричный, презионный, быстодействующий

параллельный, последовательный, каскадный, специального назначения

предварительный, оконечный, промежуточный, универсальный

№ 73.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 3

К основным параметрам ОУ относятся...

коэффициент усиления K_U , напряжение смещения нуля $U_{см}$; температурная чувствительность напряжения смещения нуля $dU_{см}/dT$; ток смещения $I_{вх}$; средний входной ток $I_{вх\ sr}$

коэффициент затухания α , коэффициент фазы β , коэффициент распространения γ , волновое сопротивление Z_b

входное напряжение $U_{вх}$, выходное напряжение $U_{вых}$, полоса пропускания Δf

рабочий диапазон температур ΔT , добротность Q , коэффициент нелинейных искажений

№ 74.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 3

Многоэмиттерный транзистор в составе ТТЛ работает...

в инверсном режиме или режиме насыщения

в инверсном режиме или режиме отсечки

в активном режиме или режиме насыщения

в активном или инверсном режимах

№ 75.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 3

В состав логического элемента И-НЕ с простым инвертором входит ...

один многоэмиттерный транзистор, осуществляющий логическую операцию И и один транзистор, реализующий операцию НЕ

два однотипных транзистора, один из которых осуществляет логическую операцию И, а другой транзистор реализует операцию НЕ

эмиттерный повторитель, осуществляющий логическую операцию И и один транзистор, реализующий операцию НЕ

два многоэмиттерных транзистора, один из которых осуществляет логическую операцию И, а другой транзистор реализует операцию НЕ

№ 76.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Недостатки простейшей схемы элемента ТГЛ

низкая нагрузочной способность и малая помехоустойчивость по отношению к уровню положительной помехи

высокая нагрузочная способность и высокая помехоустойчивость по отношению к уровню положительной помехи

большой коэффициент разветвления по выходу, малая площадь кристалла

невысокая совместимость с другими ИМС

№ 77.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Эффект Шоттки

снижает напряжение открывания кремниевого p–n перехода от обычных 0,5 – 0,7 В до 0,2 – 0,3 В и значительно уменьшает время жизни неосновных носителей в полупроводнике.

увеличивает напряжение открывания кремниевого p–n перехода от обычных 0,2 – 0,3 В до 0,5 – 0,7 В и значительно уменьшает время жизни неосновных носителей в полупроводнике.

увеличивает напряжение открывания кремниевого p–n перехода от обычных 0,2 – 0,3 В до 0,5 – 0,7 В и значительно увеличивает время жизни неосновных носителей в полупроводнике.

снижает напряжение открывания кремниевого p–n перехода от обычных 0,2 – 0,3 В до 0 В и значительно уменьшает время жизни основных носителей в полупроводнике.

№ 78.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Особенностью элементов I^2L является

использование токового принципа питания, при котором в ИС задается не напряжение, а ток, который непосредственно инжектируется в область полупроводника, образующего структуру одного из транзисторов

использование токового принципа питания, при котором в ИС задается не напряжение, а ток, который непосредственно инжектируется в область полупроводника, образующего структуру всех транзисторов в схеме

использование такого принципа питания, при котором в ИС задается напряжение, которое непосредственно инжектируется в область полупроводника, образующего структуру одного из транзисторов

использование принципа питания, при котором в ИС задается напряжение, которое поддерживается постоянным

№ 79.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Особенностью элементов I^2L является

пространственное совмещение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих различным транзисторам. При этом структура располагается как по горизонтали (планарно), так и по вертикали.

пространственное разнесение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих различным транзисторам. При этом структура располагается как по горизонтали (планарно), так и по вертикали.

размещение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих одному транзисторам. При этом структура располагается как по горизонтали (планарно), так и по вертикали.

пространственное совмещение в кристалле полупроводника областей, функционально принадлежащих различным транзисторам. При этом структура располагается только по вертикали.

№ 80.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

КМОП-технологии являются доминирующими при производстве цифровых интегральных по следующим причинам

потребляют маленькую мощность, имеют очень высокий коэффициент разветвления по выходу , МОП-транзистор занимает на кристалле значительно меньшую площадь, чем биполярный

потребляют большую мощность, имеют очень невысокий коэффициент разветвления по выходу , МОП-транзистор занимает на кристалле значительно большую площадь, чем биполярный

не потребляют мощность, имеют очень высокий коэффициент разветвления по выходу , МОП-транзистор занимает на кристалле такую же площадь, как и биполярный транзистор

большие входные токи, имеют очень высокий коэффициент разветвления по выходу , МОП-транзистор занимает на кристалле такую же площадь, как и биполярный транзистор

№ 81.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Оптрон(оптопара) –...

оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, гальванически не связанные друг с другом, но расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в световые, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический

оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, каждый из которых расположен внутри отдельного герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в световые, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический

оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник света и фотоприемник, расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов в магнитные, их передачи через оптические каналы и повторного преобразования сигнала вновь в электрический

оптоэлектронный прибор, главными функциональными частями которого выступают источник и нагрузка, гальванически не связанные друг с другом, но расположенные внутри общего герметичного корпуса, предназначенный для преобразования электрических сигналов, их передачи через каналы связи

№ 82.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

По ширине частотного спектра выходного сигнала усилители классифицируют на

широкополосные и узкополосные (резонансные)

усилители низкой (звуковой), высокой, сверхвысокой частоты

усилители гармонических, импульсных и другой формы сигналов

усилители для устройств теле- и радиовещания, операционные, используемые в аналоговых и аналого-цифровых устройствах

№ 83.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Использование дифференциальной каскадной схемы в качестве первого каскада операционного усилителя

обеспечивает высокое входное сопротивление ОУ и большой коэффициент ослабления синфазного сигнала

обеспечивает минимальное входное сопротивление ОУ и большой коэффициент ослабления синфазного сигнала

обеспечивает минимальное входное сопротивление ОУ и небольшой коэффициент ослабления синфазного сигнала

обеспечивает высокое входное сопротивление ОУ и большой коэффициент ослабления дифференциального сигнала

№ 84.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В качестве выходного каскада операционного усилителя используется

схема эмиттерного повторителя

дифференциальный каскад

схема с общей базой

генератор стабильного тока

№ 85.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Взаимное влияние источников сигналов на входе сумматора практически отсутствует из-за того, что инвертирующий вход операционного усилителя ОУ имеет

нулевой потенциал

потенциал 5В

потенциал 9В

отрицательный потенциал

№ 86.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Входное сопротивление операционного усилителя ОУ будет наибольшим при подаче сигнала на

оба входа одновременно

на различные входы операционного усилителя

только на инвертирующий вход операционного усилителя

только на неинвертирующий вход операционного усилителя

№ 87.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Вычитающий усилитель получается при подаче сравниваемых напряжений на различные входы операционного усилителя

только на инвертирующий вход операционного усилителя

только на неинвертирующий вход операционного усилителя

на входы операционного усилителя поочередно

№ 88.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 3

Выполнение ОУ различных операций обеспечивается ...

введением положительной и отрицательной обратной связи

последовательным и параллельным соединением усилительных каскадов

подачей на вход уровней логического 0 и логической 1

за счет увеличения количества усилительных каскадов

№ 89.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Транзисторно-транзисторная логика логика (ТТЛ) ...

разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов

разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе диодов и резисторов

разновидность цифровых логических микросхем с использованием технологии построения логических электронных схем на базе простых транзисторных ключей.

разновидность цифровых логических микросхем с использованием «особых» транзисторов с объединённой базой, рядом с которым находится «инжектор» – электрод, «добавляющий», заряд в базу.

№ 90.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Название «транзисторно-транзисторная логика» возникло из-за того, что ...

транзисторы используются как для выполнения логических функций, так и для усиления выходного сигнала.

транзисторы используются как для выполнения логических функций, так и для ограничения входного сигнала.

логические электронные схемы построены на базе простых транзисторных ключей.

в основе логики лежит использование «особых» транзисторов с объединённой базой

№ 91.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Схема с открытым коллекторным выходом используется

для подключения нестандартной нагрузки (светодиодов, реле, нагрузки с повышенным напряжением питания и т. д.)

для подключения нагрузки $R=1\text{k}\Omega$

для подключения дифференциального каскада

для подключения операционного усилителя

№ 92.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Транзистор Шоттки можно представить ...

как обычный транзистор с диодом Шоттки, включенном между его базой и коллектором

как обычный транзистор с многоэмиттерным транзистором, включенном между его базой и коллектором

как обычный транзистор с диодным мостом, подключенным к его базе

как диодный мост Шоттки, который обладает свойствами транзистора

№ 93.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Структура многоэмиттерный транзистора...

совокупность нескольких n-p-n транзисторов, имеющих общую базу и общий коллектор

совокупность нескольких n-p-n транзисторов, имеющих общую базу и общий эмиттер

совокупность нескольких n-p-n транзисторов, имеющих общий эмиттер и общий коллектор

совокупность нескольких n-p-n транзисторов, имеющих общую базу и открытый коллектор

№ 94.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 3

| |
|--|
| Интегрально-инжекционная логика (ИИЛ, И ² Л) ... |
| разновидность цифровых логических микросхем с использованием «особых» транзисторов с объединённой базой, рядом с которым находится «инжектор» – электрод, «добавляющий», заряд в базу. |
| разновидность цифровых логических микросхем с использованием технологии построения логических электронных схем на базе простых транзисторных ключей. |
| разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов |
| разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе диодов и резисторов |

№ 95.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 3

| |
|---|
| Особенностью элементов И ² Л является |
| отсутствие резисторов, что резко упрощает технологию производства МС |
| отсутствие транзисторов, что резко упрощает технологию производства МС |
| отсутствие соединений, что резко упрощает технологию производства МС |
| отсутствие базы у транзисторов, что резко упрощает технологию производства МС |

№ 96.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 3

| |
|---|
| Какая логическая операция реализуется БЛЭ ИИЛ при параллельном включении нескольких выходов в общей точке относительно входных переменных |
| ИЛИ—НЕ |
| ИЛИ |
| И—НЕ |
| И |

№ 97.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Особенность БЛЭ КМОП-типа заключается в том, что

для реализации заданной логической функции транзисторы с каналом n-типа включаются последовательно, то парные им транзисторы p-типа включаются параллельно и наоборот.

для реализации заданной логической функции сначала все транзисторы с каналом n-типа, а затем транзисторы с каналом p-типа включаются параллельно.

для реализации заданной логической функции сначала все транзисторы с каналом n-типа, а затем транзисторы с каналом p-типа включаются последовательно.

для реализации заданной логической функции транзисторы с каналом n-типа и транзисторы p-типа включаются поочередно и последовательно.

№ 98.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Фотодиод

Приёмник оптического излучения, который преобразует попавший на его фоточувствительную область свет в электрический заряд за счёт процессов в p-n-переходе.

приёмник оптического излучения, который преобразует попавший на его фоточувствительную область свет одной частоты в свет другой частоты за счёт процессов в p-n-переходе.

приёмник оптического излучения, который накапливает попавший на его фоточувствительную область свет с целью его хранения за счёт процессов в p-n-переходе.

передатчик оптического излучения, который преобразует электрический заряд попавший на его фоточувствительную область в свет за счёт процессов в p-n-переходе.

№ 99.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Светоизлучающий диод, светодиод—

полупроводниковый прибор, преобразующий электрическую энергию в энергию оптического излучения на основе явления инжекционной электролюминесценции

полупроводниковый прибор, преобразующий один вид электрической энергии в другой на основе явления инжекционной электролюминесценции

полупроводниковый прибор, преобразующий один вид оптического излучения в другой на основе явления инжекционной электролюминесценции

полупроводниковый прибор для усиления энергии оптического излучения на основе явления инжекционной электролюминесценции

№ 100.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Оптоэлектроника ...

представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами генерации, переноса (передачи и приёма), переработки (преобразования), запоминания и хранения информации на основе использования двойных (электрических и оптических) методов и средств.

представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами переноса (передачи и приёма), кодирования, усиления, запоминания и хранения информации на основе использования электрических и методов и средств.

представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами переноса (передачи и приёма), кодирования, усиления, хранения и декодирования информации на основе использования электрических и методов и средств.

представляет собой раздел науки и техники, занимающийся вопросами переноса (передачи и приёма), кодирования, восстановления, хранения и декодирования информации на основе использования оптических и методов и средств.

№ 101.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд. -СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

Что такое электронный КМОП ключ?

Ключ на комплементарных МОП транзисторах

Ключ на комплементарных биполярных транзисторах

Ключ на комплементарных полевых транзисторах с управляющим р-п переходом

Ключ на МОП-транзисторах в р-каналом

№ 102.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

Какие достоинства имеет КМОП ключ?

Отсутствие дополнительных элементов

Высокое быстродействие

Низкое быстродействие

Малая помехоустойчивость

№ 103.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 1

Чем отличается цифровая величина от аналоговой

Цифровые величины состоят из элементов, которые можно сосчитать

Отличие в точности представления величины

Цифровые величины представлены только положительными величинами, аналоговые – положительными и отрицательными

Принципиальных отличий нет

№ 104.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В инструкциях производители цифровых схем часто указывают обозначения величин символами H и L. Что это значит?

H – высокий уровень сигнала, L – низкий уровень сигнала

H – скоростная микросхема, L - низкоскоростная

H – микросхема с высоким потреблением мощности, L – микросхема с низким потреблением мощности

H – микросхема имеет положительное напряжение питания, L – микросхема имеет отрицательное напряжение питания

№ 105.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В прямой логике

логической единице соответствует высокий уровень сигнала, логическому нулю – низкий уровень

логической единице соответствуют положительные сигналы, логическому нулю – отрицательные

логической единице соответствует низкий уровень сигнала, логическому нулю – высокий уровень

логической единице соответствуют отрицательные сигналы, логическому нулю – положительные

№ 106.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Как называются электронные схемы, выполняющие логические операции?

логические элементы

ключи

формулы

усилительные элементы

№ 107.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Как строят схему по известному логическому выражению?

с конца

с начала

с середины

с любого места

№ 108.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какой из логических элементов имеет один вход и один выход

инвертор

дизъюнкция

конъюнкция

коррекция

№ 109.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В какой из перечисленных микросхем все элементы выполнены в объеме кристалла полупроводника

полупроводниковой

тонкопленочной

гибридной

толстопленочной

№ 110.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В отличие от аналоговых, цифровые ИМС

предназначены для преобразования и обработки сигналов, изменяющихся по закону дискретной функции

обрабатывают сигналы, описываемые непрерывными функциями

выполнены по тонкопленочной технологии

выполнены по толстопленочной технологии

№ 111.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какой режим используется в биполярном транзисторе при усилении аналоговых сигналов?

в активном

в закрытом

в пассивном

в реверсивном

№ 112.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В каком режиме работы биполярного транзистора управляет ток коллектора?

в активном

в закрытом

в пассивном

в обратном

№ 113.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Сколько схем включения имеет биполярный транзисторов?

3

2

4

6

№ 114.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Эмиттерным переходом называется –

р-п переход между эмиттером и базой

р-п переход между коллектором и базой

р-п переход между эмиттером и коллектором

р-п переход между эмиттером и истоком

№ 115.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Понятие тока насыщения относится к

транзисторам

конденсаторам

сопротивлениям

счетчикам

№ 116.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Однотактный каскад, работающий в режиме А, обеспечивает

наименьшие нелинейные искажения

наибольший КПД

наибольшую мощность в нагрузке

Необходимые нелинейные искажения

№ 117.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В режиме А полезная мощность определяется

только переменной составляющей выходного тока

только постоянной составляющей выходного тока

суммой переменной и постоянной составляющих выходного тока

дифференциальной составляющей выходного тока

№ 118.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Какое количество схем включения ДУ можно использовать на практике

4

5

3

2

№ 119.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

На какие классы подразделяются ЛЭ по принципу действия

комбинационного и последовательностного типа

комбинационного и параллельного типа

параллельного и последовательностного типа

комбинационного и параллельного и последовательностного типа

№ 120.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 * x_2$, выполняет операцию

И

двойного отрицания

ИЛИ-НЕ

НЕ

№ 121.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

ЛЭ, функция которого представлена в виде $y = x_1 + x_2 \dots$ выполняет операцию

ИЛИ

двойного отрицания

ИЛИ-НЕ

НЕ

№ 122.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

ЛЭ, выполняющий операцию И-НЕ, называют

элементом Шеффера (штрих Шеффера)

элементом Пирс (стрелка Пирса)

элементом Джейфера

элементом схемы Дарлингтона

№ 123.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

ЛЭ, выполняющий операцию ИЛИ-НЕ, называют

элементом Пирс (стрелка Пирса)

элементом Джейфера

элементом схемы Дарлингтона

элементом Шеффера (штрих Шеффера)

№ 124.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Логическое отрицание (инверсия), или функция НЕ –

это операция перехода к обратному значению логической величины

это операция сохранения к значения логической величины

это операция возврата к значению логического 0

это операция установки значения логической 1

№ 125.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В современной электронике логическими базисами являются

функции И-НЕ и ИЛИ-НЕ, на основе которых реализуются другие логические функции.

функции И и ИЛИ, на основе которых реализуются другие логические функции.

функции И и НЕ, на основе которых реализуются другие логические функции.

функции НЕ и ИЛИ, на основе которых реализуются другие логические функции.

№ 126.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Первым каскадом операционного усилителя является

дифференциальный

токовое зеркало

схема с общей базой

генератор стабильного тока

№ 127.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Обратная связь –

передача части мощности с выхода на вход устройства

передача части мощности с выхода одного устройства на вход другого

возврат части мощности из нагрузки в устройство

передача мощности со входа на выход устройства

№ 128.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

В инверсной логике

логической единице соответствует низкий уровень сигнала, логическому нулю – высокий уровень

логической единице соответствуют положительные сигналы, логическому нулю – отрицательные

Прямая логика – логической единице соответствует высокий уровень сигнала, логическому нулю – низкий уровень

Прямая логика – логической единице соответствуют отрицательные е сигналы, логическому нулю – положительны

№ 129.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

При каком режиме работы транзистора в ключевом режиме ток коллектора равен нулю:

режим отсечки

режим насыщения

в активном режиме

режим А

№ 130.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 1

Обозначение резистора 5К7 означает величину в ... :

5700 Ом

5700 МОм

5,7 Ом

5700 мОм

№ 131.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какие достоинства присущи КМОП-элементам

Малое энергопотребление и малая площадь на кристалле

Высокое быстродействие

Нечувствительность к статическому напряжению

Высокий выходной ток

№ 132.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Плотность упаковки ИМС это –

отношение числа элементов к объему микросхемы без учета выводов

число элементов или простых компонентов на кристалле микросхемы

число функциональных ячеек в кристалле

отношение числа элементов к числу функциональных ячеек в кристалле

№ 33.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

| |
|---|
| Семейство входных характеристик БТ в схеме включения с ОЭ |
|---|

| |
|-----------------------|
| $I_B=f(U_{B\bar{E}})$ |
|-----------------------|

| |
|-----------------------|
| $I_E=f(U_{E\bar{B}})$ |
|-----------------------|

| |
|-----------------------|
| $I_B=f(U_{B\bar{K}})$ |
|-----------------------|

| |
|--------------|
| $I_E=f(I_B)$ |
|--------------|

№ 134.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

| |
|---|
| Семейство входных характеристик БТ в схеме включения с ОЭ |
|---|

| |
|-----------------------|
| $I_K=f(U_{K\bar{E}})$ |
|-----------------------|

| |
|-----------------------|
| $I_K=f(U_{K\bar{B}})$ |
|-----------------------|

| |
|-----------------------|
| $I_E=f(U_{E\bar{K}})$ |
|-----------------------|

| |
|--------------|
| $I_E=f(I_K)$ |
|--------------|

№ 135.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

| |
|--|
| В каком режиме эмиттерный переход имеет обратное включение, а коллекторный переход — прямое? |
|--|

| |
|-----------|
| инверсном |
|-----------|

| |
|-----------|
| инверсном |
|-----------|

| |
|------------------|
| режиме насыщения |
|------------------|

| |
|------------------|
| режиме насыщения |
|------------------|

№ 136.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Крутизна вольт амперной характеристики является основным параметром

полевого транзистора

диода

биполярного транзистора

катушки индуктивности

№ 137.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Коэффициент усиления транзистора равен 10. Ток коллектора равен 1 амперу. Чему равен ток базы равен

100 мА

10 мкА

2 мА

5 мкА

№ 138.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Назначение выходных каскадов

обеспечение требуемой мощности в нагрузке

обеспечение требуемой мощности во входных цепях

уменьшение мощности в выходных цепях

обеспечение требуемой величины входного сопротивления выходного каскада

№ 139.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Каково оптимальное значение выходного каскадного тока для увеличения КПД в режиме малого сигнала?

0

1

0.5

0.9

№ 140.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

При каких значениях величин выходной мощности в режиме класса А работают однотактные выходные каскады на эмиттерных повторителях?

Малых

Больших

Средних

Очень больших

№ 141.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

При каких значениях выходной мощности работают двухтактные усилительные каскады?

Больших

Малых

Средних

Очень маленьких

№ 142.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В каких режимах по классу усиления обеспечивается работа двухтактных усилительных каскадов?

В и АВ

А и АС

А и Д

А и Е

№ 143.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Если в двухтактном усилителе в режиме В усиление мощности осуществляется посредством усиления тока, отношение тока эмиттера к току базы

$\beta+1$

$\beta/1$

$\beta-1$

$\beta\cdot1$

№ 144.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В двухтактном усилителе в режиме В максимальное значение КПД составляет%

$\eta = 78,5$

$\eta = 98,5$

$\eta = 48,5$

$\eta = 38,5$

№ 145.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В режиме А потребляемая каскадом мощность определяется

суммой переменной и постоянной составляющих выходного тока

только переменной составляющей выходного тока

только постоянной составляющей выходного тока

дифференциальной составляющей выходного тока

№ 146.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В режиме В при подаче на вход синусоидального сигнала ток в выходной цепи протекает...

лишь в течение половины периода и имеет форму импульсов

лишь в течение четверти периода и имеет форму импульсов

в течение периода и повторяет форму входного сигнала

в течение периода и пов и по форме представляет из себя инвертированный входного сигнала

№ 147.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В однотактных каскадах

только один мощный усилительный транзистор, который работает как в течении положительного так и в течении отрицательного полупериодов синусоиды

только один мощный усилительный транзистор, который работает только в течении положительного полупериода синусоиды

только один мощный усилительный транзистор, который работает только в течении отрицательного полупериода синусоиды

два мощных транзистора, которые работают по очереди

№ 148.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В двухтактных каскадах

два мощных транзистора, один из которых работает в течении положительного полупериода синусоиды, другой – в течении отрицательного

только один мощный усилительный транзистор, который работает как в течении положительного так и в течении отрицательного полупериодов синусоиды

два мощных транзистора, которые по очереди работают только в течении положительного полупериода синусоиды

два мощных транзистора, которые по очереди работают только в течении отрицательного полупериода синусоиды

№ 149.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В выходном каскаде усиление мощности происходит за счет

усиления по току

усиления по напряжению

усиления по току и напряжению

уменьшения внутреннего сопротивления

№ 150.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Выходное напряжение ДУ –

пропорционально только разности напряжений, приложенных к двум его входам, и не зависит от их абсолютной величины

пропорционально только напряжению, приложенному к его неинвертирующему входу, и не зависит от его абсолютной величины

пропорционально отношению напряжений, приложенных к двум его входам, и не зависит от их абсолютной величины

пропорционально произведению напряжений, приложенных к двум его входам, и не зависит от их абсолютной величины

№ 151.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В схеме включения ДУ с несимметричным входом и выходом в качестве динамической нагрузки используются ...

биполярные или полевые транзисторы

диодные мосты

колебательные контуры

резисторные мосты

№ 152.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В ДУ с динамической нагрузкой для увеличения входного сопротивления необходимо применять режим ...

малого сигнала

большого сигнала

стабилизации частоты

высокочастотного сигнала

№ 153.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Для увеличения коэффициента усиления и входного сопротивления в ДУ используются ...

составные транзисторы

многокаскадные схемы

резисторные мосты

диодные мосты

№ 154.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

При использовании составных транзисторов входное сопротивление ДУ ...

увеличивается в β раз

уменьшается в β раз

увеличивается в 2β раз

уменьшается в $\beta/2$ раз

№ 155.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

«Дрейф нуля» –

наличие сигнала на выходе при его отсутствии на входе

минимальное ослабление входного сигнала

увеличение коэффициента усиления от 0 до 10

нет правильного ответа

№ 156.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

При одинаковом дрейфе нуля в обоих каскадах (плечах ДУ)

потенциалы коллекторов будут изменяться всегда одинаково, поэтому на выходе ДУ дрейф нуля будет отсутствовать.

потенциалы коллекторов будут изменяться с минимальной разностью, поэтому на выходе ДУ дрейф нуля будет минимальным

потенциалы коллекторов будут изменяться с максимальной разностью, поэтому на выходе ДУ дрейф нуля будет максимальным

потенциалы коллекторов будут изменяться с минимальной разностью, поэтому на выходе ДУ дрейф нуля будет максимальным

№ 157.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

При симметричном входе один источник входного сигнала подключается

...

между входами ДУ (между базами транзисторов)

одним концом к коллектору одного транзистора, а другим — к общей шине

между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов)

между одним входом ДУ и общей шиной

№ 158.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

При симметричном выходе сопротивление нагрузки подключается ...

между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов)

одним концом к коллектору одного транзистора, а другим — к общей шине

между одним входом ДУ и общей шиной

между входами ДУ (между базами транзисторов)

№ 159.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Коэффициент усиления ДУ

не зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала.

нелинейно зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала.

линейно зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала.

экспоненциально зависит от способа подачи входных сигналов (т.е. не зависит от того, симметричный или несимметричный вход) и числа источников входного сигнала.

№ 160.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Высокая стабильность при изменении напряжения питания, температуры, радиационного воздействия и т.д. обеспечивается за счет ...

симметрии плеч ДУ

асимметрии плеч ДУ

применения составных транзисторов

применения обратной связи

№ 161.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Логический элемент (ЛЭ) –

электронное устройство, осуществляющее определенную логическую зависимость между входными и выходными сигналами.

электронное устройство, осуществляющее определенную математическую зависимость между входными и выходными сигналами.

электронное устройство, осуществляющее определенную физическую зависимость между входными и выходными сигналами.

электронное устройство, осуществляющее случайную математическую зависимость между входными и выходными сигналами.

№ 162.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Комбинационным называется устройством, в котором ...

состояние на выходе в данный момент однозначно определяется только действующими на входе значениями логических переменных в тот же момент времени

состояние на выходе в данный момент времени не зависит от значений комбинации на входах в тот же момент времени

состояние на выходе определяется не только действующими в настоящий момент на входе значениями логических переменных, но и от тех значений переменных, которые действовали на входе в предыдущие моменты времени

состояние на выходе определяется не только действующими в настоящий момент на входе значениями логических переменных, но и от тех значений переменных, которые действовали на входе в последующие моменты времени

№ 163.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Последовательностным называется устройством, в котором

состояние на выходе определяется не только действующими в настоящий момент на входе значениями логических переменных, но и от тех значений переменных, которые действовали на входе в предыдущие моменты времени

состояние на выходе в данный момент однозначно определяется только действующими на входе значениями логических переменных в тот же момент времени

состояние на выходе в данный момент времени не зависит от значений комбинации на входах в тот же момент времени

состояние на выходе определяется не только действующими в настоящий момент на входе значениями логических переменных, но и от тех значений переменных, которые действовали на входе в последующие моменты времени

№ 164.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Какие из перечисленных устройств относятся к последовательностным

триггер, регистр, счетчик

операционные и дифференциальные усилители

полусумматор, дешифратор, демультиплексор

шифратор, мультиплексор, сумматор

№ 165.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

В зависимости от представления двоичной информации цифровые устройства можно разделить на

потенциальные и импульсные

аналоговые и цифровые

комбинационные и последовательностные

параллельные и последовательные

№ 166.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Основная статическая характеристика ЛЭ –

амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $U_{вых} = f(U_{вх})$

амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $I_{вых} = f(U_{вх})$

амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $I_{вых} = f(U_{вх})$

амплитудная передаточная характеристика, представляющая собой функцию $I_{вых} = f(R_{вх})$

№ 167.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Инвертирующий элемент –

осуществляет такую операцию, в результате которой минимальному логическому уровню на входе будет соответствовать максимальный логический уровень на выходе

осуществляет такую операцию, в результате которой минимальному логическому уровню на входе будет соответствовать минимальный логический уровень на выходе

осуществляет такую операцию, в результате которой максимальному логическому уровню на входе будет соответствовать максимальный логический уровень на выходе

осуществляет такую операцию, в результате которой логические уровни на входе и выходе будут постоянными

№ 168.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Неинвертирующий элемент –

осуществляет такую операцию, в результате которой минимальному логическому уровню на входе будет соответствовать минимальный логический уровень на выходе, а максимальному логическому уровню – максимальный

осуществляет такую операцию, в результате которой минимальному логическому уровню на входе будет соответствовать максимальный логический уровень на выходе

осуществляет такую операцию, в результате которой на выходе будет всегда присутствовать сигнал, соответствующий максимальному логическому уровню

осуществляет такую операцию, в результате которой на выходе будет всегда присутствовать сигнал, соответствующий минимальному логическому уровню

№ 169.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

Для элементов серии ТТЛ (транзисторно-транзисторная логика)

$U^i \geq 2,4V, U^o \leq 0,4V$

$U^i \leq 2,4V, U^o \geq 0,4V$

$U^i \geq 5,0V, U^o \leq 0,4V$

$U^i \geq 2,4V, U^o \geq 0,4V$

№ 170.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 2

К какому типу усилителей принадлежит ОУ

усилитель постоянного тока

усилитель сигналов низких частот

широкополосный усилитель

избирательный усилитель

№ 171.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Каскадной схемой называется

двуухкаскадный усилитель, образованный каскадами ОЭ и ОБ, через активные элементы которых протекает одна и та же переменная составляющая выходного тока, пропорциональная входному сигналу

двуухкаскадный усилитель, образованный каскадами ОК и ОБ, через активные элементы которых протекает одна и та же переменная составляющая выходного тока, пропорциональная входному сигналу

двуухкаскадный усилитель, образованный каскадами ОК и ОЭ, через активные элементы которых протекает одна и та же переменная составляющая выходного тока, пропорциональная входному сигналу

двуухкаскадный усилитель, образованный каскадами ОЭ и ОЭ, через активные элементы которых протекает одна и та же переменная составляющая выходного тока, пропорциональная входному сигналу

№ 172.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В каком режиме усилитель мощности высокочастотных сигналов имеет наилучший коэффициент полезного действия?

Режим С

Режим АВ

Режим А

Режим В

№ 173.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыт транзистор усилителя мощности, работающего в классе «АВ»?

Усилительный элемент открыт в интервале от всего периода до половины периода

Усилительный элемент открыт в течение менее половины периода

Усилительный элемент открыт в течение всего периода

Усилительный элемент закрыт весь период

№ 174.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыт транзистор усилителя мощности, работающего в классе «С»?

Усилительный элемент открыт в течение менее половины периода

Усилительный элемент закрыт весь период

Усилительный элемент открыт в интервале от всего периода до половины периода

Усилительный элемент открыт в течение всего периода

№ 175.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Какие характеристики имеет классический идеальный операционный усилитель?

Идеальный операционный усилитель имеет бесконечно большой коэффициент усиления, бесконечно большое входное сопротивление, нулевое выходное сопротивление, способность выставить на выходе любое значение напряжения, бесконечно большую скорость нарастания напряжения на выходе и бесконечно широкую полосу пропускания

Идеальный операционный усилитель имеет бесконечно большой коэффициент усиления, бесконечно большое входное сопротивление, бесконечно большое выходное сопротивление, способность выставить на выходе любое значение напряжения, бесконечно большую скорость нарастания напряжения на выходе и бесконечно широкую полосу пропускания

Идеальный операционный усилитель имеет бесконечно большой коэффициент усиления, бесконечно нулевое входное сопротивление, бесконечно большое выходное сопротивление, способность выставить на выходе любое значение напряжения, бесконечно большую скорость нарастания напряжения на выходе и бесконечно широкую полосу пропускания

Идеальный операционный усилитель имеет единичный коэффициент усиления, бесконечно большое входное сопротивление, бесконечно большое выходное сопротивление, способность выставить на выходе любое значение напряжения, бесконечно большую скорость нарастания напряжения на выходе и бесконечно широкую полосу пропускания

№ 176.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Какую функцию выполняет операционный усилитель?

Операционный усилитель в основном используется в схемах с глубокой отрицательной обратной связью, которая, благодаря высокому коэффициенту усиления ОУ, полностью определяет коэффициент передачи схемы

Операционный усилитель в основном используется в электронных калькуляторах для выполнения операций сложения и умножения

Операционный усилитель в основном используется как усилительный элемент усилителей мощности высокой частоты

Операционный усилитель в основном используется в высокочастотных схемах для усиления слабых сигналов

№ 177.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Идеальный операционный усилитель характеризуется параметрами (K_u – коэффициент усиления, R_{Vx} и R_{Vyx} – входное и выходное сопротивление соответственно, f_{gr} – граничная частота)

$K_u, R_{Vx}, f_{gr} = \infty; R_{Vyx} = 0$

Все перечисленные параметры равны бесконечности

$K_u, R_{Vyx}, f_{gr} = \infty; R_{Vx} = 0$

$K_u = \infty; R_{Vx}, R_{Vyx}, f_{gr} = 0$

№ 178.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Синфазное напряжение для операционного усилителя – это

Однаковое изменение напряжения на его входах, которое необходимо подавлять

Входной сигнал, который необходимо усиливать

Высокочастотная помеха

Переменная составляющая входного сигнала

№ 179.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Можно ли увеличить быстродействие ключа на биполярном транзисторе?

Можно с помощью форсирующей емкости и нелинейной обратной связи по напряжению

Нельзя

Можно с помощью уменьшения выходного тока

Можно с помощью подбора начального режима работы транзистора

№ 180.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Из чего складывается задержка логической схемы

Из задержек транзисторов, составляющих логическую схему и задержек, обусловленных паразитными емкостями и индуктивностями микросхемы

Из задержек, обусловленных наличием входных защитных диодов в микросхеме

Из задержек транзисторов, составляющих логическую схему

Из задержек, обусловленных паразитными емкостями и индуктивностями микросхемы

№ 181.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Что такое преобразователь уровней

Цифровые микросхемы, предназначенные для согласования микросхем различных типов

Цифровые микросхемы, предназначенные для согласования с операционными усилителями

Цифровые микросхемы, предназначенные для работы с аналоговыми сигналами

Цифровые микросхемы, имеющие повышенное входное сопротивление

№ 182.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Что такое логическая микросхема с высокоимпедансным выходом

Микросхема имеет три выходных состояния логические «0», «1» и состояние, при котором выходной каскад микросхемы отключен от выходного вывода микросхемы

Микросхема имеет повышенный выходной ток

На выходе установлен транзистор с открытым коллектором

Микросхема имеет пониженный выходной ток и повышенное быстродействие

№ 183.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Какие недостатки присущи КМОП-элементам?

Низкая частота и чувствительность к статическому напряжению

Высокое энергопотребление

Низкая помехоустойчивость

Высокая зависимость характеристик от температуры

№ 184.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Основное требование, предъявляемое к выходным каскадам

Большое сопротивление для согласования с предыдущим (предварительным) каскадом и небольшое выходное сопротивление для передачи выходного напряжения на нагрузку без потерь

Малое сопротивление для согласования со следующим (выходным) каскадом и большое выходное сопротивление для передачи выходного напряжения на нагрузку без потерь

Малое сопротивление для согласования с выходным каскадом и большое выходное сопротивление для передачи выходного напряжения на нагрузку без потерь

Малое сопротивление для согласования с предыдущим (предварительным) каскадом и большое выходное сопротивление для передачи входного напряжения на нагрузку без потерь

№ 185.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Дифференциальный усилитель (ДУ) ...

электронный усилитель с двумя входами, выходной сигнал которого равен разности входных напряжений, умноженной на константу

электронный усилитель с тремя входами, выходной сигнал которого равен отношению входных напряжений.

электронный усилитель с двумя входами, выходной сигнал которого равен сумме входных напряжений

электронный усилитель с двумя входами, выходной сигнал которого равен произведению входных токов

№ 186.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Мостовые схемы в дифференциальных усилителях применяются для

компенсации влияния таких внешних факторов

компенсации собственных шумов транзисторов

компенсации нелинейных искажений

компенсации фазовых искажений

№ 187.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Укажите все возможные схемы включения ДУ, используемые на практике

симметричный вход и выход, симметричный вход и несимметричный выход, несимметричный вход и симметричный выход, несимметричный вход и выход

симметричный вход и выход, симметричный вход и несимметричный выход, несимметричный вход и симметричный выход

симметричный вход и несимметричный выход, несимметричный вход и симметричный выход, несимметричный вход и выход

симметричный вход и выход, несимметричный вход и симметричный выход, несимметричный вход и выход

№ 188.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 3

| |
|--|
| В схеме включения ДУ с несимметричным входом и выходом для увеличения коэффициента усиления вместо резисторов R_K используется ... |
| динамическая (активная) нагрузка |
| токовое зеркало |
| резисторная мостовая схема |
| диодная мостовая схема |

№ 189.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 3

| |
|--|
| К основным параметрам ДУ относятся ... |
| коэффициенты усиления дифференциального и синфазного сигналов, коэффициент ослабления синфазного сигнала, входное и выходное сопротивления |
| коэффициенты усиления дифференциального и синфазного сигналов, коэффициент ослабления синфазного сигнала |
| коэффициенты усиления дифференциального и синфазного сигналов, входное и выходное сопротивления |
| коэффициенты ослабления дифференциального и синфазного сигналов, коэффициент усиления синфазного сигнала, входное и выходное сопротивления |

№ 190.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 3

| |
|---|
| У идеального дифференциального усилителя коэффициент передачи разностного сигнала равен |
| отношению разности напряжений на выходе к разности напряжений на входе |
| произведению разности напряжений на выходе и разности напряжений на входе |
| отношению максимального напряжения на выходе к разности напряжений на входе |
| отношению разности напряжений на выходе к среднему напряжению на входе |

№ 191.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

При несимметричном выходе нагрузка подключается ...

одним концом к коллектору одного транзистора, а другим — к общей шине между одним входом ДУ и общей шиной

между входами ДУ (между базами транзисторов)

между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов)

№ 192.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

При несимметричном входе источники входных сигналов подключаются ...

между одним входом ДУ и общей шиной

между выходами ДУ (между коллекторами транзисторов)

одним концом к коллектору одного транзистора, а другим — к общей шине

между входами ДУ (между базами транзисторов)

№ 193.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

В потенциальных цифровых устройствах ...

элементами цифрового сигнала являются потенциалы двух уровней нулю и единице соответствуют два чётко различимых уровня напряжения U^0 и U^1 . Каждый уровень остаётся неизменным в течении так называемого тактового интервала; на его границе уровень потенциала изменяется, если следующая цифра двоичного числа отличается от предыдущей.

элементами цифрового сигнала являются импульсы неизменной амплитуды и длительности. За 0 принимается тот сигнал, которому соответствует отсутствие импульса (нулевой уровень напряжения), двоичная единица представляется наличием импульса электрического напряжения.

элементами цифрового сигнала являются потенциалы трех уровней нулю и единице соответствуют два чётко различимых уровня напряжения U^0 , $U_{ср}$ и U^1 . Каждый уровень остаётся неизменным в течении так называемого тактового интервала; на его границе уровень потенциала изменяется, если следующая цифра двоичного числа отличается от предыдущей.

элементами цифрового сигнала являются потенциалы двух уровней нулю и единице соответствуют два уровня напряжения U^0 и U^1 , разница между которыми 0,1 В. Каждый уровень остаётся неизменным в течении так называемого тактового интервала; на его границе уровень потенциала изменяется, если следующая цифра двоичного числа отличается от предыдущей.

№ 194.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 3

В импульсных цифровых устройствах ...

элементами цифрового сигнала являются импульсы неизменной амплитуды и длительности. За 0 принимается тот сигнал, которому соответствует отсутствие импульса (нулевой уровень напряжения), двоичная единица представляется наличием импульса электрического напряжения.

элементами цифрового сигнала являются потенциалы двух уровней нулю и единице соответствуют два чётко различимых уровня напряжения U^0 и U^1 . Каждый уровень остаётся неизменным в течении так называемого тактового интервала; на его границе уровень потенциала изменяется, если следующая цифра двоичного числа отличается от предыдущей.

элементами цифрового сигнала являются импульсы переменной амплитуды и длительности. За 0 принимается тот сигнал, которому соответствует отсутствие импульса (нулевой уровень напряжения), двоичная единица представляется наличием импульса электрического напряжения.

элементами цифрового сигнала являются потенциальные сигналы неизменной амплитуды и длительности. За 0 принимается тот сигнал, которому соответствует отсутствие импульса (нулевой уровень напряжения), двоичная единица представляется наличием импульса электрического напряжения.

№ 195.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков
Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.
Уровень сложности – 3

Амплитудная передаточная характеристика ЛЭ –

зависимость выходного напряжения ЛЭ от входного, которая определяет формирующие свойства ЛЭ, его помехоустойчивость, амплитуду и уровни стандартного сигнала, вид которой зависит от типа логического элемента (ЭСЛ, ТТЛ)

зависимость входного тока ЛЭ от входного напряжения определяет нагрузочную способность ЛЭ и режим работы линий связи

зависимость выходного напряжения ЛЭ от выходного тока нагрузки, позволяющая в совокупности с входной характеристикой определить нагрузочную способность ЛЭ, режим его работы

зависимость допустимой амплитуды импульсной помехи от ее длительности, позволяющая оценить величину допустимого уровня импульсных помех малой длительности

№ 196.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Статические параметры ЛЭ ...

ток потребления; напряжение источника питания; пороговое напряжение низкого уровня (U^0); пороговое напряжение высокого уровня (U^1); потребляемая мощность; коэффициент разветвления по выходу (нагрузочная способность); помехоустойчивость; коэффициент объединения по входу, работа переключателя (добротность)

коэффициент усиления K , коэффициент ослабления синфазного сигнала Косс; коэффициент распространения; входное и выходное сопротивление быстородействие; помехоустойчивость; амплитудное значение напряжения выходного сигнала; значение порогового напряжения; внутреннее сопротивление; степень интеграции ИМС

время перехода при включении ($t^{1,0}$) (задний фронт); время перехода при выключении ($t^{0,1}$) (передний фронт); время задержки распространения при включении ($t_{3,p}^{0,1}$); время задержки распространения при выключении ($t_{3,p}^{1,0}$); среднее время задержки распространения ($t_{3,p,ср}$)

№ 197.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Динамические параметры ЛЭ ...

время перехода при включении ($t^{1,0}$) (задний фронт); время перехода при выключении ($t^{0,1}$) (передний фронт); время задержки распространения при включении ($t_{3,p}^{0,1}$); время задержки распространения при выключении ($t_{3,p}^{1,0}$); среднее время задержки распространения ($t_{3,p,ср}$)

коэффициент усиления K , коэффициент ослабления синфазного сигнала Косс; коэффициент распространения; входное и выходное сопротивление быстородействие; помехоустойчивость; амплитудное значение напряжения выходного сигнала; значение порогового напряжения; внутреннее сопротивление; степень интеграции ИМС

ток потребления; напряжение источника питания; пороговое напряжение низкого уровня (U^0); пороговое напряжение высокого уровня (U^1); потребляемая мощность; коэффициент разветвления по выходу (нагрузочная способность); помехоустойчивость; коэффициент объединения по входу, работа переключателя (добротность)

№ 198.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Интегральные параметры ЛЭ ...

энергия переключения (работа, затрачиваемая на выполнение единичного переключения) Апер и степень интеграции N

потребляемая от источника мощность Рпот и степень интеграции N

коэффициент усиления K, коэффициент ослабления синфазного сигнала Косс

быстородействие; помехоустойчивость; степень интеграции ИМС

№ 199.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

Операционным (ОУ) принято называть

интегральный усилитель постоянного тока с дифференциальным входом и двухтактным выходом, обладающий большим коэффициентом усиления, предназначенный для работы с цепями обратных связей.

интегральный усилитель переменного тока с дифференциальным входом и двухтактным выходом, обладающий большим коэффициентом усиления, предназначенный для работы с цепями обратных связей.

интегральный усилитель постоянного тока с двухтактным входом и дифференциальным выходом, обладающий большим коэффициентом усиления, предназначенный для работы с цепями обратных связей.

интегральный усилитель постоянного тока с дифференциальным входом и двухтактным выходом, обладающий небольшим коэффициентом усиления, предназначенный для работы с цепями обратных связей.

№ 200.

Литература: Прянишников В.А. Электроника: Полный курс лекций. -7-е изд.-СПб.: КОРОНА-Век, 2010. -416 с., ил., Н. П. Бабич, И. А. Жуков

Основы цифровой схемотехники: [учеб. пособие], изд.- ДМК Пресс, 2016.

Уровень сложности – 3

ОУ применяются для ...

усиления, ограничения, перемножения, частотной фильтрации, генерации, стабилизации и т.д. сигналов в устройствах непрерывного и импульсного действия.

согласования, модуляции, кодирования, регенерации и т.д. сигналов в устройствах непрерывного и импульсного действия.

декодирования, восстановления, демодуляции квантования и т.д. сигналов в устройствах непрерывного и импульсного действия.

аналого-цифрового и цифро- аналогового преобразования сигналов в устройствах непрерывного и импульсного действия.

I:

S: Что такое электрический ток вырабатываемый генераторами?

- : Поток воды в реке
- : Поток ветра воздухе
- +: Направленное движение электронов
- : Сила притяжения

I:

S: Для преобразования переменного тока в постоянный ток используются-

- : Двигатели
- : Генераторы
- +: Выпрямители
- : Нагревательные приборы

I:

S: Технические устройства, в которых используется электромагнитное действие электрического тока:

- +: Электрические двигатели и генераторы

- : Осветительные приборы
- : Нагревательные приборы
- : Линии электропередачи

I:

S: Какой преобразователь служит для понижения и повышения напряжения промышленной частоты?

- : Выпрямитель
- +: Трансформатор
- : Синхронный двигатель
- : Отделитель

I:

S: Какие трансформаторы применяют для преобразования напряжения пригодной для бытовой и производственной эксплуатации?

- +: Понижающие трансформаторы
- : Автотрансформаторы
- : Масленые трансформаторы
- : Сухие трансформаторы

I:

S: С какими словами ассоциируется слово «Трансформатор»?

- +: Коэффициент трансформации
- : Бочка масла
- : Беличье колесо
- : Нет правильного ответа

I:

S: Какой элемент называют систему из двух проводников любой величины и формы, разделённых диэлектриком и обладающий ёмкостью?

- +: Конденсатор
- : Коллектор
- : Двигатель
- : Инвертор

I:

S: Как называется отношение заряда конденсатора к напряжению, при котором он может получить данный заряд?

- : Напряжённость конденсатора
- +: Ёмкостью конденсатора
- : Электрической прочностью
- : Пробой диэлектрика

I:

S: Как называются вещества, где преобладают большое количество свободных электронов и обладают высокой электропроводностью?

- : Диэлектрики
- : Полупроводники
- +: Проводники
- : Металл

I:

S: Как называются вещества, где отсутствуют свободные электроны и не обладают электропроводностью?

- +: Диэлектрики
- : Полупроводники
- : Проводники
- : Металл

I:

S: Как называются вещества, занимающее промежуточное положение между проводниками и диэлектриками?

- : Диэлектрики
- +: Полупроводники
- : Проводники
- : Металл

I:

S: Как называются частицы, несущие электрические заряды, заряженные электричеством физические тела создающие в окружающей части пространства особое состояние материи?

- : Магнитное поле
- : Электромагнитное поле
- +: Электрическое поле
- : Электропроводность

I:

S: Как называется предельная напряжённость электрического поля, которую диэлектрик может длительное время выдерживать без нарушения его целостности и потери изолирующих свойств?

- : Магнитное поле
- : Электромагнитное поле
- +: Электрическая прочность
- : Электропроводность

I:

S: Как называют нарушение, когда напряжённость поля превышает величину электрической прочности?

- : Нарушение изоляции
- : Пробой полупроводника
- : Пробой проводника
- +: Пробой диэлектрика

I:

S: Какой ток не изменяется во времени, то есть постоянен по направление и по величине?

- +: Постоянный ток
- : Переменный ток
- : Абсолютный ток
- : Индуктивный ток

I:

S: Укажите чертёж, на котором изображены электрические цепи с помощью условных графических обозначений.

- : План – проект
- +: Электрическая схема
- : Генеральный план
- : Рисунок соединения

I:

S: Расшифруйте сокращённое слово – Э.д.с

- : Эталон действительной силы
 - : Энергетик для Светы
 - +: Электродвижущая сила (э.д.с)
 - : Эрудиция Думающего Соперника
- I:

S: Как называется разность электрических потенциалов между полюсами источника тока, под действием которой во внешней цепи протекает электрический ток?

- : Разность потенциалов
 - : Электрический ток
 - +: Электрическое напряжение
 - : Электрическое сопротивление
- I:

S: Назовите величину, обратную сопротивлению, то есть равную $1/R$.

- : Удельное сопротивление
 - : Электрическое напряжение
 - : Электрическая прочность
 - +: Электропроводность
- I:

S: Какие бывают соединения электрической цепи состоящая из нескольких сопротивлений?

- +: Параллельное, последовательное и смешанное
 - : Параллельное, перпендикулярное и продольное
 - : Наружное, внутреннее
 - : Открытое, скрытое и комбинированное
- I:

S: Назовите соединение, при котором конец первого проводника соединён с началом второго, а конец второго с началом третьего и т.д.

- : Параллельное
 - +: Последовательное
 - : Смешанное
 - : Комбинированное
- I:

S: При каком соединении все начала проводников соединены вместе и также соединены их концы?

- +: Параллельное
 - : Последовательное
 - : Смешанное
 - : Комбинированное
- I:

S: Какой величиной характеризуется интенсивность магнитного поля?

- : Силой притяжения
 - : Воздушным потоком
 - +: Магнитной индукцией
 - : Магнитным потоком
- I:

S: Какая величина имеет большое значение при изучении электромагнитных явлений?

- : Сила притяжения
 - : Воздушный поток
 - : Магнитная индукция
 - +: Магнитный поток
- I:

S: Как называется доля намагничивающей силы, приходящаяся на единицу длины магнитной силовой линии?

- : Сила притяжения
- : Воздушный поток

-: Магнитной индукцией

+: Напряжённость магнитного поля

l:

S: Назовите часть пространства, в котором действуют магнитные силы?

-: Сила притяжения

-: Воздушный поток

-: Магнитной индукцией

+: Магнитное поле

l:

S: Какой электрический ток, периодически меняет своё направление и непрерывно изменяется по величине?

+: Переменный ток

-: Постоянный ток

-: Ёмкостный ток

-: Напряжённый ток

l:

S: Какое напряжение действует между началом каждой фазы генератора или электроприёмника и нейтральной точкой или между любым из трёх линейных проводов и нулевым проводом?

-: Линейное напряжение

+: Фазное напряжение

-: Ёмкостное напряжение

-: Нейтральное напряжение

l:

S: Назовите напряжение, которое действует между любыми двумя линейными проводами?

+: Линейное напряжение

-: Фазное напряжение

-: Ёмкостное напряжение

-: Нейтральное напряжение

l:

S: Как называется испускание твёрдым или жидким (например, ртутным) катодом потока электронов в окружающее пространство?

-: Генерация энергии

-: Анодной эмиссией

-: Катодной эмиссией

+: Электронной эмиссией

l:

S: ... - это дополнительная энергия к электронам поступает от нагревания катода до высокой температуры.

+: Термоэлектронная эмиссия

-: Фотоэлектронная эмиссия

-: Вторичная эмиссия

-: Автоэлектронная эмиссия

l:

S: ... - это испускание электронов твёрдыми и жидкими телами под действием света.

-: Термоэлектронная эмиссия

+: Фотоэлектронная эмиссия

-: Вторичная эмиссия

-: Автоэлектронная эмиссия

l:

S: Назовите управляемый полупроводниковый – кремниевый вентиль.

-: Варисторы

-: Транзисторы

-: Термисторы

+: Тиристоры

l:

S: Назовите полупроводниковый прибор, устройство которого основано на зависимости электрического сопротивления полупроводниковых материалов от температуры.

- : Варисторы
- : Транзисторы
- +: Термисторы
- : Тиристоры

I:

S: Укажите основные показатели работы электронного усилителя.

- : Коэффициент передачи тока
- : Номинальное сопротивление
- : Температурная характеристика
- +: Коэффициент усиления

I:

S: Назовите, что такое вырывание электронов из поверхности металла, вызванное падением света на эту поверхность?

- +: Внешний фотоэффект (фотоэмиссия)
- : Внутренний фотоэффект
- : Вентильный фотоэффект
- : Нет правильного ответа

I:

S: Назовите фотоэлемент позволяющий одновременно с преобразованием световой энергии в электрическую осуществлять также и усиление фототока.

- : Варисторы
- +: Фототранзисторы
- : Термисторы
- : Тиристоры

I:

S: Какие электроприборы применяют для получения переменных токов высокой и повышенной частоты?

- : Выпрямители
- : Кенетроны
- +: Электронные генераторы
- : Тиристоры

I:

S: Аналогово-электронные устройства применяются для:

- : Обработка, уменьшения, преобразования.
- : Преобразования, усиления и выпрямления.
- : Обработки.
- +: Усиления, обработки и преобразования.

I:

S: Полупроводниковым диодом называется:

- : полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя электронно-дырочными проводимостями
- +: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью
- : полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и двумя электронно-дырочными проводимостями
- : полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

I:

S: Полупроводниковые приборы применяются для:

- +: пропускания переменного электрического тока в одном направлении.
- : пропускания постоянного электрического тока в одном направлении.
- : пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении.

-: пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях.

I:

S: Что называется транзистором?

-: Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

-: Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения

+: Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

-: Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

I:

S: Каким образом осуществляется обратная связь по току?

-: Часть входного напряжения подаётся к выходу

-: Независимо от нагрузки часть выходного напряжения подключается к выходу

-: Часть выходного сигнала параллельно с нагрузкой подключается к выходу

+: Часть выходного сигнала подаётся к входу подключаясь последовательно с нагрузкой

I:

S: Для чего служит отрицательно обратная связь?

+: Понижает коэффициент усиления усилителя, уменьшает нелинейные искажения, помехи и увеличивает стабильность работы

-: Повышает коэффициент усиления усилителя уменьшает нелинейные искажения помехи

-: Повышает коэффициент усиления усилителя нелинейные искажения и уменьшает помехи

-: Повышает коэффициент усиления усилителя, уменьшает нелинейные искажения и повышает помехи

I:

S: Каким данным отвечает полоса пропускания усилителя низкой частоты?

+: $f_{\text{ниж}} = 10 \text{ Гц}$ $f_{\text{верх}} = 15-20 \text{ кГц}$

-: $f_{\text{ниж}} = 0$ $f_{\text{верх}} = 10^3-10^3 \text{ Гц}$

-: $f_{\text{ниж}} = 10 \text{ кГц}$ $f_{\text{верх}} = 100 \text{ МГц}$

-: $f_{\text{ниж}} = 10 \text{ Гц}$ $f_{\text{верх}} = 100 \text{ МГц}$

I:

S: Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

-: Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

-: Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность

-: Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность

+: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

I:

S: В усилителях работающих в режиме А в какой части динамической характеристики находятся рабочая точка?

-: Ближе к горизонтальной оси

-: Ближе к вертикальной оси

+: На середине динамической характеристики

-: Пересечение динамической характеристики с вертикальной осью

I:

S: Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

+: Часть выходного сигнала подаётся к входу

-: С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия

-: С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия

-: С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия

I:

S: Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

+: С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

-: С помощью коллекторных сопротивлений

-: С помощью коллекторного и эммитерного сопротивления

-: С помощью источника питания

I:

S: Цель параллельного подключения диодов.

-: увеличение мощности цепи

-: увеличение напряжения

+: увеличение суммарного прямого тока

-: увеличение суммарного обратного тока

I:

S: Цель последовательного подключения диодов:

-: увеличение суммарного допустимого обратного тока

+: увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

-: увеличение суммарного допустимого обратной мощности

-: увеличение суммарного прямого тока

I:

S: Полупроводниковый стабилитрон служит для:

- : Стабилизации постоянного тока
- : Стабилизации переменного тока
- : Стабилизации переменного напряжения тока
- +: Стабилизации постоянного напряжения

I:

S: В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

- : Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу
- +: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу
- : Часть выходного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи
- : Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом

I:

S: Роль разделительной емкости C_p в каскадах усиления:

- : Для пропускания постоянного составляющего напряжения.
- : Для пропускания постоянного составляющего тока в базу.
- +: Для пропускания переменного составляющего тока.
- : Для пропускания переменного составляющего напряжения.

I:

S: Базовые сопротивления R_b , $R_{b\parallel}$ базовой цепи каскада служат для:

- +: Определения исходного режима базовой цепи постоянному току.
- : Уменьшения базового тока.
- : Уменьшения переменного напряжения во выходной цепи.
- : Увеличения базового тока цепи.

I:

S: При применении транзистора p-n-p типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

- : Положительный потенциал
- +: Отрицательный потенциал
- : Ноль потенциал
- : И положительный и отрицательный потенциал.

I:

S: При применении транзистора n-p-n типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

- : Ноль потенциал
- : Отрицательный потенциал
- +: Положительный потенциал
- : И положительный и отрицательный потенциал.

I:

S: Назначение эмиттерного повторителя является:

- +: Согласование усилителя с высокоомной нагрузкой
- : Согласование усилителя с низкоомной нагрузкой
- : Для усиление напряжения
- : Изменение частоты входного сигнала

I:

S: В эммиттерном повторителе входной сигнал подается в базу, а выходной сигнал снимается:

- : С коллектора
- +: С эммиттера**
- : Между эммиттером и коллектором
- : И с эммиттера и с коллектора

I:

S: В каком режиме целесообразно использовать однотактный трансформаторный усилитель.

- : В режиме В
- +: В режиме А**
- : В режиме АВ
- : В режиме С

I:

S: Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

- +: Световой поток в электрическую энергию**
- : Электрическую энергию в тепловую энергию
- : Световой поток в напряжение
- : Электрическую энергию в световой поток

I:

S: В связи с тем, что усилители мощности (УМ) потребляют значительную мощность от источника питания, очень важным параметром схемы усилителя мощности являются ...

-: Коэффициент передачи мощности;

-: Коэффициент усиления;

+: Коэффициент полезного действия;

-: Коэффициент усиления по напряжению и току;

I:

S: На какие виды подразделяются фильтры?

- : Фильтры высоких и низких частот;
- : Полосовые и заграждающие фильтры;
- : Фильтры усиления поглощение;

+: Активные и пассивные;

I:

S: В каких режимах классов усиления работают однотактные усилители мощности?

+: В режимах класса А;

-: В режимах класса В;

-: В режимах класса АВ;

-: В режимах класса А и В;

I:

S: Что называется периодом повторения импульса?

-: Максимальное отклонение соседних вершин импульса;

- : Минимальное отклонение во времени между однополярными вершинами импульса;
- +: Отрезок времени между началами двух соседних однополярных импульсов;
- : Максимальное отклонение амплитуды импульса;

I:

S: Боковая сторона импульса называется ...

- +: Фронтом импульса;
- : Скважностью импульса;
- : Срезом импульса;
- : Длительностью импульса;

I:

S: Кратковременное изменение тока (или напряжения) от нуля или некоторого постоянного уровня I_0 (U_0) называется ...

- : Период;
- : Скважность;
- : Частота;
- +: Импульс;

I:

S: Что определяет длительность заднего фронта импульса?

- : Время нарастания импульса;
- : Активность фронта импульса;
- : срез импульса;
- +: время спада импульса;

I:

S: Усилители, имеющие узкую полосу пропускания и усиливающие сигналы только в пределах этой полосы частот называются ...

- +: Селективные усилители;
- : Дифференциальные усилители;
- : Фазочувствительные усилители;
- : Специальными видами усилителей;

I:

S: Что является корректирующим звеном в НЧ коррекции в импульсных усилителях.

- +: RC - фильтр

-: Колебательный контур

-: Положительная обратная связь

-: Отрицательная обратная связь

I:

S: Что применяется в качестве предварительного усилителя для питания электромагнитных устройств.

+: Импульсные усилители

-: Дифференциальные усилители

-: Усилители среднего тока

-: Усилители мощности

I:

S: Какого класса осуществляется режим в схеме LC – генератора с независимым возбуждением.

+: Класса А

-: Класса В

-: Класса С

-: Класса Д

I:

S: На какую гармонику настраивается колебательный контур в схемах LC – генератора с независимым возбуждением

+: На первую

-: На вторую

-: На третью

-: На четвертую

I:

S: По какому закону изменяется напряжение в колебательном контуре в схемах LC – генератора с независимым возбуждением.

+: По синусоидальному

-: По импульльному

-: По амплитудному

-: По тангенсоидальному

I:

S: Что является основным признаком автогенератора

-: Напряжение

+: Частота колебаний

-: Мощность тока

-: Сила тока

I:

S: Какая связь используется в автогенераторах

-: Отрицательная обратная связь

+: Положительная обратная связь

-: Трансформаторная связь

-: Диодная связь

I:

S: Тиристор используется в цепях переменного тока для ...

+: регулирования выпрямленного напряжения

-: усиления тока

-: усиления напряжения

-: изменения фазы напряжения

I:

S: Логические интегральные микросхемы используют для построения:

+: цифровых устройств

-: усилителей напряжений

-: выпрямителей

-: генераторов

I:

S: Какой режим работы транзистора необходимо обеспечить, если его использовать в логических схемах?

+: Ключевой

-: Усилительный

-: Плавный

-: Никакой

I:

S: Каким образом можно расширить полосу пропускания усилителей?

-: С помощью однокаскадных усилителей

-: С помощью двухкаскадных усилителей

-: С помощью усилителя предварительного усиления

+: С введением специальный корректирующий цепи в схему усилителей

I:

S: Какова нижняя частотная граница усилителей постоянного тока?

-: 100 Гц

-: 1000 Гц

-: 10 Гц

+: 0 Гц

I:

S: Что такое дрейф нуля ?

-: Выходные токи

-: Выходные напряжений

-: Входные токи

+: Смешение выходного напряжение относительно нуля

I:

S: Чем управляется усилители на биполярных транзисторах?

+: С помощью входных токов - $I_{вх}$

-: С помощью входных напряжений - $U_{вх}$

-: С помощью входных мощностей - $P_{вх}$

-: С помощью $I_{вх}$ и $U_{вх}$ одновременно

I:

S: Какие межкаскадные связи используется в усилителей постоянного тока?

+: Резистивный

-: емкостной

-: смешанный

-: Гольванический

I:

S: В каком режиме работают двухтактные усилители?

+: В режимах “В” и “АВ”

-: В режиме “В”

-: В режиме “А”

-: В режиме “В” и “АВ”

I:

S: Из каких элементов содержит однокаскадные усилители?

+: Из транзистора, резистора, конденсатора и блока электропитание

-: Из управляемого элемента, конденсатора и индуктивности

-: Из управляемого элемента, сопротивление и индуктивности

-

I:

S: Схема Дарлингтона или зеркала тока включает в себя

+: Составные транзисторы

-: Несоставные транзисторы

-: Неоснавные транзисторы

-: Оснавные транзисторы

I:

S: Схема многоэмиттерного транзистора включает в себя.....

+: Многоэмиттерные транзисторы

-: Несоставные транзисторы

-: Неоснавные транзисторы

-: Много коллекторные транзисторы

I:

S: Схема И2Л логика включает в себя

+: Многоколлекторного транзисторы

-: Несоставные транзисторы

-: Неоснавные транзисторы

-: Много коллекторные транзисторы

I:

S:Что такое информация, покажите правильное определение?

+:Данные о различных событиях, происшествиях и состоянии объекта называется информацией.

-:Информация о состоянии любого мероприятия называется информацией.

-:Информация о состоянии любого случая называется информацией.

-:Сигналы о различных событиях, происшествиях и статусе объекта называется информацией.

I:

S: С помощью какого устройства основной сигнал преобразуется в сообщение

+:Микрофон

-:Детектор

-:Модулятор

-:Декодер

I:

S: Покажите напряжения мгновенного значения?

+: U_ω

-: U_m

-: U_γ

-: U_τ

I:

S: В какой части системы связи наибольшее влияние оказывает шум на полезный сигнал

+:линия связи

-:кодировщик

-:модулятор

-:демодулятор

I:

S: Выберите вид нелинейного элемента?

+:варрикап

-:сопротивление

-:анод

-:трансформатор

I:

S: Одностороннее ограничение мгновенных значений осуществляется таким образом, что в этом случае...

+:значение напряжения (или тока) на выходе схемы не превышает и не уменьшается ни на какой пороговый уровень

-:значение напряжения (или тока) на выходе схемы превышает или уменьшается на пороговый уровень

-:значение напряжения (или тока) на выходе схемы не превышает среднего значения входного сигнала

-:значение напряжения (или тока) на выходе схемы равно среднему выпрямленному значению

I:

S: При ограничении амплитуды ...

+:мгновенные значения напряжения (или тока) на выходе схемы не превышают заданный диапазон

-:мгновенные значения напряжения (или тока) на выходе схемы не превышают среднего значения

-:амплитудные значения напряжения (или тока) на выходе схемы не превышают заданное значение

-:мгновенные значения напряжения (или тока) на выходе схемы не превышают заданное значение

I:

S: При двустороннем ограничении амплитуды ...

+ : мгновенные значения напряжения (или тока) на выходе схемы не

превышают заданный диапазон

- : амплитудные значения напряжения (или тока) на выходе схемы не превышают заданное значение

- : мгновенные значения напряжения (или тока) на выходе схемы не превышают заданное значение

- : мгновенные значения напряжения (или тока) на выходе схемы не превышают среднего значения

I:

S: Фильтр нижних частот должен иметь:

+ : R и C

- : L и C

- : R и P

- : U и I

I:

S: Чтобы восстановить непрерывный сигнал из цифрового сигнала необходимо выполнить следующие шаги:

+ : декодирование

- : интеграция

- : дифференциация

- : декортивное дифференцирование

I:

S: Чтобы восстановить непрерывный сигнал из дискретного во времени, его необходимо пропустить через следующее устройство:

+ : от идеального фильтра низких частот

- : от кодера

- : декодер

- : от дифференциатора

I:

S: Один из известных программ предмета

+ : MathCAD

- : Electronic Workbench

- : Paint

- : MS Word

I:

S: Поступавшие серия импульсов последовательно подключенный конденсатор.....

+ : дифференцируется

- : умножается

- : сравнивается

- : суммируется

I:

S: Поступавшие серия импульсов паралельно подключенный конденсатор.....

+:интегрируется

-:умножается

-:сравнивается

-:суммируется

I:

S: Какую характеристику не изучали в предмете?

+:Вольт-Омная

-:входная

-:передаточная

-:Вольт-Амперная

I:

S: Какая характеристика в нашем предмете есть?

+:передаточная

-:промежуточная

-:Вольтовая

-:Вольт-Омная

I:

S: Какая характеристика определяет в нашем предмете есть?

+: входная

-:промежуточная

-:Амперная:

-:Вольт-Омная

I:

S: Процесс появления много других побочных частот на выходе усилителя?

+:обогащение спектра

-: усиления спектра

-:выявление спектра

-:появление спектра

I:

S: Процесс изменения основного сигнала усилителем?

+:усилений

-:умножения

-:увеличения

-:обогащения

I:

S: Какой спектр на выходе устройства является основным?

+:первая гармоника

-:вторая гармоника

-:третья гармоника

-:последняя гармоника

I:

S: Какое соединение конденсатора выполняет интеграцию сигнала?

+:параллельно соединенный конденсатор

-: последовательно соединенный конденсатор

-:гибридное соединение элементов и других конденсаторов

-: конденсатор с диодным соединённым

I:

S: Звуковой сигнал на выходе микрофона это сигнал?

+:сложный

-:дискретный

-:простой

-:гармонический

I:

S: Один из известных программ предмета

+:Proteus

-:MathCAD

-:Paint

-:MS Word

I:

S: Мощность выхода устройства обозначают знаком

+: $P_{\text{вых}}$

-: P

-: P

-: $P_{\text{ош}}$

I:

S: С помощью какого устройства основной сигнал звука преобразуется в в электрическую

+:Микрофон

-:Детектор

-:Модулятор

-:Декодер

I:

S: Выберите название нелинейного радиотехнического элемента?

+:варриак

-:сопротивление

-:анод

-:трансформатор

I:

S: Определить мощность приёмника, если сопротивление равно 100 Ом, а ток приёмника 5 мА.

+:0,0025 Вт

-:500 Вт

-:20 Вт

-:0,5 Вт

I:

S: К полупроводниковым материалам относятся:

+:кремний

-:алюминий

-:железо

-:нихром

I:

S: Если неоновая лампа мощностью 4,8 Вт рассчитана на напряжение 120 В, то потребляемый ток составляет:

+:0,04 А

-:576 А

-:115,2 А

-:124,8 А

I:

S: Определить мощность приёмника, если сопротивление равно 110 Ом, а ток приёмника 5 мА.

+:0,00275 Вт

-:0,0025 Вт

-:20 Вт

-:0,5 Вт

I:

S: Алгебраическая сумма ЭДС в контуре равна алгебраической сумме падений напряжения на всех элементах данного контура:

+:второй закон Кирхгофа

-:первый закон Ньютона

-:первый закон Кирхгофа

-:закон Ома

I:

S: Какой схемы включения биполярного транзистора не существует?

+:С общим калибратором

-:С общим эмиттером

-:С общей базой

-:С общим коллектором

I:

S: Сколько электронов на внешних валентных оболочках у атомов германия - и кремния?

+:по 4 электрона

-:по 2 электрона

-: по1 электрон

-:3 электрона

I:

S:Что применяют в качестве примесей?

+:пятивалентные и трехвалентные элементы

-:четырехвалентные элементы

-:двуухвалентные и четырехвалентные элементы

-:двуухвалентные элементы

I:

S: Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

+:Стабилитрон

-:Импульсный диод

-:Триод

-:Точечный диод

I:

S: Чем является один p-n-переход и 2 омических контакта?

+:Полупроводниковым диодом

-:Тиристором

-:Плоскостным тиристором

-:Транзистором

I:

S:В последовательной RC –цепи

+ :Напряжение на конденсаторе отстает от входного напряжения в предельном случае на 90 град

- :Напряжение на конденсаторе отстает от входного напряжения в предельном случае на 45 град

- :Напряжение на конденсаторе опережает входное напряжение в предельном случае на 90 град

- :Напряжение на конденсаторе опережает входное напряжение в предельном случае на 45 град

I:

S: При увеличении расстояния между обкладками конденсатора его электрическая емкость

+ :Уменьшается

- :Возрастает

- :Не изменяется

- :Среди ответов нет правильного

I:

S:Точка, где соединяются не менее трех проводов:

узел

+ :материальная

- :техническая

- :нетехническая

- :среди ответов нет правильного

I:

S:Любой ток, изменяющийся во времени – это:

+ :переменный

- : постоянный

-: зависимый

-: независимый

I:

S: В формуле $i = I_m * \cos(\omega t)$, i – это:

+: мгновенное значение тока

-: амплитудное значение

-: гармонический закон

-: круговая частота

I:

S: В формуле $i = I_m * \cos(\omega t)$, w – это:

+: круговая частота

-: мгновенное значение тока

-: амплитудное значение

-: гармонический закон

I:

S: В формуле $i = I_m * \cos(\omega t)$, t – это:

+: время

-: мгновенное значение тока

-: гармонический закон

-: круговая частота

I:

S: Электроды полупроводникового транзистора имеют название:

+: коллектор, база, эмиттер

-: анод, катод, управляющий электрод

-: сток, исток, затвор

-: анод, сетка, катод

I:

S: Коэффициент усиления по напряжению каскада с ОЭ

+: $KU >> 1$

-: $KU = 1$

-: $KU = 0$

-: $KU < 0$

I:

S: Емкостное сопротивление конденсатора находится по формуле

+: $X_C = 1/(\omega C)$

-: $X_C = 2\pi f$

-: $X_C = \omega C$

-: $X_C = 2\pi f/C$

I:

S: Емкостное сопротивление

+: X_C

-: X_S

-: X_T

-: X_B

I:

S: Индуктивное сопротивление

+: X_L

-: X_S

-: X_T

-: X_B

I:

S: Активное сопротивление

+: R

-: X_S

-: X_T

-:Xb

I:

S: Укажите полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название полупроводникового прибора?

+:диод

-:даиод

-:диот

-:диодъ

I:

S: Единицей измерения полной мощности S цепи синусоидального тока является...

+:ВА

-: Вт

-:ВАр

-:Дж

I:

S: Единица измерения активной мощности Р ...

+: кВт

-: кВАр

-: кВА

-:кДж

I:

S: Единица измерения полной мощности S ...

+:кВА

-:кВт

-:кВАр

-:кДж

I:

S: Укажите полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название полупроводникового прибора?

- +:транзистор
- :трансистор
- :трансформатор
- :трансформер

I:

S: Если напряжения на трех последовательно соединенных резисторах относятся как 1:2:4, то отношение сопротивлений резисторов...

- +:подобно отношению напряжений 1:2:4
- :равно 1:1/2:1/4
- :равно 4:2:1
- :равно 1:4:2

I:

S: Место соединения ветвей электрической цепи – это...

- +:узел
- :контур
- :ветвь
- :независимый контур

I:

S: Участок электрической цепи, по которому протекает один и тот же ток называется...

- +: ветвью
- : контуром
- : узлом
- : независимым контуром

I:

S: Укажите полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название полупроводникового прибора?

+:стабилитрон

-:транзистор

-:стабистрон

-:стабилизатор

I:

S:Укажите не полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название не полупроводникового прибора?

+:конденсатор

-:транзистор

-:стабистор

-:стабилитрон

I:

S:При неизменном сопротивлении участка цепи при увеличении тока падение напряжения на данном участке...

+: увеличится

-:не изменится

-:будет равно нулю

-:уменьшится

I:

S:Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...

+:Ом

-:Ампер

-:Ватт

-:Вольт

I:

S:Единицей измерения силы тока в электрической цепи является...

+:Ампер

-:Ватт

-: Вольт

-:Ом

I:

S:Укажите не полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название не полупроводникового прибора?

+:индуктивная катушка

-:транзистор

-:диод

-:стабилитрон

I:

S:Укажите не полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название не полупроводникового прибора?

+:дроссель

-:транзистор

-:электро-вакуумный триод

-:стабилитрон

I:

S:Для определения всех токов путем непосредственного применения законов Кирхгофа необходимо записать столько уравнений, сколько _____ в схеме.

+: ветвей

-: контуров

-: узлов

-:сопротивлений

I:

S:Укажите не полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название не полупроводникового прибора?

+:трансформатор

-:транзистор

-:диод

-:пентод

I:

S: Укажите не полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название не полупроводникового прибора?

+:резонатор

-:транзистор

-:диод

-:стабилитрон

I:

S: Укажите не полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название не полупроводникового прибора?

+:логический элемент

-:транзистор

-:стабистор

-:стабилитрон

I:

S: Укажите логический элемент, в каком варианте правильно приведено название логический элемента или устройства?

+:триггер

-:тригер

-:трансформатор

-:дроессель

I:

S: Укажите логический элемент, в каком варианте правильно приведено название логический элемента или устройства?

+:регистр

-:триггер

-:трансформатор

-:дроссель

I:

S: Укажите логический элемент, в каком варианте правильно приведено название логический элемента или устройства?

+:компаратор

-:триллер

-:трансформатор

-:дроссель

I:

S: Укажите логический элемент, в каком варианте правильно приведено название логический элемента или устройства?

+:АЛУ

-:тиристор

-:трансформатор

-:дроссель

I:

S: Укажите логический элемент, в каком варианте правильно приведено название логического элемента или устройства?

+:полусумматор

-:резонатор

-:трансформатор

-:дроссель

I:

S: Укажите логический элемент, в каком варианте правильно приведено название логического элемента или устройства?

+:сумматор

-:разделитель

-:повторитель

-:Умножитель

I:

S:Какое устройство имеет в составе диод или диодный мост?

+:выпрямитель

-:сглаживающий фильтр

-:усилитель

-:стабилизатор

I:

S:В составе какого устройства обязательно имеется транзистор?

+:усилителя

-:сглаживающего фильтра

-:в составе выпрямителя

-: в составе стабилизатора напряжения

I:

S:Укажите в каком варианте не правильно приведено название логического элемента или устройства?

+:четверть сумматор

-:полусумматор

-:сумматор

-:полный сумматор

I:

S:Укажите в каком варианте не правильно приведено название логического элемента или устройства?

+:терминатор

-:полусумматор

-:триггер

-:регистр

I:

S:В активном элементе R...

+:напряжение $u(t)$ совпадает с током $i(t)$ по фазе

-: напряжение $u(t)$ и ток $i(t)$ находятся в противофазе

-:напряжение $u(t)$ отстает от тока $i(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{рад}$

-: напряжение $u(t)$ опережает ток $i(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{рад}$

I:

S:В емкостном элементе С...

+: напряжение $u_C(t)$ отстает от тока $i_C(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{рад}$

-:напряжение $u_C(t)$ совпадает с током $i_C(t)$ по фазе

-:напряжение $u_C(t)$ и ток $i_C(t)$ находятся в противофазе

-:напряжение $u_C(t)$ опережает ток $i_C(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{рад}$

I:

S:Укажите в каком варианте не правильно приведено название логического элемента или устройства?

+:анализатор

-:процессор

-:компаратор

-:триггер

I:

S:Укажите в каком варианте не правильно приведено название логического элемента или устройства?

+:модулятор

-:процессор

-:сумматор

-:микроконтроллер

I:

S:Иметь ли микропроцессор в структуре аккумулятора?

+:да имеет

-:Нет не имеет

-:Некогда не имел

-:Может быть

I:

S:Как подключается вольтметр к измеряемому объекту?

+:Параллельно измеряемому объекту.

-:Последовательно с измеряемым объектом.

-:Через шунт.

-:В разрыв нулевого провода.

I:

S:Как подключается амперметр к измеряемому объекту?

+:Последовательно с измеряемым объектом.

-:Параллельно измеряемому объекту.

-:В разрыв нулевого провода.

-:Через шунт.

I:

S:Какое внутреннее сопротивление амперметра?

+:Стремится к нулю.

-:Стремится к бесконечности.

-:Любое, поскольку это не влияет на результат измерений.

-:Примерно равно сопротивлению измеряемой цепи.

I:

S: «Аккумулятор» в микропроцессоре это

+:устройство временного хранения информации

-:питание для устройства микропроцессора

-:не питание, а батарея

-: бесперебойное питание устройств микропроцессора

I:

S:АЛУ имеет

+:2 вход 1 выход и управляющие входы

-:2 вход 2 выход и управляющие входы

-:1 вход 1 выход и управляющие входы

-:3 входа и 1 выход а также управляющие входные сигналы

I:

S:Где в вариантах неправильно указано название или серия микросхемы?

+:ATmega328P

-:ATmega777P

-:Atlanta328P

-:AT vega328P

I:

S:Где в вариантах неправильно указано название или серия микросхемы?

+:PIC16F84A

-:PAC16F84A

-:PIS16F84A

-:RIC16F84A

I:

S:Индуктивное сопротивление XL рассчитывается как...

$$+: X_L = \omega L$$

$$-: X_L = 1 / \omega L$$

$$-: X_L = 1 / \omega C$$

$$-: X_L = \omega C$$

I:

S:Укажите в вариантах правильный вариант названия основного элемента электронного ключа?

+:транзистор

-:диод

-:сопротивление

-:стабилитрон

I:

S: Укажите в вариантах правильный вариант названия основного элемента триггера?

+:логический элемент и, или

-:логический элемент - диод

-:сопротивление

-:логический элемент - стабилитрон

I:

S: Укажите в вариантах правильный вариант названия основного элемента регистра?

+:триггер

-:конденсаторы

-:сумматоры

-:компораторы

I:

S: Укажите в вариантах правильный вариант названия основного элемента сумматора?

+:полусумматор

-:ёмкий сумматор

-:четверть сумматоры

-:компараторы

I:

S: Укажите в вариантах правильный вариант названия основного элемента микропроцессора?

+:Регистр, АЛУ, счетчики, дешифраторы, регистр состояний, буфера, шины

-:Регистр, АЛУ, счетчики, дешифраторы, регистр обстоятельств, буфера, шины

- :Трансмиттер, АЛУ, счетчики, дешифраторы, регистр состояний, буфера, шины
 - :Регистр, АЛИ, счетчики, дешифраторы, регистр положений, буфера, шины
- I:
- S: Укажите в вариантах правильный вариант названия основного элемента микроконтроллера?
- +:Регистр, АЛУ, счетчики, дешифраторы, регистр состояний, буфера, шины, UART, EEPROM, TIMER
 - :Регистр, АЛЕ, счетчики, дешифраторы, регистр обстоятельств, буфера, шины, UART, EEPROM, TIMER
 - :Регистр, АЛА, счетчики, дешифбраторы, регистр состояний, буфера, шины, UART, EEEPROM, TIMER
 - :Регистр, АЛИ, счетчики, дешифраторы, регистр состояний, буфера, шины, UART, EEPROM, TIMER
- I:
- S: Укажите в вариантах правильный вариант тип микроконтроллера?
- +:PIC12F675, PIC12F629, PIC12F683
 - :RIC12F675, RIC12F629, RIC12F683
 - :PIS12F675, PIS12F629, PIS12F683
 - :PEC12F675, PEC12F629, PEC12F683
- I:
- S: Сопротивление подключенные на вход транзистора (на базу) подающие напряжении часто называют
- +:усилителя с общим эмиттером
 - : однополупериодного выпрямителя
 - : мостового выпрямителя
 - : делителя напряжения
- I:
- S: Радиоэлектронные элементы бывают
- +:Активными и пассивными

-:Неактивными и пассивными

-:Активными и непассивными

-:Активно-пассивными

I:

S:Технология создания ИМС

+:планарно эпитаксиальный

-:Неактивными и эпитаксиальный

-: эпитаксиальный и непассивный

-:Активно-пассивный

I:

S: Технология и метод создания ИМС

+:фотолитографический

-:Неактивными и эпитаксиальный

-: эпитаксиальный и непассивный

-:Активно-пассивный

I:

S:Виды сокращении транзисторов

+:БТ, ПТ,FET, MOSFET

-: DT, ПТ,FET, MASFET

-: TT, ПТ,FET, MASFET

-: NT, ПТ,FET, MASFET

I:

S:Эмиттерный повторитель это

+:БТ подключенный с общим эмиттером

-:ПТ подключенный с общим эмиттером

-:FET подключенный с общим эмиттером

-: БТ подключенный с общим коллектором

I:

S: Укажите параметра усилителя

+: коэффициент усиления

-: коэффициент пропускания

-: коэффициент подавления

-: коэффициент фильтрации

I:

S: Укажите параметра генератора

+: частота генерации

-: частота пропускания

-: частота подавления

-: частота фильтрации

I:

S: Укажите основу создания генератора

+: схема емкостной или индуктивной трехточки

-: схема емкостной или индуктивной пятиточки

-: схема емкостной или индуктивной двухточки

-: схема емкостной или индуктивной моноточки

I:

S: Аббревиатура вида логики и технология создания логики

+: ТТЛ

-: ТТТ

-: ТЛЕ

-: ЛТЕ

I:

S: Аббревиатура вида логики и технология создания логики

+: ЭСЛ

-: ЭСТ

-: ТЛЕ

-: ЛТЕ

I:

S: Аббревиатура вида создания полупроводникового прибора и создания логики

+:МОП

-:ЭСТ

-:МОТ

-:ТЕЛЕ

I:

S: Схема Дарлингтона или зеркала тока включает в себя

+: Два взаимосвязанные транзисторы

-: Несоставные транзисторы

-: Неоснавные транзисторы

-: Оснавные транзисторы

I:

S: Схема многоэмиттерного транзистора включает в себя.....

+: Много эмиттеров в одном или несколко транзисторов

-: Несоставные транзисторы

-: Неоснавные транзисторы

-: Много коллекторные транзисторы

I:

S: Схема ИИЛ логика включает в себя

+: Многоколлекторного транзисторы на выходе

-: многоколлекторный составные транзисторы

-: Неоснавные транзисторы

-: Много коллекторные транзисторы

I:

S:Что такое информация, покажите правильное определение?

+:Данные о различных событиях, происшествиях и состоянии объектов называется информацией.

-:Информация о состоянии любого мероприятия называется информацией.

-:Информация о состоянии любого слuchья называется информацией.

-:Сигналы о различных событиях, происшествиях и статусе объекта называется информацией.

I:

S: С помощью какого устройства основной сигнал преобразуется в сообщение

+:Датчики

-:Коллектор

-:Модулятор

-:Декодер

I:

S: Покажите напряжения мгновенного значения высокой частоты?

+:U ω

-:U m

-:U γ

-:U τ

I:

S: В какой части системы связи наибольшее влияние оказывает шум на полезный сигнал

+:в среде передачи

-:кодировщик

-:модулятор

-:демодулятор

I:

S: Выберите вид нелинейного элемента?

+:триод

-:катод

-:анод

-:трансформатор

I:

S: Фильтр нижних частот должен иметь:

+:контура типа R и C

-: контур типа L и C

-: контур типа R и P

-: контур типа U и I

I:

S: Чтобы восстановить непрерывный сигнал из цифрового сигнала необходимо выполнить следующие шаги:

+:цифро-аналоговый преобразователь

-: аналоговый преобразователь

-:дифференциация

-:дифференцированный аналоговый преобразователь

I:

S: Один из известных программ предмета

+: Electronic Workbench

-:MathCAD

-:Paint

-:MS Word

I:

S: Поступавшие серия импульсов последовательно подключенный конденсатор.....

+:дифференцируется

-:умножается

-:сравнивается

-:суммируется

I:

S: Поступавшие серия импульсов паралельно подключенный конденсатор.....

+:интегрируется

-:умножается

-:сравнивается

-:суммируется

I:

S: Какую характеристику не изучали в предмете?

+:Вольт-Кулонная

-:входная

-:передаточная

-:Вольт-Амперная

I:

S: Какая характеристика в нашем предмете есть?

+:передаточная

-:промежуточная

-:Передняя

-:Вольт-Омная

I:

S: Какая характеристика определяет в нашем предмете есть?

+: входная

-:промежуточная

-:Амперная:

-:Вольт-Омная

I:

S: Процесс появления много других побочных частот на выходе усилителя?

+:обогащение спектра

-: усиления спектра

-:выявление спектра

-:появление спектра

I:

S: Процесс изменения основного сигнала усилителем?

+: усиления

-:умножения

-:увеличения

-:обогащения

I:

S: Какой спектр на выходе устройства является основным?

+:1ая гармоника

-:2 ая гармоника

-:3 ая гармоника

-:4 ая гармоника

I:

S: Какое соединение конденсатора выполняет интеграцию сигнала?

+:параллельно соединенный конденсатор

-: последовательно соединенный конденсатор

-:гибридное соединение элементов и других конденсаторов

-: конденсатор с диодным соединённым

I:

S: Звуковой сигнал на выходе датчике это сигнал?

+:сложный

-:дискретный

-:простой

-:гармонический

I:

S: Один из известных программ предмета

+:Flowcode

-:MathCAD

-:Paint

-:MS Word

I:

S: Мощность входа устройства обазначают знаком

+: P_{bx}

-: P

-: P

-: P_{op}

I:

S: Определить мощность приёмника, если сопротивление равно 1 Ом, а ток приёмника 5 А.

+:5 Вт

-:500 Вт

-:20 Вт

-:0,5 Вт

I:

S:К полупроводниковым материалам относятся:

+:германий

-:алюминий

-:железо

-:нихром

I:

S: Какой схемы включения биполярного транзистора не существует?

+: С общим корпусом

-: С общим эмиттером

-: С общей базой

-: С общим коллектором

I:

S: Что применяют в качестве примесей?

+: Пятивалентные и трехвалентные элементы

-: Четырехвалентные элементы

-: Двухвалентные и четырехвалентные элементы

-: Двухвалентные элементы

I:

S: Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя:

+: Стабилитроны

-: Импульсный диод

-: Пентоды

-: Точечный диод

I:

S: Чем является один p-n-переход и 2 омических контакта?

+: диодом

-: Тиристором

-: Плоскостным тиристором

-: Транзистором

I:

S: При увеличении расстояния между обкладками конденсатора его электрическая емкость

+: уменьшается

-: Возрастает

-: Не изменяется

-: Среди ответов нет правильного

I:

S: Точка, где соединяются не менее трех проводов:

узел

+: материальная

-: техническая

-: нетехническая

-: среди ответов нет правильного

I:

S: Любой ток, изменяющийся во времени – это:

+: переменный

-: постоянный

-: зависимый

-: независимый

I:

S: В формуле $i = I_m * \cos(\omega t)$, i – это:

+: мгновенное значение тока

-: амплитудное значение

-: гармонический закон

-: круговая частота

I:

S: В формуле $i = I_m * \cos(\omega t)$, w – это:

+: круговая частота

-: мгновенное значение тока

-:амплитудное значение

-: гармонический закон

I:

S:В формуле $i = I_m * \cos(\omega t)$, t – это:

+: время

-:мгновенное значение тока

-:гармонический закон

-:круговая частота

I:

S:Электроды полупроводникового транзистора имеют название:

+: сток, исток, затвор, коллектор, база, эмиттер

-: анод, катод, управляющий электрод

-:Ом, затвор,

-:анод, сетка, катод

I:

S: Коэффициент усиления по напряжению каскада с ОЭ

+: K_U намного больше 1

-: K_U намного меньше 1

-: K_U равно 1

-: K_U меньше 1

I:

S: Емкостное сопротивление конденсатора находится по формуле

+: $X_C = 1/(\omega C)$

-: $X_C = 2\pi f$

-: $X_C = \omega C$

-: $X_C = 2\pi f/C$

I:

S: Емкостное сопротивление электронной схемы обозначает

+:Xc

-:Xs

-:Xt

-:Xb

I:

S: Индуктивное сопротивление схемы обозначает

+:X_L

-:Xs

-:Xt

-:X

I:

S: Активное сопротивление

+:R

-:Xs

-:Xt

-:X

I:

S: Укажите полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название полупроводникового прибора?

+:диод

-:даиод

-:диот

-:диодъ

I:

S: Единицей измерения полной мощности S цепи синусоидального тока является...

+:ВА

-: Вт

-:ВАр

-:Дж

I:

S:Единица измерения активной мощности Р ...

+: Вт

-: кВАр

-: ГВА

-:кДж

I:

S:Укажите полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название полупроводникового прибора?

+:транзистор

-:трансистор

-:трансформатор

-:трансформер

I:

S:Если напряжения на трех последовательно соединенных резисторах относятся как 1:2:4, то отношение сопротивлений резисторов...

+:подобно отношению напряжений 1:2:4

-:равно 1:1/2:1/4

-:равно 4:2:1

-:равно 1:4:2

I:

S:Место соединения ветвей электрической цепи – это...

+:узел

-:контур

-:ветвь

-:независимый контур

I:

S: Участок электрической цепи, по которому протекает один и тот же ток называется...

+: ветвью

-: контуром

-: узлом

-: независимым контуром

I:

S: Укажите полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название полупроводникового прибора?

+: стабилизатор-стабилитрон

-: стабилизатор-транзистор

-: стабилизатор-стабистрон

-: стабилизатор

I:

S: Укажите не полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название не полупроводникового прибора?

+: сопротивление

-: транзистор

-: стабистор

-: стабилитрон

I:

S: При неизменном сопротивлении участка цепи при увеличении тока падение напряжения на данном участке...

+: повышается

-: не изменится

-: делится

-: уменьшится

I:

S: Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи с током измеряется...

+: в Омах

-: в Ампер

-: в Ватт

-: в Вольт

I:

S: Укажите не полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название не полупроводникового прибора?

+: индуктивная катушка

-: транзистор

-: диод

-: стабилитрон

I:

S: Укажите не полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название не полупроводникового прибора?

+: дроссель

-: транзистор

-: электро-вакуумный триод

-: стабилитрон

I:

S: Для определения всех токов путем непосредственного применения законов Кирхгофа необходимо записать столько уравнений, сколько _____ в схеме.

+: ветвей

-: контуров

-: узлов

-: сопротивлений

I:

S: Укажите не полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название не полупроводникового прибора?

+:дроссель

-:транзистор

-:диод

-:пентод

I:

S: Укажите не полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название не полупроводникового прибора?

+:шина

-:транзистор

-:диод

-:стабилитрон

I:

S: Укажите не полупроводниковый прибор, в каком варианте правильно приведено название не полупроводникового прибора?

+:элемент И-НЕ

-:транзистор

-:стабистор

-:стабилитрон

I:

S: Укажите логический элемент, в каком варианте правильно приведено название логический элемента или устройства?

+:полусумматор

-:стриннер

-:трансформатор

-:дроссель

I:

S: Укажите логический элемент, в каком варианте правильно приведено название логический элемента или устройства?

+:регистр

-:твигер

-:трансформатор

-:дроссель

I:

S: Укажите логический элемент, в каком варианте правильно приведено название логический элемента или устройства?

+:счетчик

-:триллер

-:трансформатор

-:дроссель

I:

S: Укажите логический элемент, в каком варианте правильно приведено название логический элемента или устройства?

+:процессор

-:тиристор

-:трансформатор

-:дроссель

I:

S: Укажите логический элемент, в каком варианте правильно приведено название логического элемента или устройства?

+:И-НЕ

-:И-ДА

-:И-КА

-:дроссель

I:

S: Какое устройство имеет в составе диод или диодный мост?

+:блок питания

-:сглаживающий фильтр

-:усилитель

-:стабилизатор

I:

S:В составе какого устройства обязательно имеется транзистор?

+:генератор

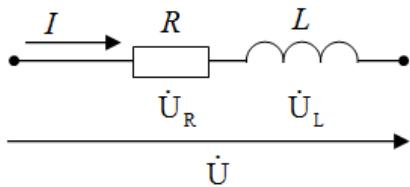
-:сглаживающего фильтра

-:в составе выпрямителя

-: в составе стабилизатора напряжения

I:

S:Представленной элемент это



+:Четырёхполюсник

-:Активное сопротивление

-:Пассивное сопротивление

-:Реактивное сопротивление

I:

S:Укажите в каком варианте не правильно приведено название логического элемента или устройства?

+:наконечник

-:полусумматор

-:триггер

-:регистр

I:

S:В активном сопротивление R...

+:напряжение $u(t)$ совпадает с током $i(t)$ по фазе

-: напряжение $u(t)$ и ток $i(t)$ находятся в противофазе

-:напряжение $u(t)$ отстает от тока $i(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{ rad}$

-: напряжение $u(t)$ опережает ток $i(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{ rad}$

I:

S:В емкостном элементе С...

+: напряжение $u_C(t)$ отстает от тока $i_C(t)$ по фазе на 90 градусов

-:напряжение $u_C(t)$ совпадает с током $i_C(t)$ по фазе

-:напряжение $u_C(t)$ и ток $i_C(t)$ находятся в противофазе

-:напряжение $u_C(t)$ опережает ток $i_C(t)$ по фазе на 30 градусов

I:

S:Укажите в каком варианте не правильно приведено название логического элемента или устройства?

+:умножитель

-:процессор

-:компаратор

-:триггер

I:

S:Укажите в каком варианте не правильно приведено название логического элемента или устройства?

+:модул А

-:процессор

-:сумматор

-:микроконтроллер

I:

S:Иметь ли микропроцессор в структуре аккумулятора?

+:да

-:Нет

-:Некогда не имел

-:Может быть

I:

S:Как подключается вольтметр к измеряемому объекту?

+:Параллельно измеряемому объекту.

-:Последовательно с измеряемым объектом.

-:Через шунт.

-:В разрыв нулевого провода.

I:

S:Как подключается амперметр к измеряемому объекту?

+:Последовательно с измеряемым объектом.

-:Параллельно измеряемому объекту.

-:В разрыв нулевого провода.

-:Через шунт.

I:

S:Какое внутреннее сопротивление амперметра?

+:мало

-:Стремится к бесконечности.

-:Любое, поскольку это не влияет на результат измерений.

-:Примерно равно сопротивлению измеряемой цепи.

I:

S:Арифметико логические устройства имеет

+:2 вход 1 выход и управляющие входы

-:2 вход 2 выход и управляющие входы

-:1 вход 1 выход и управляющие входы

-:3 входа и 1 выход а также управляющие входные сигналы

I:

S:Где в вариантах неправильно указано название или серия микросхемы?

+:ATtiny85

-:ATmega777P

-:Atlanta328P

-:AT vega328P

I:

S:Где в вариантах неправильно указано название или серия микросхемы?

+:PIC16F84A

-:PAC16F84A

-:PIS16F84A

-:RIC16F84A

I:

S:Укажите в вариантах правильный вариант названия основного элемента электронного ключа?

+:полевой транзистор

-:полевой диод

-:сопротивление

-:стабилитрон

I:

S:Укажите в вариантах правильный вариант названия основного элемента триггера?

+:логический элемент и, или

-:л:огический элемент - диод

-:сопротивление

-:логический элемент - стабилитрон

I:

S:Укажите в вариантах правильный вариант названия основного элемента регистра?

+:D-триггер

-:конденсаторы

-:сумматоры

-:компараторы

I:

S: Укажите в вариантах правильный вариант названия основного элемента сумматора?

+:полусумматор

-:ёмкий сумматор

-:четверть сумматоры

-:компараторы

I:

S: Укажите в вариантах правильный вариант тип микроконтроллера?

+:PIC16F84A, PIC12F629, PIC12F683

-:RIC12F675, RIC12F629, RIC12F683

-:PIS12F675, PIS12F629, PIS12F683

-:PEC12F675, PEC12F629, PEC12F683

I:

S: Сопротивление подключенные на вход транзистора (на базу) подающие напряжения часто называют

+:схема с общим эмиттером

-: однополупериодного выпрямителя

-: мостового выпрямителя

-: делителя напряжения

I:

S: Какой устройство иммет большой коэффициент усиления...

+:ОУ

-:БУ

-:АУ

-:КУ

I:

S: Радиоэлектронные элементы бывают

+:Актив и пассив

-:Неактив и пассив

-:Актив и непассив

-:Актив-пассив

I:

S:Технология создания интегральной схемы

+:планаrно эпитаксиальный

-:Неактивными и эпитаксиальный

-: эпитаксиальный и непассивный

-:Активно-пассивный

I:

S: Технология и метод создания интегральной схемы

+:фотолитографический

-:Неактивными и эпитаксиальный

-: эпитаксиальный и непассивный

-:Активно-пассивный

I:

S:Виды сокращений транзисторов

+: FET, MOSFET, БТ, ПТ,

-: DT, ПТ,FET, MASFET

-: TT, ПТ,FET, MASFET

-: NT, ПТ,FET, MASFET

I:

S:Эмиттерный повторитель это

+:БТ подключенный с общим эмиттером

-:ПТ подключенный с общим эмиттером

-:FET подключенный с общим эмиттером

-: БТ подключенный с общим коллектором

I:

S:Укажите параметра усилителя

+:коэффициент усиления

-: коэффициент пропускания

-: коэффициент подавления

-: коэффициент фильтрации

I:

S: Укажите параметра генератора

+:частота генерации

-:частота пропускания

-:частота подавления

-: частота фильтрации

I:

S: Укажите основу создания генератора

+:схема емкостной или индуктивной трехточки

-: схема емкостной или индуктивной пятиточки

-: схема емкостной или индуктивной двухточки

-: схема емкостной или индуктивной моноточки

I:

S: Аббревиатура вида логики и технология создания логики

+: ТТЛШ

-: ТТШТ

-: ТШЛЕ

-: ЛТЕШ

I:

S: Аббривиатура вида логики и технология создания логики

+: ЭСЛ

-: ЭСТ

-: ТЛЕ

-: ЛТЕ

I:

S: Аббривиатура вида создания полупроводникового прибора и создания логики

+:МОП

-:ЭСТ

-:МОТ

-:ТЕЛЕ

Как называются устройства, ведущие счет числа импульсов?

+: счетчики

Какие счетчики производят счет импульсов только в прямом направлении?

+: суммирующие

Какие счетчики производят счет импульсов только в обратном направлении?

+: вычитающие

Какие счетчики могут выполнять операции счета как в прямом, так и в обратном направлениях?

+: реверсивные

На базе каких триггеров, включенных последовательно ,строятся счетчики?

+: T-триггеров

Если счет ведется до 7, то счетчик состоит из... Т-триггеров.

+: 3

В какой степени принадлежат МСМ с более 100 и менее 10000 элементов?

+: Большие МСМ

Как называется D триггер?

+: Задержка запуска

Определите характеристики триггеров.

+: Записать, сохранить и передать

RS асинхронный триггер при следующем окажется «хранилищем информации».

+: S = 0 и R = 0

Как данные принимают регистр сдвига?

+: последовательно

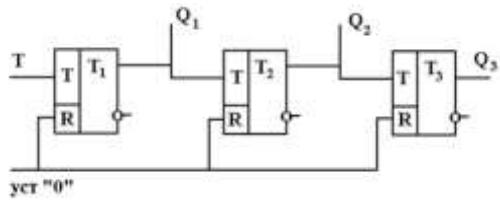
Если счет ведется до 15, то счетчик состоит из... Т-триггеров.

+: 4

Если счет ведется до 31, то счетчик состоит из... Т-триггеров.

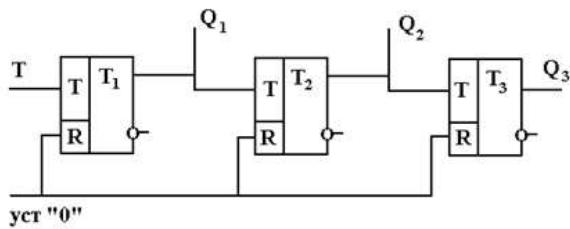
+: 5

На рисунке приведена схема двоичного суммирующего счетчика, осуществляющего счет до ... импульсов.



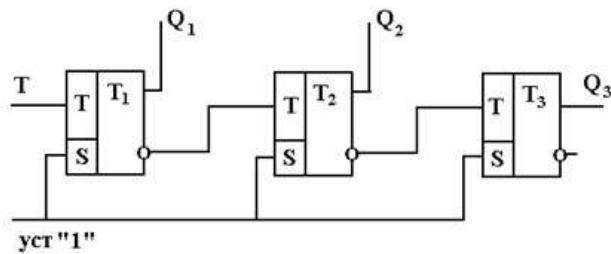
+: 7

Схема бинарного счетчика работающего на...



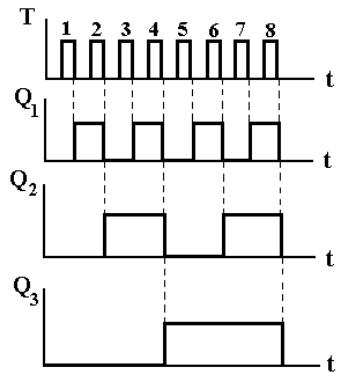
+: сложение

Схема бинарного счетчика работающего на...



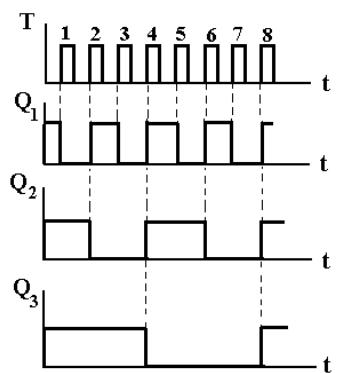
+: вычитание

Временные диаграммы, иллюстрирующие работу счетчика на...



+: сложение

Временные диаграммы, иллюстрирующие работу счетчика на...



+: вычитание

Какому счетчику соответствует таблица состояний?

| № импульса (n) | Q_3 | Q_2 | Q_1 |
|-------------------|-------|-------|-------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 0 | 0 | 0 |

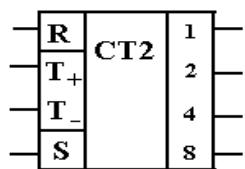
+: работающего на сложение

Какому счетчику соответствует таблица состояний?

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 |

+: работающего на вычитание

Схемное обозначение какого счетчика приведено на рисунке?



+: реверсивного

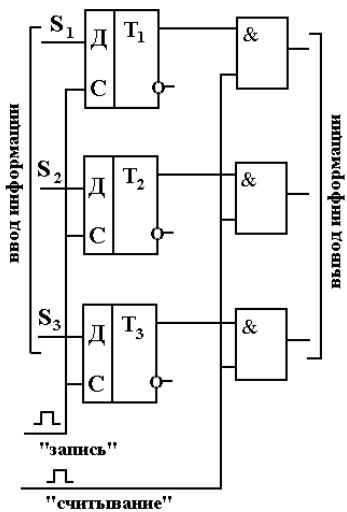
Как называются устройства, предназначенные для приема, хранения и передачи информации содержащей n-разрядов, представленной в виде двоичного числа?

+: регистры

С использованием каких триггеров строятся регистры?

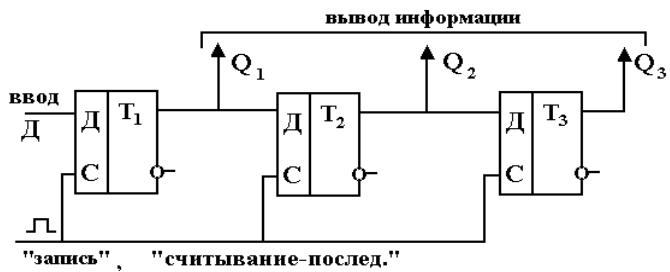
+: D-триггеров

Схема какого регистра показана на рисунке?



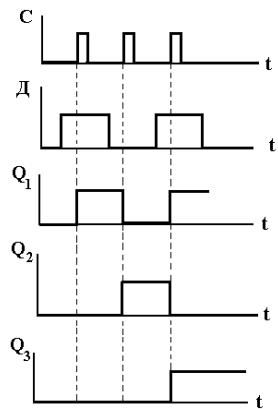
+: параллельного

Схема какого регистра показана на рисунке?



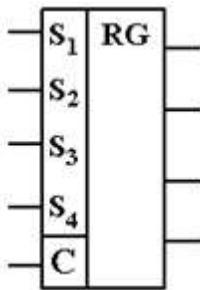
+: последовательного

Временные диаграммы какого регистра показаны на рисунке?



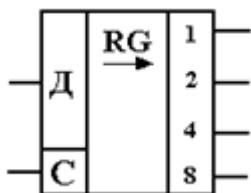
+: последовательного

Схемное обозначение какого регистра представлено на рисунке?



+: параллельного

Схемное обозначение какого регистра представлено на рисунке?



+: последовательного

Назовите виды регистров

+: Последовательные, параллельные и последовательно-параллельные

Какое количество информации может хранить триггер?

+: 1бит

Для чего используются регистры?

+: Для хранения n-разрядного слова и выполнения логических преобразований над ним

Каково исходное состояние триггера ?

+: Не определено и является случайной величиной

Как называют логический элемент "И"?

+: Конъюнктор

Как называется устройство, реализующее одну из логических операций?

+: Логический элемент

Как называют логический элемент "И"?

+: Коньюктор

Назовите устройство, которое способно запоминать цифровую информацию?

+: Триггер

Элементарные логические элементы:

+: И, ИЛИ, НЕ

Какой логический элемент может иметь только –1 вход?

+: НЕ;

При какой входной комбинации элемент "ЗИ" даст логическую единицу на выходе?

+: 111;

При какой входной комбинации элемент "ЗИЛИ" даст логический ноль на выходе?

+: 000;

При какой входной комбинации элемент ЗИ-НЕ даст логический ноль на выходе?

+: 111;

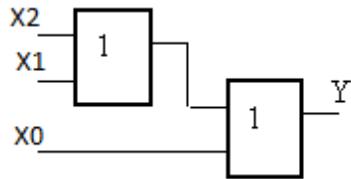
При какой входной комбинации элемент "ЗИЛИ-НЕ" даст логическую единицу на выходе?

+: 000;

Аналогично какому логическому элементу работает схема с последовательно включенными ключами?

+: И;

При какой комбинации входных переменных X2, X1, X0 на выходе Y получится сигнал, имеющий уровень логического нуля?



+: 000;

При логическом отрицании верны следующие утверждения:

+: Если событие A = 1 тогда событие P = 0;

Как соотносятся два данных выражения: $A * (B + C)$, и $A * B + A * C$

+: Равны между собой;

После того, как на все входы неизвестного многовходового логического элемента был подан уровень логической единицы, на его выходе также появился уровень логической единицы. Определите тип логического элемента.

+: "И" или "ИЛИ"

Шифратор - это узел цифровых устройств предназначенный :

+: для преобразования чисел из десятичного кода в двоичный;

По числу больших интегральных схем (БИС) в микропроцессорном комплекте различают микропроцессоры:

+: однокристальные, многокристальные и многокристальные секционные;

Система команд, типы обрабатываемых данных, режимы адресации и принципы работы микропроцессора – это:

+: Макро архитектура;

С помощью чего микропроцессор координирует работу всех устройств цифровой системы?

+: с помощью шины управления;

Одним из способов обмена памяти к внешним устройствам является:

+: Режим прямого доступа к памяти;

.... - могут быть применены для решения широкого круга разнообразных задач (их эффективная производительность слабо зависит от проблемной специфики решаемых задач)

+: Универсальные микропроцессоры;

Чем характеризуется МП?

+: Тактовой частотой, Разрядностью;

Найти разность чисел в двоичной системе (10010 и 1100)

+: 110

Найти сумму чисел в двоичной системе (1011 и 111)

+: 10010

Найти сумму чисел в двоичной системе (1001 и 1001)

+: 10010

Просуммировать по модулю 2 два двоичных числа 1111 и 1011

+: 0100

Сколько выводов обычно имеют микросхемы?

+: стандартное число выводов из ряда: 4, 8, 14, 16,...

Какую функцию выполняет инвертор?

+: изменяет уровень входного сигнала на противоположный

Что такое мультиплексирование?

+: передача разных сигналов по одним и тем же линиям в разные моменты времени

Arduino – это:

+: аппаратная вычислительная платформа для МК Motorola, основными компонентами -которой являются простая плата ввода/вывода и среда разработки;

Язык программирования Ардуино – это

+: C/C++

Скетч ардуино – это

+: Программа ардуино

Базовая программная библиотека Ардуино – это

+: Набор скетчей для новичков

Шилд (shield) Ардуино – это

+: Готовый модуль расширения, вставляемый в плату ардуино

Какую функцию выполняет инвертор?

+: изменяет уровень входного сигнала на противоположный

Когда элемент ИЛИ формирует на выходе нуль?

+: когда на всех входах — нули

Укажите обозначение логической функции ИЛИ

+: OR

Что представляют собой триггеры и регистры?

+: последовательные микросхемы

Что является недостатком триггеров и регистров?

+: объем их внутренней памяти очень мал

В чем заключается принцип работы суммирующего счетчика?

+: с приходом каждого импульса хранимое в счетчике число увеличивается на «1»

Какое оборудование используется для преобразования сигнала в форме цифрового кода в ток или пропорциональное ему напряжение?

+: Цифро-аналоговые преобразователи

Электромеханические и электронные вычислительные устройства делятся на?

+: Аналоговые и цифровые

Из каких полупроводниковых материалов сделаны транзисторы?

+: Кремний, германий, галлий арсенид, фосфид галлия

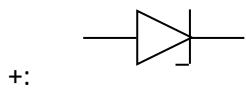
Где используются транзисторы?

+: В бытовой технике, компьютерах, медицинских приборах, космических аппаратах

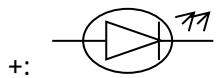
Найдите правильный ответ для типов транзисторных соединений

+: ОБ, ОК, ОЭ

Укажите символ на схеме стабилитрона



Светодиоднинг шартли белгиси қайси қаторда тұғри күрсатилған?



Что такое пленочне ИМС?

+: Смешанные ИМС создаются путем сочетания технологии пленки и твердых материалов

Цепочка с несколькими усиливающими элементами называется каскадом

+: Один

Что такое триггер?

устройство с двумя стабильными состояниями и способностью хранить информацию, выраженную в одной двоичной системе.

РЕНМ оборудование

устройство, которое обнаруживает сигналы в режиме просмотра импульсов.

Устройство с входом и выходом

247. Что делается для удаления информации, записанной на счетчиках?

+: R-вход сигнализируется на уровне «1»

Какова функция цифроаналоговых преобразователей?

используется в компьютерных технологиях для преобразования цифровых

+: данных в аналоговые данные.

. Цепочка с несколькими усиливающими элементами называется каскадом

+: Один

На каких электронных устройствах построены компараторы?

+: Он построен на основе операционных усилителей

Что делается для установки «0» на выходе триггеров R-S?

+: R-вход подаёт «1»

Что делается для установки «1» на выходе триггеров R-S?

+: Сигнал уровнем «1» поступает на S-вход

Что делается для удаления информации, записанной на счетчиках?

+: -: R-вход поступает «1»

Что такое триггер?

+: устройство с двумя стабильными состояниями и способностью хранить информацию, выраженную в одной двоичной системе.

Какова функция цифроаналоговых преобразователей?

используется в компьютерных технологиях для преобразования цифровых

+: данных в аналоговые данные.

Какова эффективность логического элемента на основе биполярного транзистора по сравнению с эффективностью логического элемента на основе полевого транзистора?

+: мало

Какова эффективность логического элемента на основе полевого транзистора?

+: Высокая

Какова эффективность логического элемента на основе полевого транзистора?

+: Высокая

Какие операции выполняются арифметико-логическими устройствами?

+: Выполнение арифметических операций

Какие действия выполняют аккумуляторы микропроцессора?

+: добавить два или более чисел в соответствии с правилом логической алгебры

Какова функция преобразователей кода?

+: Изменяет внешний вид данных кодов

Какова функция мультиплексоров?

+: Преобразует параллельные коды в последовательные

Какие потенциалы подаются транзистору типа «n-p-n» для его работы в активном состоянии?

+: Отрицательный потенциал дается эмиттеру, а положительный потенциал - коллектору.

. Какие потенциалы отдаются транзистору типа «п-н-п» для его работы в активном состоянии?

+: Положительный потенциал дается эмиттеру, а отрицательный потенциал - коллектору

.

Каковы последствия использования операционных усилителей в усилителях мощности?

+: Уменьшение нелинейных искажений

Сколько входов и выходов имеет дешифратор в виде интегральных микросхем?

+: «N» - вход и 1 выход

Какие схемы называются комбинационными?

+: Схемы, которые не хранят информацию

Какие операции выполняются на реверсивных счетчиках?

+: Сбор и разделение информации

Какова функция компараторов?

+: От преобразования формы входного сигнала в прямоугольную форму

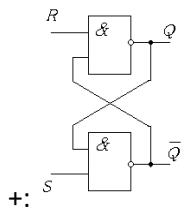
Как осуществляется обратная связь в инвертирующем усилителе?

+: Вход и выход инвертора соединяется резистором

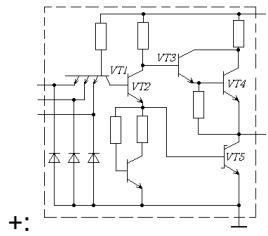
Каково значение тока коллектора в открытом режиме работы транзистора?

+: 200 мА

Найдите схему триггера, построенную на логических элементах



Покажите базовую схему логических элементов.



. Что является основным показателем счетчика?

+: Все ответы верны

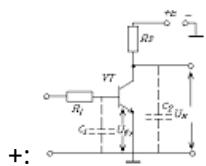
Что делается для переключения полупроводникового тиристора из открытого в закрытое состояние?

+: Тиристору дается обратное напряжение

. Покажите включателя с транзистором.

+: ключ

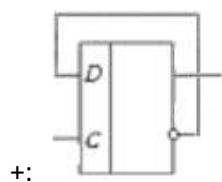
Покажите включателя с транзистором



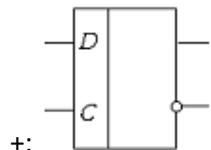
Какова функция полупроводникового стабилитрона?

+: Используется для стабилизации постоянного напряжения

Укажите функциональное обозначение триггера D триггера?



Укажите функциональное обозначение триггера D?



Какие операции выполняют скользящие регистры?

+: Двоичный файл передает информацию влево или вправо, в зависимости от управляющих сигналов в регистре

Какие триггеры можно использовать для создания параллельных регистров?

все ответы верны

+: Асинхронный и синхронный

На основании каких логических элементов строятся триггеры R-S?

+: Два ИЛИ-НЕ или два с двумя входами И НЕ какая-то логика

Что служит основным параметром усилителей мощности?

+: Коэффициент полезного действия

Что такое реестры функционального применения?

+: Хранителям и водителям

По принципу действия арифметические логические элементы делятся на какие типы?

+: Последовательный и параллельный

Какие сети являются регистрами?

+: Все ответы верны

Какова функция транзистора в стабилизаторах напряжения?

+: Элемент управления

Как обеспечить установившийся ток в усилителях?

+: С постоянным током

В каких случаях открыт серийный ключ?

+: $U = 1$ и $U_{вых} = 1$

Какие триггеры R-S в соответствии с методами контроля?

+: Асинхронный и регулируемый

В каком варианте типы триггеров правильно указано в зависимости от их функционального применения?

+: R-S, D, T, J-K

Какую функцию выполняет логический элемент «И»?

+: репродукция

S Данная таблица истинности принадлежит какому логическому элементу?

| X1 | X2 | Y |
|----|----|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+: ИЛИ НЕ

Данная таблица истинности принадлежит какому логическому элементу?

| X1 | X2 | Y |
|----|----|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 1 | 0 |
|---|---|---|

+:

-:

-:

-:

I:

+: И НЕ

Данная таблица истинности принадлежит какому логическому элементу?

| X | Y |
|---|---|
| 1 | 0 |
| 0 | 1 |

+: НЕ

В каком варианте правильно указан элемент процессора

+: аккумулятор

В каком варианте правильно указан вход арифметического логического устройства

+: S1,S2,S3,S4

Какие функции выполняет процессор

+: выполняет команды

Для чего используется математический сопроцессор

+: для обработки чисел с плавающей точкой

Микропроцессора бывает двух , четырех, многоядерными,

+:правильно

В каком варианте правильно указан элементы процессора

+:АЛУ, РОН

Величина, которая может принимать 0 или 1, называется...

+: цифровыми.

Код, который аргумент, может принимать только 0 или 1, называется ...

+: двоичный .

Элементы, в которых реализуются логические аппараты, называются ...

+: комбинационными

Если выходная логическая функция всегда имеет значение, обратная значению входной переменной x, то устройство называется ...

+: инвертор

Если выходная логическая функция всегда имеет значение, инверсия входной переменной x, то она называется ...

+: функцией «НЕ».

Какая логическая функция с двумя входами имеет значение 1, когда либо входная переменная x₁, либо входная переменная x₂имеет значение 1?.

+: дизъюнкция

Какая логическая функция с двумя входами принимает значение 0, когда обе входные величины равны 0?.

+: «ИЛИ» функция

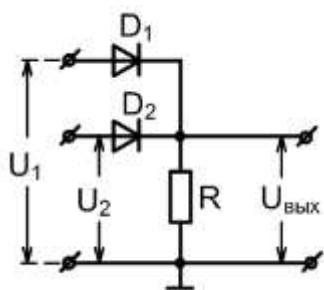
Какую логическую функцию называют дизъюнкцией?

+: «ИЛИ»

Какую логическую функцию называют «сложением» ?

+: «ИЛИ»

Сколько вход имеет логическое устройство показанный на рисунке?



+: 3

Для чего предназначен регистр?

+: Для кратковременного хранения небольших объемов данных

Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) служит для:

+: хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;

Внутренняя долговременная память компьютера только для чтения – это:

+: ПЗУ;

Тактовая частота микропроцессора измеряется в:

+: мегагерцах

Функции процессора состоят в

+: обработке данных, вводимых в ЭВМ

Микропроцессоры различаются между собой:

+: разрядностью и тактовой частотой

В состав микропроцессора входят:

+: устройство управления (УУ) и арифметико-логическое устройство

Постоянная память предназначена для:

+: хранения неизменяемой информации

Оперативная память — это совокупность:

+: специальных электронных ячеек

В основе современных электронных запоминающих устройств лежат ...

+: МДП-транзисторы с индуцированным каналом

Таблица истинности какого логического элемента изображена?

| X | Y |
|---|---|
| 1 | 0 |
| 0 | 1 |

+: НЕ

Таблица истинности какого логического элемента изображена?

| X1 | X2 | Y |
|----|----|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+: ИЛИ-НЕ

Какое действие выполняет логический элемент "И"?

+: Логическое умножение

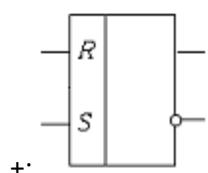
На какие типы подразделяются триггеры в зависимости от их функционального применения?

+: R-S, D,T,J-K

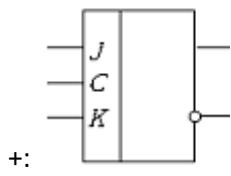
На какие типы подразделяются RS- триггеры в зависимости от способов управления?

+: Асинхронные и тактируемые

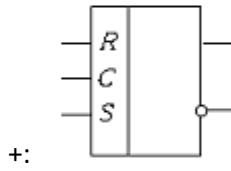
Укажите обозначение асинхронного триггера.



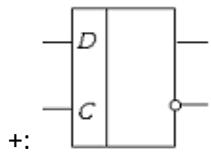
Укажите обозначение универсального триггера.



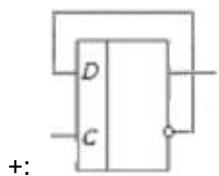
Укажите функциональное обозначение тактируемого R-Стриггера.



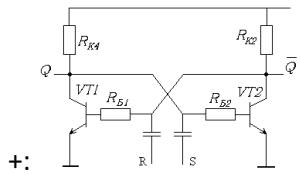
Укажите функциональное обозначение Dтриггера.



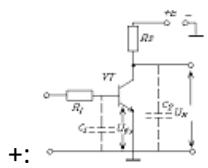
Укажите функциональное обозначение тактируемого Dтриггера.



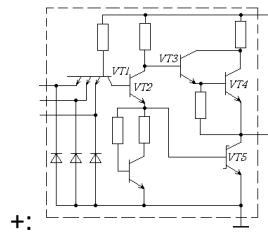
Укажите схему триггера на транзисторах.



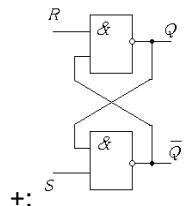
Укажите схему транзисторного ключа.



Укажите базовую схему логических элементов.



Укажите схему триггера на логических элементах.



Сколько входов и сколько выходов имеет дешифратор в виде интегральной схемы?

+: "n" входов и 1 выход

Какую кпд имеет логический элемент, построенный на полевом транзисторе?

+: Высокий

Какой триггер является универсальным триггером?

+: JK триггер

Какое устройство используется для сравнения цифровых кодов?

+: компаратор

Укажите ответ, в котором правильно представлена теорема Де Моргана.

+: $\overline{x \vee y} = \overline{x} \cdot \overline{y}$

\overline{xy}

Укажите таблицу истинности логической операции НЕ

| X | y |
|---|---|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

+:

Укажите таблицу истинности логической операции ИЛИ-НЕ

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

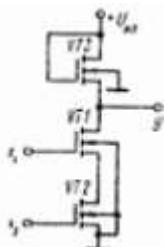
+:

Укажите таблицу истинности логической операции И

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

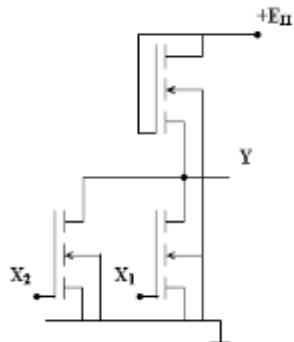
+:

Приведена схема логического элемента ...



+: 2И-НЕ на n-МДП транзисторах

Приведена схема логического элемента ...



+: 2ИЛИ-НЕ на n-МДП транзисторах

Таблица истинности для конъюнкции

| X ₁ | X ₂ | Y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

+:

Таблица истинности для дизъюнкции

| X ₁ | X ₂ | Y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

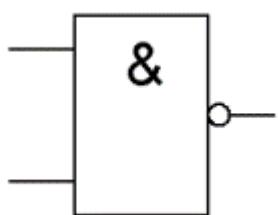
+:

Таблица истинности для инверсии

| X | y |
|---|---|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

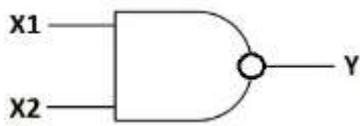
+:

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...«2И-НЕ»



+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



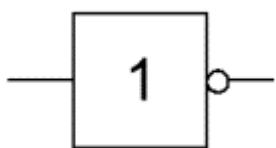
+: 2И-НЕ

На рисунке приведена таблица истинности логического элемента ...

| Вход X1 | Вход X2 | Выход Y |
|---------|---------|---------|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

+: 2И-НЕ

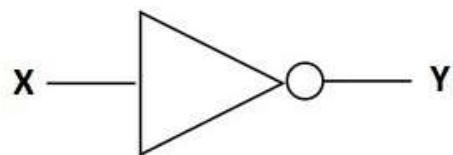
На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



+: НЕ

+: 2И-НЕ

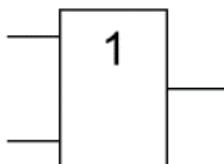
На рисунке приведена таблица истинности логического элемента ...

| Вход X | Выход Y |
|--------|---------|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...

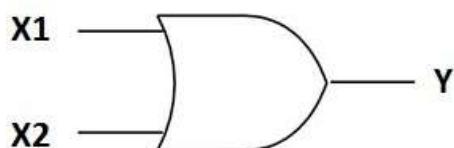


+: 2ИЛИ

+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



+: 2ИЛИ

+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведена таблица истинности логического элемента ...

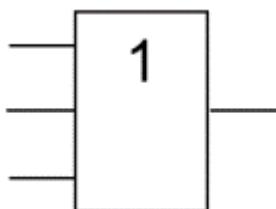
| Вход X1 | Вход X2 | Выход Y |
|---------|---------|---------|
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

+: 2ИЛИ

+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...

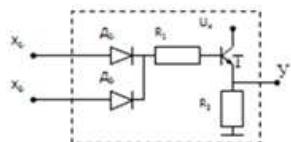


+: ЗИЛИ

+: НЕ

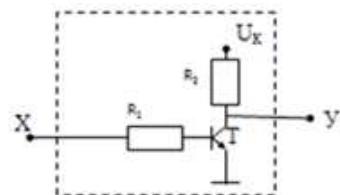
+: 2И-НЕ

На рисунке приведена схема логического элемента ...



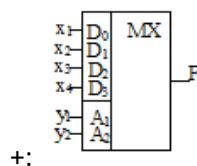
+: ИЛИ

На рисунке приведена схема логического элемента ...

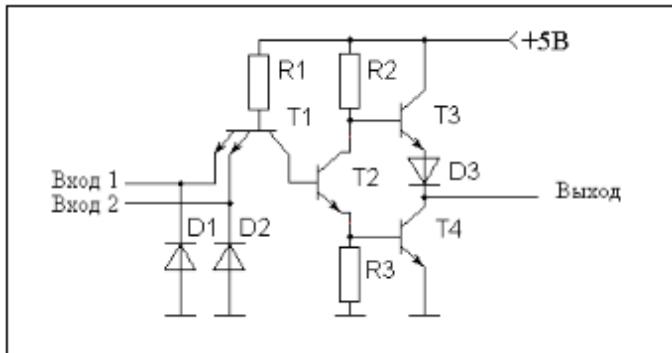


+: НЕ

Укажите условное обозначение мультиплексора.

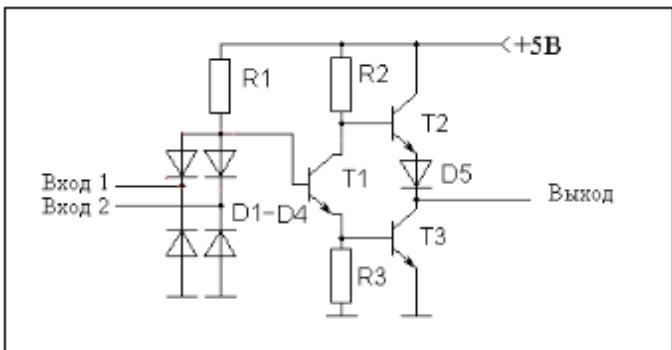


На рисунке приведена принципиальная схема типового элемента ...



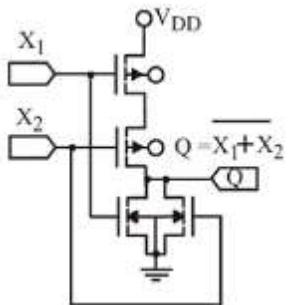
+: 2И-НЕ транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ)

На рисунке приведена принципиальная схема типового элемента ...



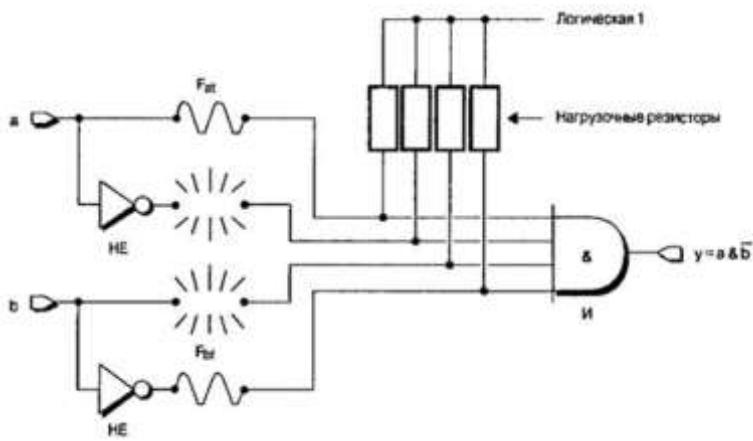
+: 2И-НЕ диодно-транзисторной логики (ДТЛ)

На рисунке приведена схема ...



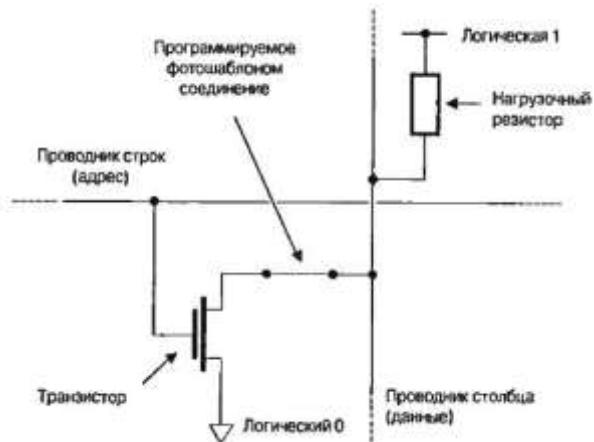
+: КМОП логического элемента 2ИЛИ-НЕ

На рисунке приведена программируемое программируемым логическим устройством (ПЛУ) и программируемым логическим интегральными схемами (ПЛИС)...



+: методом плавких перемычек

Транзисторная ячейка постоянного запоминающего устройства (ПЗУ), программируемая ...



+: фотошаблоном

Логической величиной называется...

+: величина, которая может принимать только 2 значения, 0 или 1

Логической функцией называется ...

+: функция, которая как и ее аргумент, может принимать только 2 значения, 0 или 1

Логическими элементами называются ...

+: элементы, в которых реализуются логические функции

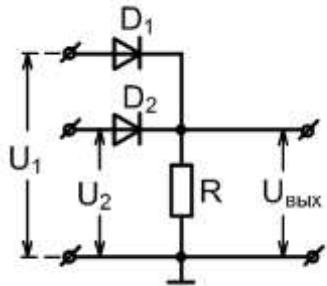
Дизъюнкцией называют логическую ...

+: функцию «ИЛИ»

Логическим сложением называют логическую ...

+: функцию «ИЛИ»

На рисунке показан логический ...

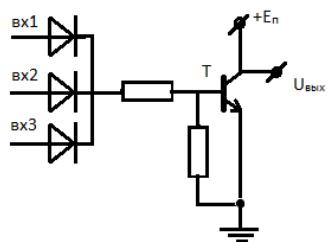


+: элемент «ИЛИ»

Инвертором называется логический ...

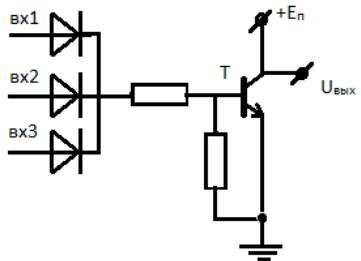
+: элемент «НЕ»

На рисунке представлен логический элемент...



+: «ИЛИ-НЕ»

На рисунке представлен логический элемент...

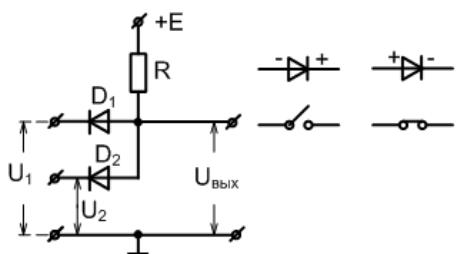


+: ЗИЛИ-НЕ

Логическая функция ... имеет значение 1 только в том случае, если входные сигналы также равны 1

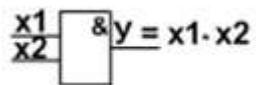
+: «И»

На рисунке представлен логический элемент ...



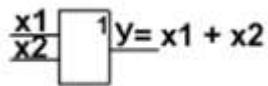
+: «И»

На рисунке представлен логический элемент ...



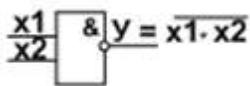
+: «И»

На рисунке представлен логический элемент ...



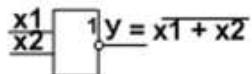
+: «ИЛИ»

На рисунке представлен логический элемент ...



+: «И-НЕ»

На рисунке представлен логический элемент ...



+: «И»

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$\bar{\bar{x}} = x$$

+: Закон двойного отрицания

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$x \cdot x = x$$

+: Закон тождества для умножения

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$x + x = x$$

+: Закон тождества для сложения

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$1 + x = 1$$

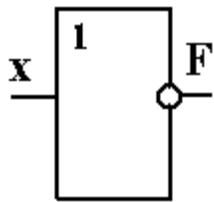
+: Закон сложения с 1

Как называется представленное правило булевой алгебры?

$$\overline{x \cdot y} = \bar{x} + \bar{y}$$

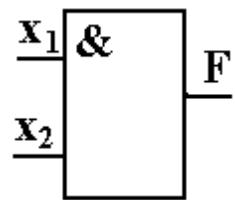
+: Правило де Моргана

На рисунке представлено схемное обозначение логического элемента ...



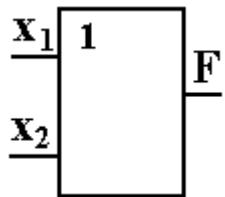
+: «НЕ»

На рисунке представлено схемное обозначение логического элемента ...



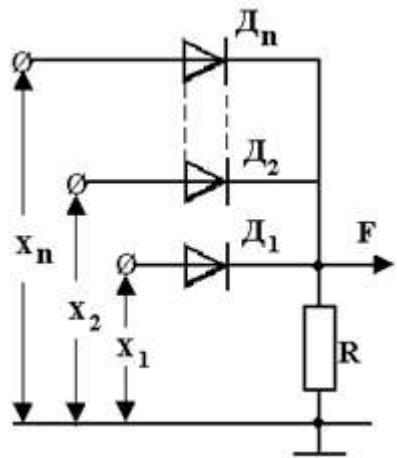
+: «И»

На рисунке представлено схемное обозначение логического элемента ...



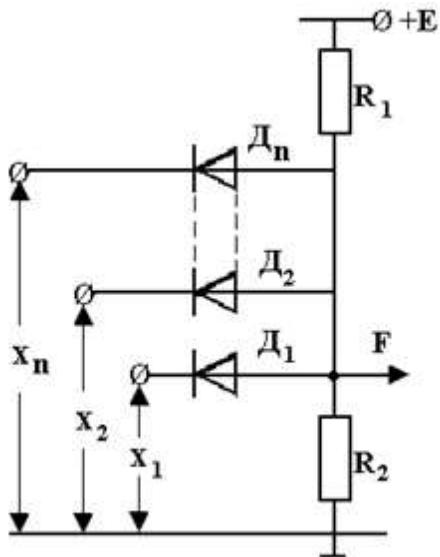
+: «ИЛИ»

Какая логическая операция реализуется с помощью схемы приведеной на рисунке?



+: «ИЛИ»

Какая логическая операция реализуется с помощью данной схемы?



+: «И»

Приведена таблица истинности элемента...

| X ₁ | X ₂ | F |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

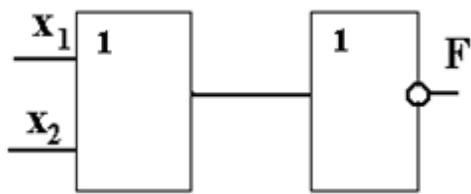
+: «ИЛИ-НЕ»

Приведена таблица истинности элемента...

| X_1 | X_2 | F |
|-------|-------|-----|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

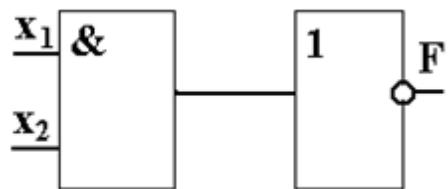
+: «И-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



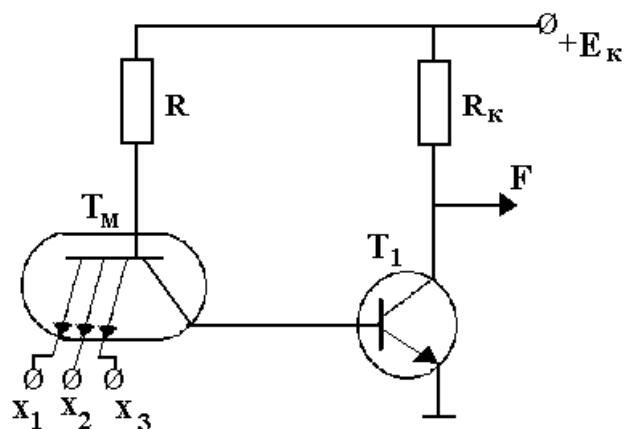
+: «ИЛИ-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



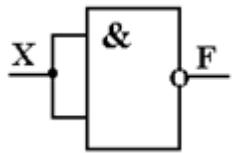
+: «И-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



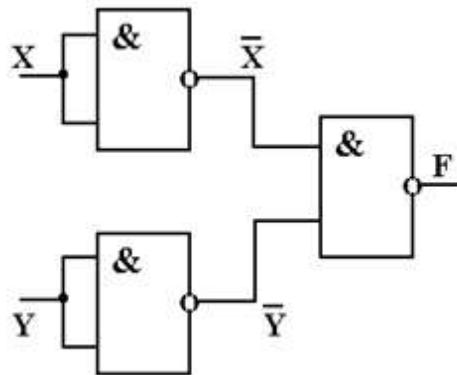
+: «И-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



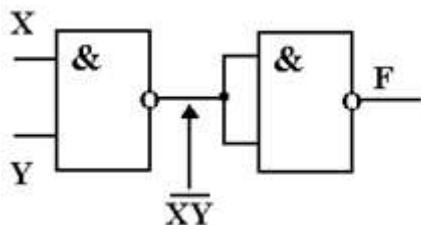
+: «НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



+: «ИЛИ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



+: «И»

Базовыми называются логические элементы ...

+: «ИЛИ-НЕ» и «И-НЕ»

Как называется комбинационная многовходовая схема с одним выходом?

+: мультиплексор

Логическое устройство, осуществляющее преобразование десятичных чисел в двоичную систему счисления называется ...

+: шифратор

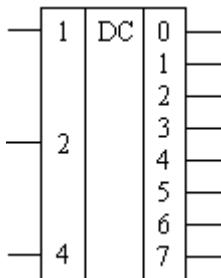
Логическое устройство, осуществляющее преобразование двоичных чисел в десятичные называется...

+: дешифратор

Для подачи чего предназначаются входы дешифратора?

+: двоичных чисел

Символическое изображение какого устройства представлено на рисунке?



+: дешифратора

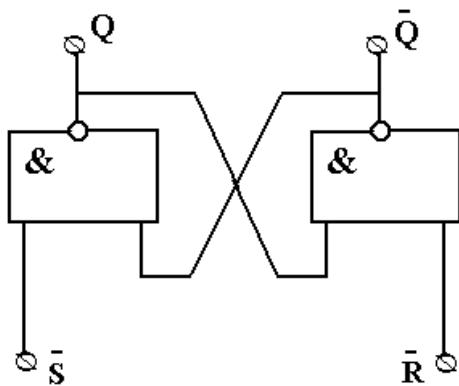
Как называется логическое последовательное устройство, которое имеет два устойчивых состояния?

+: триггером

Триггеры имеют ... выходов.

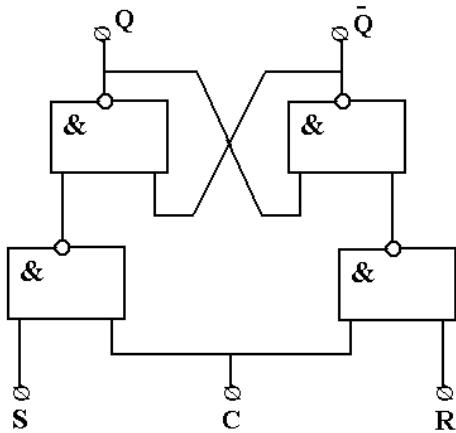
+: 2

на рисунке приведена структурная схема...триггера (на логических элементах «И-НЕ»).



+: асинхронного RS

На рисунке приведена структурная схема...триггера (на логических элементах «И-НЕ») .

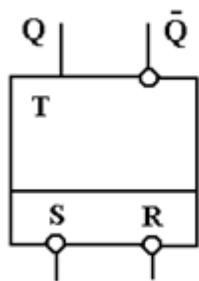


+: синхронного RS

При подаче какого сигнала на синхронный вход “С” достигается ввод информации в синхронный RS- триггер на логических элементах «И-НЕ»?

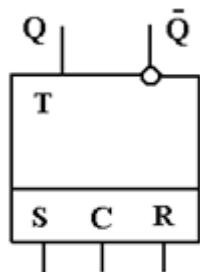
+: логической “1”

На рисунке приведено схемное обозначение ...RS-триггера (на логических элементах «И-НЕ»)



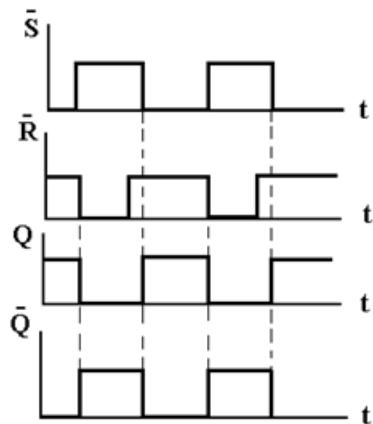
+: асинхронного

На рисунке приведено схемное обозначение ...RS-триггера (на логических элементах «И-НЕ»)



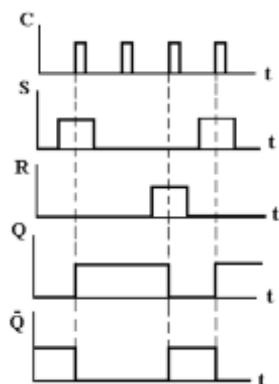
+: синхронного

На рисунке приведены временные диаграммы... RS-триггера.



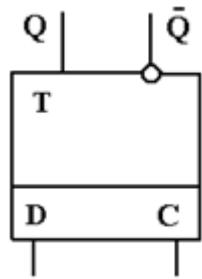
+: асинхронного

На рисунке приведены временные диаграммы... RS-триггера.



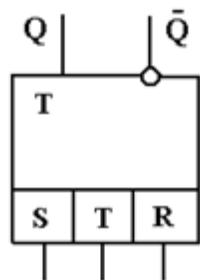
+: синхронного

На рисунке приведено схемное обозначение ...триггера.



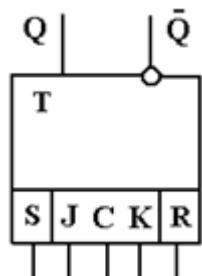
+: синхронного D-триггера

На рисунке приведено схемное обозначение



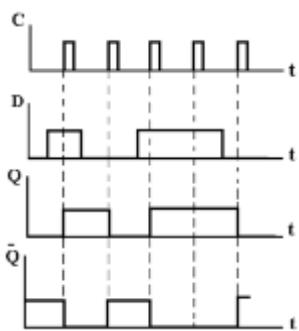
+: T-триггера

На рисунке приведено схемное обозначение ...триггера.



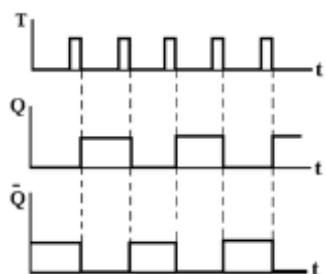
+: JK- триггера

На рисунке приведены временные диаграммы... .



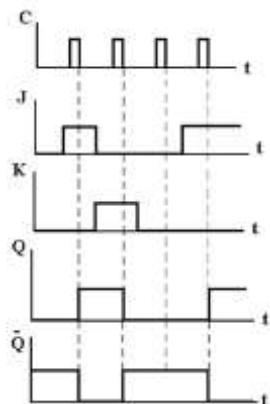
+: синхронного D-триггера

На рисунке приведены временные диаграммы... .



+: T-триггера

На рисунке приведены временные диаграммы... .



+: JK- триггера

Устройства, ведущие счет числа импульсов называются... .

+: счетчики

Счет импульсов только в прямом направлении производят ... счетчики.

+: суммирующие

Счет импульсов только в обратном направлении производят ... счетчики.

+: вычитающие

Выполнять операции счета как в прямом, так и в обратном направлениях могут ... счетчики.

+: реверсивные

На базе ..., включенных последовательно, строятся счетчики.

+: T-триггеров

Приведенная таблица состояний соответствует счетчику

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 0 | 0 | 0 |

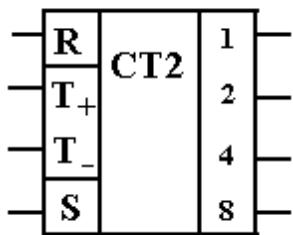
+: работающего на сложение

Приведенная таблица состояний соответствует счетчику

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 |

+: работающего на вычитание

На рисунке приведено схемное обозначение ...счетчика .

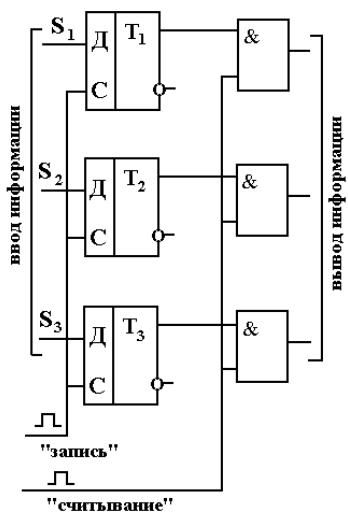


+: реверсивного

С использованием ... строятся регистры.

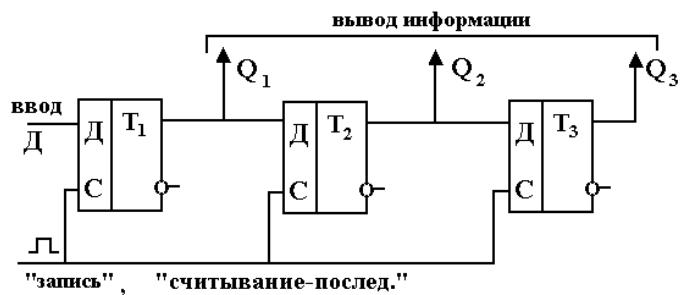
+: D-триггеров

На рисунке показана схема ... регистра.



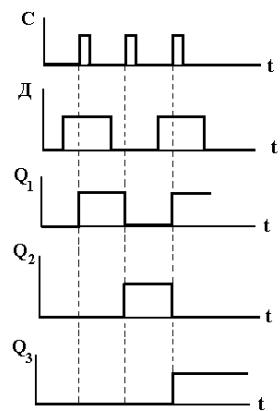
+: параллельного

На рисунке показана схема ... регистра.



+: последовательного

Временные диаграммы... регистра показаны на рисунке.



+: последовательного

МП характеризуется... .

+: Тактовой частотой, Разрядностью;

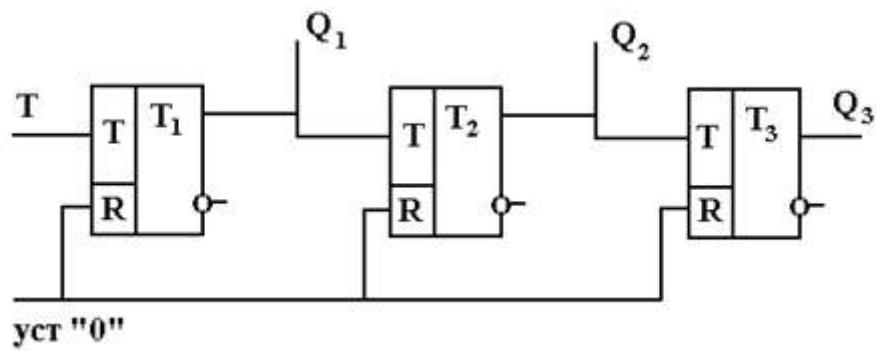
Разность чисел 10010 и 1100 в двоичной системе

+: 110

Обозначение логической функции ИЛИ... .

+: OR

На рисунке приведена схема двоичного ... счетчика.



+: суммирующего

Какую функцию выполняет ЦАП в микроконтроллере?

+: Преобразует цифровой сигнал в аналоговый

Какие команды микроконтроллеров подгруппы PIC16F8X используются для организации условных переходов в программе?

+: Команды CALL k и GOTO k

Совокупность общих принципов организации, аппаратно-программных средств определяющих функциональные возможности ЭВМ при решении соответствующих классов задач – это

+: Архитектура ЭВМ

Как называется команда объявления целых чисел в программном языке С?

+: INT

Как называется команда объявления вещественных чисел в программном языке С?

+: FLOAT

Команда работы с символами в программном языке С

+: CHAR

Команда работы с положительными числами в программном языке С

+:UINI

Воспринимает ли команда INT числа с отрицательным знаком

+:Да

Блок ПК предназначенный для управления работы всех блоков машины и для выполнения арифметических и логических операций над информацией

+:Математический сопроцессор

Текстовая информация обрабатывается в компьютере в виде

+:Двоичных чисел

Числу (FF) в 16-ричной системе соответствует в двоичной системе число

+:11111111

Найти наибольшее из указанных ниже двоичных чисел

+:1011

Какие символы латинского алфавита введены в 16-ричную систему счисления?

+:A,B,C,D,E,F

Когда логическое сложение двух высказывания является ложным ?

+:Оба высказывания ложны

Какие устройства являются устройствами ввода информации?

+:Клавиатура, сканер, дисковод

Какие устройства являются устройствами вывода информации?

+:Дисплей, принтер, дисковод, факсы

Когда произведение двух высказываний считается ложным?

+:Хотя бы один из сомножителей ложен

В двоичной системе счисления $110 + 10$ будет равно

+:1000

Сколько битам равен 1 байт

+:8

Какие значения принимает переменный бит

+:0 и 1

Предметы смежные с цифровой техникой

+:Кибернетика, информатика, цифровая схемотехника

Сколько бит в слове «ГИГАБАЙТ»?

+:64

Чем отличается восьмеричная система счисления от двоичной ?

+:Возможностью кодировать символы

Где находится программа во время исполнения?

+:В процессоре

Комплекс каналов связи соединяющих различные компоненты компьютера – это

+:Системная шина

.... - могут быть применены для решения широкого круга разнообразных задач (их эффективная производительность слабо зависит от проблемной специфики решаемых задач)

+: Универсальные микропроцессоры;

Arduino – это:

+: аппаратная вычислительная платформа для МК Motorola, основными компонентами - которой являются простая плата ввода/вывода и среда разработки;

РЕМ оборудование

устройство, которое обнаруживает сигналы в режиме просмотра импульсов.

Устройство с входом и выходом

RS асинхронный триггер при следующем окажется «ханилищем информации».

+: S = 0 и R = 0

Аналогично какому логическому элементу работает схема с последовательно включенными ключами?

+: И;

Базовая программная библиотека Ардуино – это

+: Набор скетчей для новичков

Базовыми называются логические элементы ...

+: «ИЛИ-НЕ» и «И-НЕ»

Блок ПК предназначенный для управления работы всех блоков машины и для выполнения арифметических и логических операций над информацией

+: Математический сопроцессор

В двоичной системе счисления $110 + 10$ будет равно

+: 1000

В каких случаях открыт серийный ключ?

+: $U = 1$ и $U_{вых} = 1$

В какой степени принадлежат МСМ с более 100 и менее 10000 элементов?

+: Большие МСМ

В каком варианте правильно указан вход арифметического логического устройства

+: S1,S2,S3,S4

В каком варианте правильно указан элемент процессора

+: аккумулятор

В каком варианте правильно указан элементы процессора

+: АЛУ, РОН

Величина, которая может принимать 0 или 1, называется...

+: цифровыми.

В каком варианте типы триггеров правильно указано в зависимости от их функционального применения?

+: R-S, D, T, J-K

В основе современных электронных запоминающих устройств лежат ...

+: МДП-транзисторы с индуцированным каналом

В состав микропроцессора входят:

+: устройство управления (УУ) и арифметико-логическое устройство

В чем заключается принцип работы суммирующего счетчика?

+: с приходом каждого импульса хранимое в счетчике число увеличивается на «1»

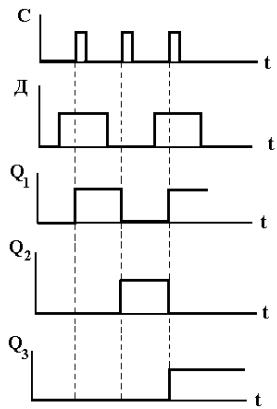
Внутренняя долговременная память компьютера только для чтения – это:

+: ПЗУ;

Воспринимает ли команда INT числа с отрицательным знаком

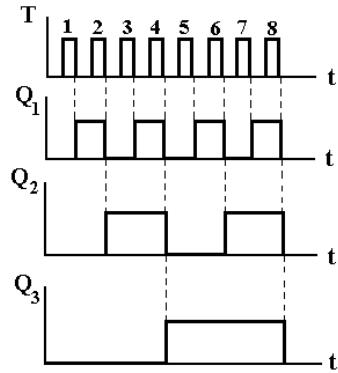
+: Да

Временные диаграммы какого регистра показаны на рисунке?



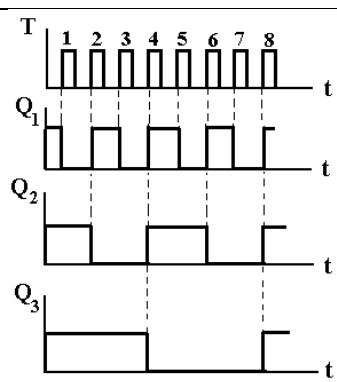
+: последовательного

Временные диаграммы, иллюстрирующие работу счетчика на...



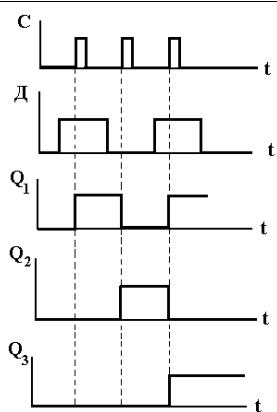
+: сложение

Временные диаграммы, иллюстрирующие работу счетчика на...



+: вычитание

Временные диаграммы... регистра показаны на рисунке.



+: последовательного

Выполнять операции счета как в прямом, так и в обратном направлениях могут ... счетчики.

+: реверсивные

Где используются транзисторы?

+: В бытовой технике, компьютерах, медицинских приборах, космических аппаратах

Где находится программа во время исполнения?

+: В процессоре

Данная таблица истинности принадлежит какому логическому элементу?

| X1 | X2 | Y |
|----|----|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+: ИЛИ НЕ

Данная таблица истинности принадлежит какому логическому элементу?

| X1 | X2 | Y |
|----|----|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+: И НЕ

Данная таблица истинности принадлежит какому логическому элементу?

| X | Y |
|---|---|
| 1 | 0 |
| 0 | 1 |

+: НЕ

Дизъюнкцией называют логическую ...

+: функцию «ИЛИ»

Для подачи чего предназначаются входы дешифратора?

+: двоичных чисел

Для чего используется математический сопроцессор

+: для обработки чисел с плавающей точкой

Для чего используется регистры?

+: Для хранения n-разрядного слова и выполнения логических преобразований над ним

Для чего предназначен регистр?

+: Для кратковременного хранения небольших объемов данных

Если выходная логическая функция всегда имеет значение, инверсия входной переменной x, то она называется ...

| |
|--|
| +: функцией «НЕ». |
| Если выходная логическая функция всегда имеет значение, обратная значению входной переменной x, то устройство называется ... |
| +: инвертор |
| Если счет ведется до 15, то счетчик состоит из... Т-триггеров. |
| +: 4 |
| Если счет ведется до 31, то счетчик состоит из... Т-триггеров. |
| +: 5 |
| Если счет ведется до 7, то счетчик состоит из... Т-триггеров. |
| +: 3 |
| Из каких полупроводниковых материалов сделаны транзисторы? |
| +: Кремний, германий, галлий арсенид, фосфид галлия |
| Инвертором называется логический ... |
| +: элемент «НЕ» |
| Как данные принимают регистр сдвига? |
| +: последовательно |
| Как называется D триггер? |
| +: Задержка запуска |
| Как называется команда объявления вещественных чисел в программном языке С? |
| +:FLOAT |
| Как называется команда объявления целых чисел в программном языке С? |
| +:INT |
| Как называется комбинационная многовходовая схема с одним выходом? |
| +: мультиплексор |
| Как называется логическое последовательное устройство, которое имеет два устойчивых состояния? |
| +: триггером |
| Как называется представленное правило булевой алгебры? |

$$\overline{x \cdot y} = \bar{x} + \bar{y}$$

+: Правило де Моргана

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$\overline{\bar{x}} = x$$

+: Закон двойного отрицания

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$x \cdot x = x$$

+: Закон тождества для умножения

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$x+x = x$$

+: Закон тождества для сложения

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$1+x = 1$$

+: Закон сложения с 1

Как называется устройство, реализующее одну из логических операций?

+: Логический элемент

Как называют логический элемент "И"?

+: Конъюнктор

Как называют логический элемент "И"?

+: Конъюнктор

Как называются устройства, ведущие счет числа импульсов?

+: счетчики

Как называются устройства, предназначенные для приема, хранения и передачи информации содержащей n-разрядов, представленной в виде двоичного числа?

+: регистры

Как обеспечить установившийся ток в усилителях?

+: С постоянным током

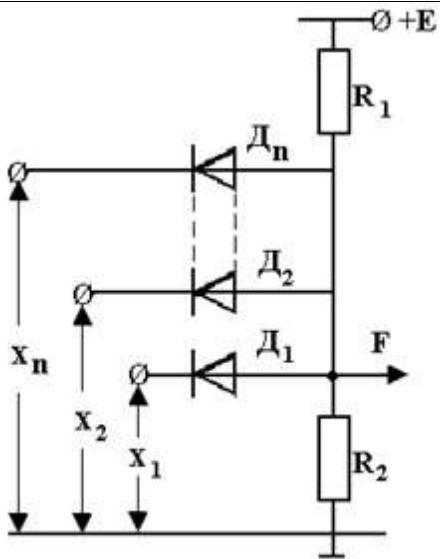
Как осуществляется обратная связь в инвертирующем усилителе?

+: Вход и выход инвертора соединяется резистором

Как соотносятся два данных выражения: $A * (B + C)$, и $A * B + A * C$

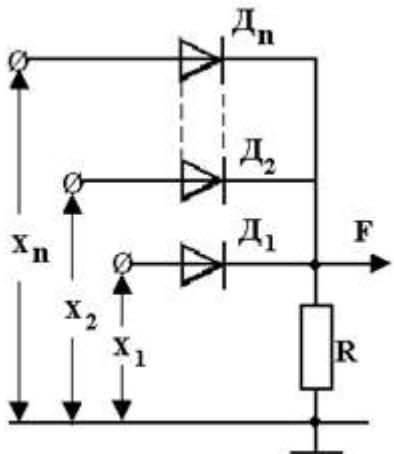
+: Равны между собой;

Какая логическая операция реализуется с помощью данной схемы?



+: «И»

Какая логическая операция реализуется с помощью схемы приведенной на рисунке?



+: «ИЛИ»

Какая логическая функция с двумя входами имеет значение 1, когда либо входная переменная x_1 , либо входная переменная x_2 имеет значение 1?

+: дизъюнкция

| |
|---|
| Какая логическая функция с двумя входами принимает значение 0, когда обе входные величины равны 0?. |
| +: «ИЛИ» функция |
| Какие действия выполняют аккумуляторы микропроцессора? |
| +: добавить два или более чисел в соответствии с правилом логической алгебры |
| Какие значения принимает переменный бит |
| +: 0 и 1 |
| Какие команды микроконтроллеров подгруппы PIC16F8X используются для организации условных переходов в программе? |
| +: Команды CALL k и GOTO k |
| Какие операции выполняют скользящие регистры? |
| +: Двоичный файл передает информацию влево или вправо, в зависимости от управляющих сигналов в регистре |
| Какие операции выполняются арифметико-логическими устройствами? |
| +: Выполнение арифметических операций |
| Какие операции выполняются на реверсивных счетчиках? |
| +: Сбор и разделение информации |
| Какие потенциалы отдаются транзистору типа «п-н-п» для его работы в активном состоянии? |
| +: Положительный потенциал дается эмиттеру, а отрицательный потенциал - коллектору |
| Какие потенциалы подаются транзистору типа «п-р-п» для его работы в активном состоянии? |
| +: Отрицательный потенциал дается эмиттеру, а положительный потенциал - коллектору. |
| Какие сети являются регистрами? |
| +: Все ответы верны |
| Какие символы латинского алфавита введены в 16-ричную систему счисления? |
| +: A,B,C,D,E,F |
| Какие схемы называются комбинационными? |
| +: Схемы, которые не хранят информацию |
| Какие счетчики могут выполнять операции счета как в прямом, так и в обратном направлениях? |
| +: реверсивные |

| |
|---|
| Какие счетчики производят счет импульсов только в обратном направлении? |
| +: вычитающие |
| Какие счетчики производят счет импульсов только в прямом направлении? |
| +: суммирующие |
| Какие триггеры R-S в соответствии с методами контроля? |
| +: Асинхронный и регулируемый |
| Какие триггеры можно использовать для создания параллельных регистров? |
| все ответы верны |
| +: Асинхронный и синхронный |
| Какие устройства являются устройствами ввода информации? |
| +:Клавиатура, сканер, дисковод |
| Какие устройства являются устройствами вывода информации? |
| +:Дисплей, принтер, дисковод, факсы |
| Какие функции выполняет процессор |
| +: выполняет команды |
| Какова функция компараторов? |
| +: От преобразования формы входного сигнала в прямоугольную форму |
| Какова функция мультиплексоров? |
| +: Преобразует параллельные коды в последовательные |
| Какова функция полупроводникового стабилитрона? |
| +: Используется для стабилизации постоянного напряжения |
| Какова функция преобразователей кода? |
| +: Изменяет внешний вид данных кодов |
| Какова функция транзистора в стабилизаторах напряжения? |
| +: Элемент управления |
| Какова функция цифроаналоговых преобразователей? |
| используется в компьютерных технологиях для преобразования цифровых |
| +: данных в аналоговые данные. |

| |
|--|
| Какова функция цифроаналоговых преобразователей? |
| используется в компьютерных технологиях для преобразования цифровых |
| +: данных в аналоговые данные. |
| Какова эффективность логического элемента на основе биполярного транзистора по сравнению с эффективностью логического элемента на основе полевого транзистора? |
| +: мало |
| Какова эффективность логического элемента на основе полевого транзистора? |
| +: Высокая |
| Какова эффективность логического элемента на основе полевого транзистора? |
| +: Высокая |
| Каково значение тока коллектора в открытом режиме работы транзистора? |
| +: 200 мкА |
| Каково исходное состояние триггера ? |
| +: Не определено и является случайной величиной |
| Каковы последствия использования операционных усилителей в усилителях мощности? |
| +: Уменьшение нелинейных искажений |
| Какое действие выполняет логический элемент "И"? |
| +: Логическое умножение |
| Какое количество информации может хранить триггер? |
| +: 1бит |
| Какое оборудование используется для преобразования сигнала в форме цифрового кода в ток или пропорциональное ему напряжение? |
| +: Цифро-аналоговые преобразователи |
| Какое устройство используется для сравнения цифровых кодов? |
| +: компаратор |
| Какой логический элемент может иметь только -1 вход? |
| +: НЕ; |
| Какой триггер является универсальным триггером? |

+: JK триггер

Какому счетчику соответствует таблица состояний?

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 0 | 0 | 0 |

+: работающего на сложение

Какому счетчику соответствует таблица состояний?

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 |

+: работающего на вычитание

Какую кпд имеет логический элемент, построенный на полевом транзисторе?

+: Высокий

Какую логическую функцию называют «сложением» ?

+: «ИЛИ»

Какую логическую функцию называют дизъюнкцией?

+: «ИЛИ»

Какую функцию выполняет инвертор?

+: изменяет уровень входного сигнала на противоположный

Какую функцию выполняет инвертор?

+: изменяет уровень входного сигнала на противоположный

Какую функцию выполняет логический элемент «И»?

| |
|---|
| +: репродукция |
| Какую функцию выполняет ЦАП в микроконтроллере? |
| +: Преобразует цифровой сигнал в аналоговый |
| Когда логическое сложение двух высказываний является ложным ? |
| +: Оба высказывания ложны |
| Когда произведение двух высказываний считается ложным? |
| +: Хотя бы один из сомножителей ложен |
| Когда элемент ИЛИ формирует на выходе нуль? |
| +: когда на всех входах — нули |
| Код, который аргумент, может принимать только 0 или 1, называется ... |
| +: двоичный . |
| Команда работы с положительными числами в программном языке С |
| +: UINI |
| Команда работы с символами в программном языке С |
| +: CHAR |
| Комплекс каналов связи соединяющих различные компоненты компьютера – это |
| +: Системная шина |
| Логическая функция ... имеет значение 1 только в том случае, если входные сигналы также равны 1 |
| +: «И» |
| Логическим сложением называют логическую ... |
| +: функцию «ИЛИ» |
| Логическими элементами называются ... |
| +: элементы, в которых реализуются логические функции |
| Логическое устройство, осуществляющее преобразование двоичных чисел в десятичные называется... |
| +: дешифратор |
| Логическое устройство, осуществляющее преобразование десятичных чисел в двоичную систему счисления называется ... |

+: шифратор

Логической величиной называется...

+: величина, которая может принимать только 2 значения, 0 или 1

Логической функцией называется ...

+: функция, которая как и ее аргумент, может принимать только 2 значения, 0 или 1

Микропроцессора бывает двух , четырех, многоядерными,

+: правильно

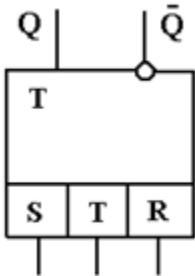
Микропроцессоры различаются между собой:

+: разрядностью и тактовой частотой

МП характеризуется.... .

+: Тактовой частотой, Разрядностью;

На рисунке приведено схемное обозначение



+: T-триггера

На базе ..., включенных последовательно, строятся счетчики.

+: Т-триггеров

На базе каких триггеров, включенных последовательно ,строятся счетчики?

+: Т-триггеров

На какие типы подразделяются RS- триггеры в зависимости от способов

управления?

+: Асинхронные и тактируемые

На какие типы подразделяются триггеры в зависимости от их

функционального применения?

+: R-S, D,T,J-K

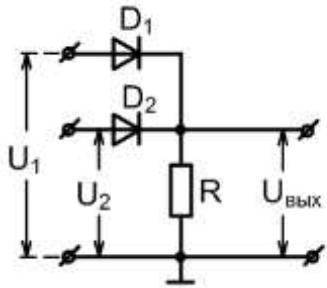
На каких электронных устройствах построены компараторы?

+: Он построен на основе операционных усилителей

На основании каких логических элементов строятся триггеры R-S?

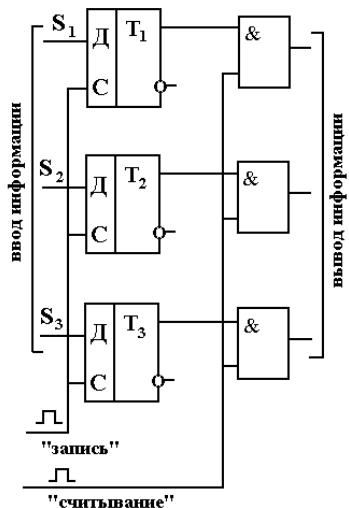
+: Два ИЛИ-НЕ или два с двумя входами И НЕ какая-то логика

На рисунке показан логический ...



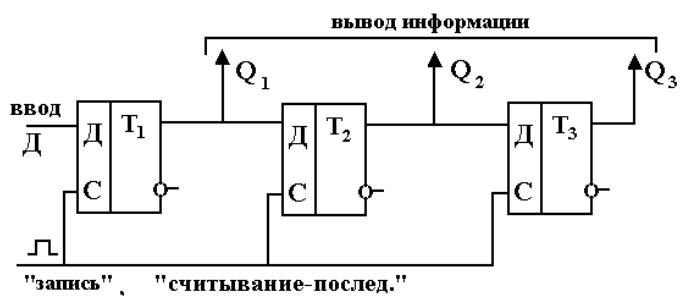
+: элемент «ИЛИ»

На рисунке показана схема ... регистра.



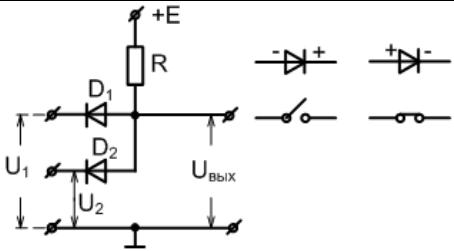
+: параллельного

На рисунке показана схема ... регистра.



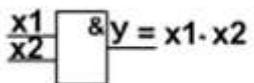
+: последовательного

На рисунке представлен логический элемент ...



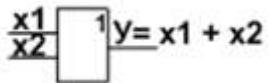
+: «И»

На рисунке представлен логический элемент ...



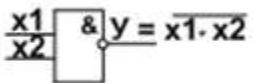
+: «И»

На рисунке представлен логический элемент ...



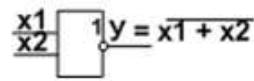
+: «ИЛИ»

На рисунке представлен логический элемент ...



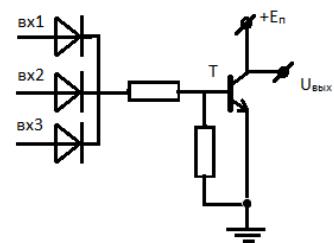
+: «И-НЕ»

На рисунке представлен логический элемент ...



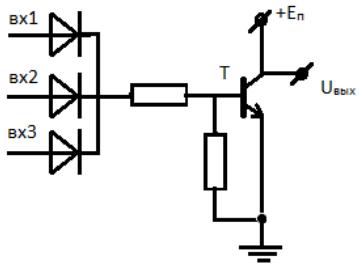
+: «И»

На рисунке представлен логический элемент...



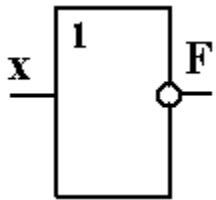
+: «ИЛИ-НЕ»

На рисунке представлен логический элемент...



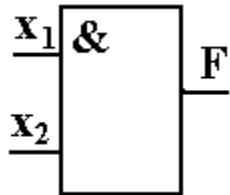
+: ЗИЛИ-НЕ

На рисунке представлено схемное обозначение логического элемента ...



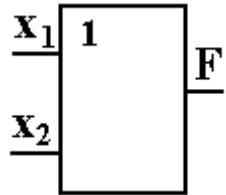
+: «НЕ»

На рисунке представлено схемное обозначение логического элемента ...



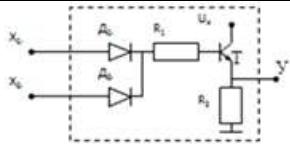
+: «И»

На рисунке представлено схемное обозначение логического элемента ...



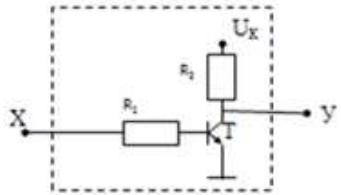
+: «ИЛИ»

На рисунке приведена схема логического элемента ...



+: ИЛИ

На рисунке приведена схема логического элемента ...



+: НЕ

На рисунке приведена таблица истинности логического элемента ...

| Вход X1 | Вход X2 | Выход Y |
|---------|---------|---------|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

+: 2И-НЕ

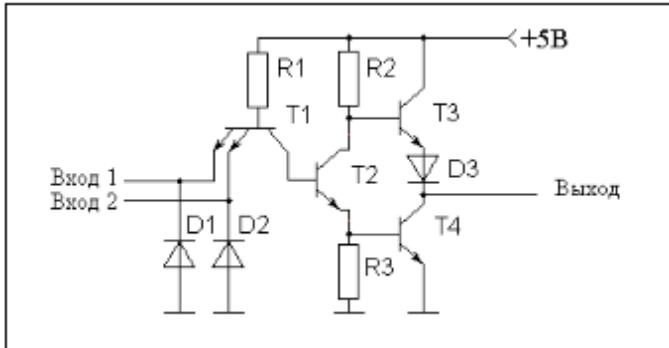
На рисунке приведена таблица истинности логического элемента ...

| Вход X | Выход Y |
|--------|---------|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

+: НЕ

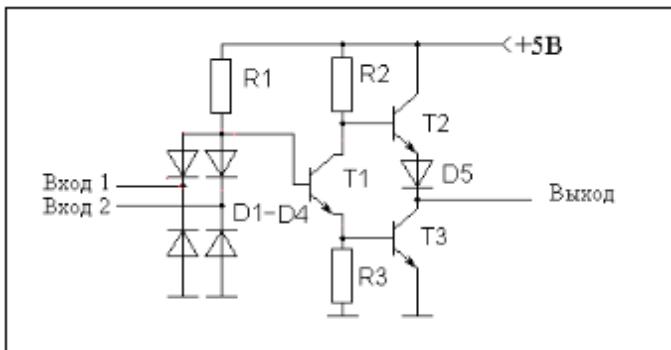
+: 2И-НЕ

На рисунке приведена принципиальная схема типового элемента ...



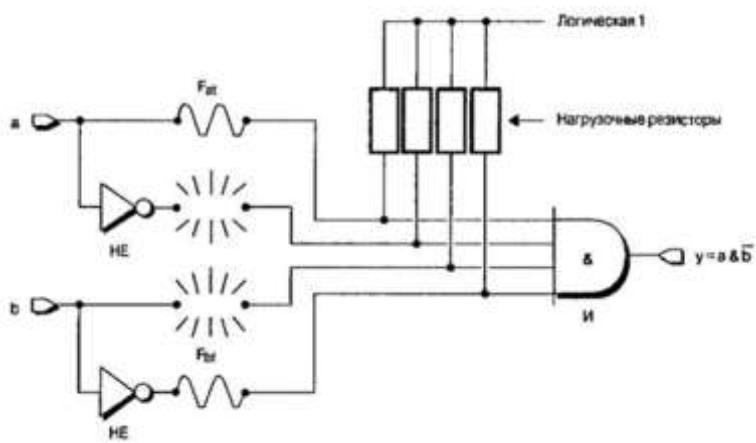
+: 2И-НЕ транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ)

На рисунке приведена принципиальная схема типового элемента ...



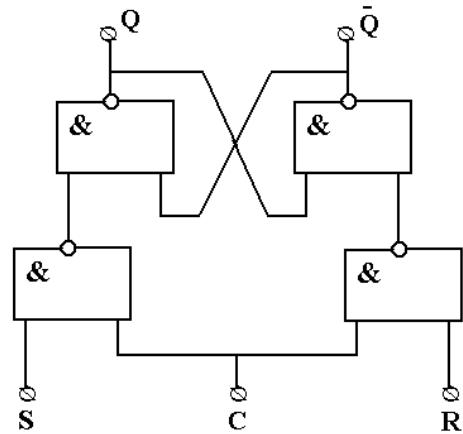
+: 2И-НЕ диодно-транзисторной логики (ДТЛ)

На рисунке приведена программируемое логическое устройство (ПЛУ) и программируемые логические интегральные схемы (ПЛИС)...



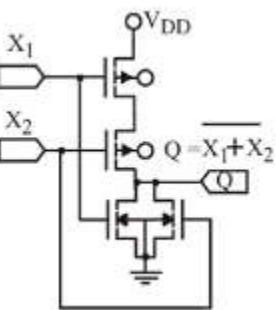
+: методом плавких перемычек

На рисунке приведена структурная схема...триггера (на логических элементах «И-НЕ») .



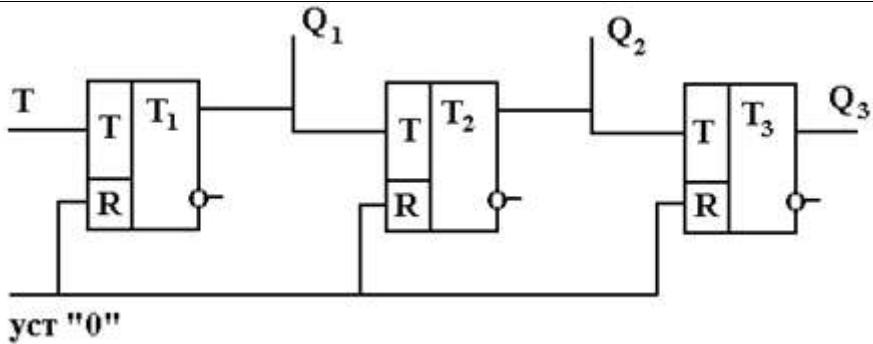
+: синхронного RS

На рисунке приведена схема ...



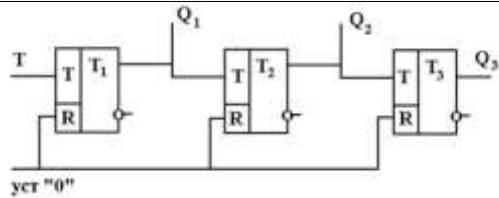
+: КМОП логического элемента 2ИЛИ-НЕ

На рисунке приведена схема двоичного ... счетчика.



+: суммирующего

На рисунке приведена схема двоичного суммирующего счетчика, осуществляющего счет до ... импульсов.



+: 7

На рисунке приведена таблица истинности логического элемента ...

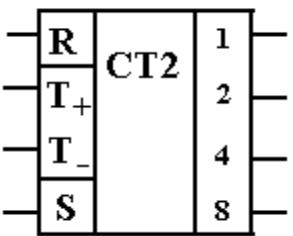
| Вход X1 | Вход X2 | Выход Y |
|---------|---------|---------|
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

+: 2ИЛИ

+: НЕ

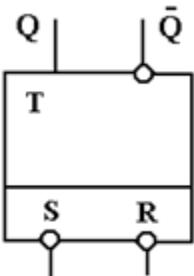
+: 2И-НЕ

На рисунке приведено схемное обозначение ...счетчика .



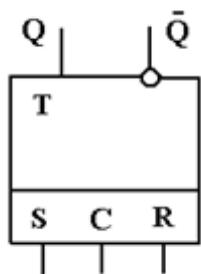
+: реверсивного

На рисунке приведено схемное обозначение ...RS-триггера (на логических элементах «И-НЕ»)



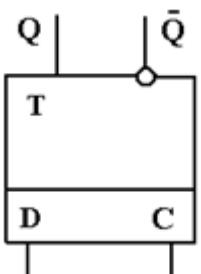
+: асинхронного

На рисунке приведено схемное обозначение ...RS-триггера (на логических элементах «И-НЕ»)



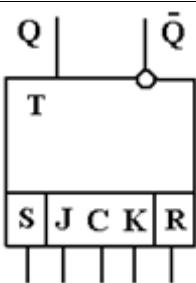
+: синхронного

На рисунке приведено схемное обозначение ...триггера.



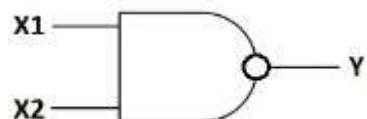
+: синхронного D-триггера

На рисунке приведено схемное обозначение ...триггера.



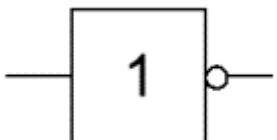
+: JK- триггера

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



+: 2И-НЕ

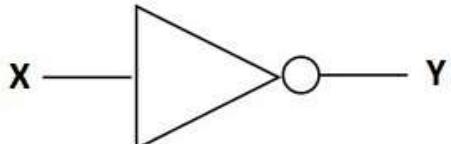
На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



+: НЕ

+: 2И-НЕ

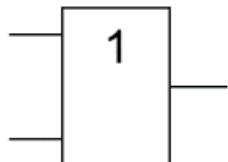
На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...

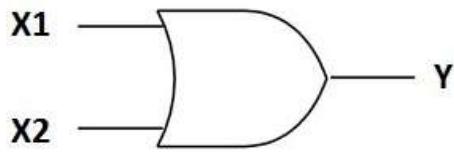


+: 2ИЛИ

+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...

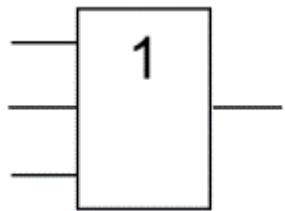


+: 2ИЛИ

+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...

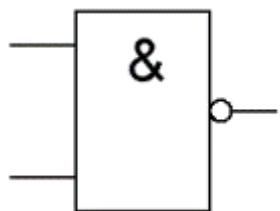


+: ЗИЛИ

+: НЕ

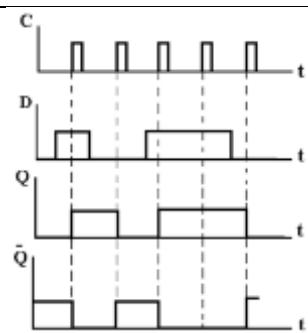
+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...«2И-НЕ»



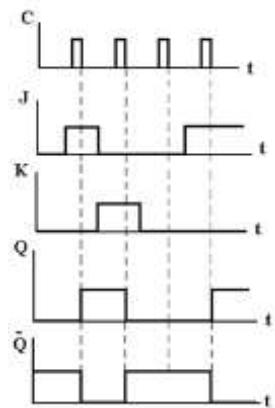
+: 2И-НЕ

На рисунке приведены временные диаграммы... .



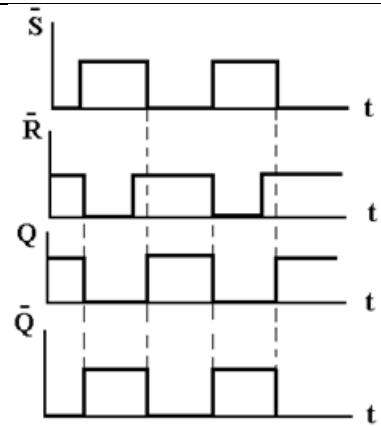
+: синхронного D-триггера

На рисунке приведены временные диаграммы... .



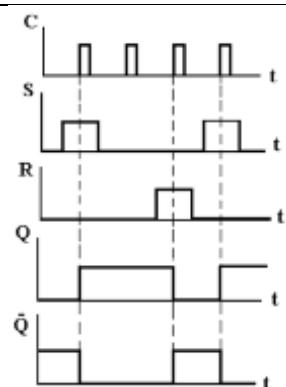
+: JK- триггера

На рисунке приведены временные диаграммы... RS-триггера.



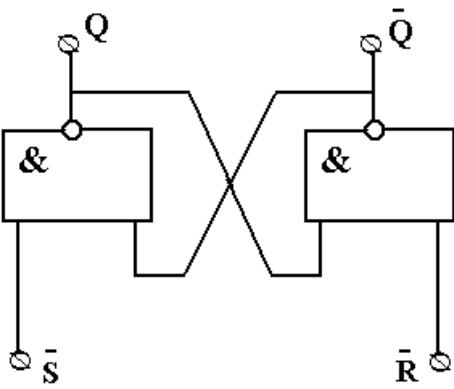
+: асинхронного

На рисунке приведены временные диаграммы... RS-триггера.



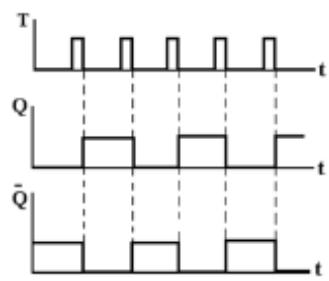
+: синхронного

на рисунке приведена структурная схема... триггера (на логических элементах «И-НЕ»).



+: асинхронного RS

На рисунке приведены временные диаграммы... .



+: Т-триггера

Назовите виды регистров

+: Последовательные, параллельные и последовательно-параллельные

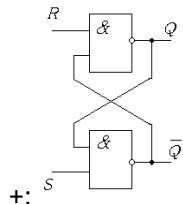
Назовите устройство, которое способно запоминать цифровую информацию?

+: Триггер

Найдите правильный ответ для типов транзисторных соединений

+: ОБ, ОК, ОЭ

Найдите схему триггера, построенную на логических элементах



Найти наибольшее из указанных ниже двоичных чисел

+: 1011

Найти разность чисел в двоичной системе (10010 и 1100)

+: 110

Найти сумму чисел в двоичной системе (1001 и 1001)

+: 10010

Найти сумму чисел в двоичной системе (1011 и 111)

+: 10010

Обозначение логической функции ИЛИ... .

+: OR

Одним из способов обмена памяти к внешним устройствам является:

+: Режим прямого доступа к памяти;

Оперативная память — это совокупность:

+: специальных электронных ячеек

Определите характеристики триггеров.

+: Записать, сохранить и передать

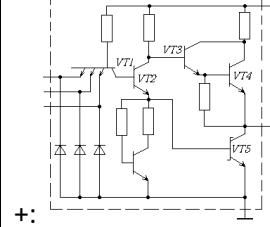
По принципу действия арифметические логические элементы делятся на какие типы?

+: Последовательный и параллельный

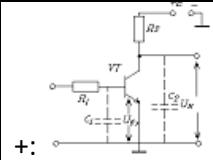
По числу больших интегральных схем (БИС) в микропроцессорном комплекте различают микропроцессоры:

+: однокристальные, многокристальные и многочиповые секционные;

Покажите базовую схему логических элементов.



Покажите включателя с транзистором



Покажите включателя с транзистором.

+: ключ

После того, как на все входы неизвестного многовходового логического элемента был подан уровень логической единицы, на его выходе также появился уровень логической единицы. Определите тип логического элемента.

+: "И" или "ИЛИ"

Постоянная память предназначена для:

+: хранения неизменяемой информации

Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) служит для:

+: хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;

Предметы смежные с цифровой техникой

+: Кибернетика, информатика, цифровая схемотехника

При какой входной комбинации элемент "ЗИ" даст логическую единицу на выходе?

+: 111;

При какой входной комбинации элемент "ЗИЛИ" даст логический ноль на выходе?

+: 000;

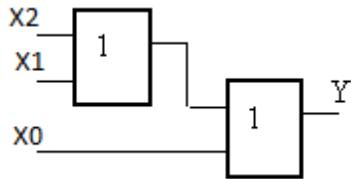
При какой входной комбинации элемент "ЗИЛИ-НЕ" даст логическую единицу на выходе?

+: 000;

При какой входной комбинации элемент ЗИ-НЕ даст логический ноль на выходе?

+: 111;

При какой комбинации входных переменных X2, X1, X0 на выходе Y получится сигнал, имеющий уровень логического нуля?



+: 000;

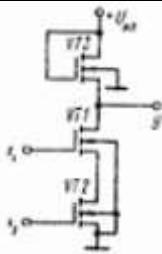
При логическом отрицании верны следующие утверждения:

+: Если событие A = 1 тогда событие P = 0;

При подаче какого сигнала на синхронный вход "С" достигается ввод информации в синхронный RS-триггер на логических элементах «И-НЕ»?

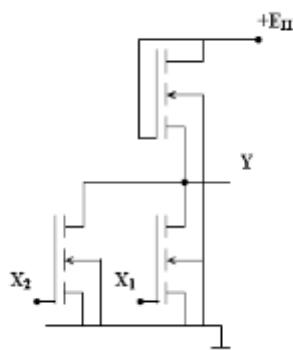
+: логической “1”

Приведена схема логического элемента ...



+: 2И-НЕ на n-МДП транзисторах

Приведена схема логического элемента ...



+: 2ИЛИ-НЕ на n-МДП транзисторах

Приведена таблица истинности элемента...

| X ₁ | X ₂ | F |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+: «ИЛИ-НЕ»

Приведена таблица истинности элемента...

| X ₁ | X ₂ | F |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

+: «И-НЕ»

Приведенная таблица состояний соответствует счетчику

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 0 | 0 | 0 |

+: работающего на сложение

Приведенная таблица состояний соответствует счетчику

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 |

+: работающего на вычитание

Просуммировать по модулю 2 два двоичных числа 1111 и 1011

+: 0100

Разность чисел 10010 и 1100 в двоичной системе

+: 110

С использованием ... строятся регистры.

+: D-триггеров

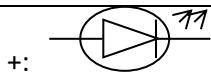
С использованием каких триггеров строятся регистры?

+: D-триггеров

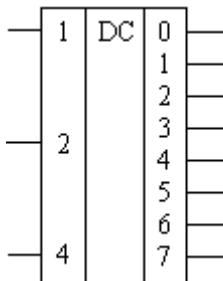
С помощью чего микропроцессор координирует работу всех устройств цифровой системы?

+: с помощью шины управления;

Светодиоднинг шартли белгиси қайси қаторда тұғри күрсатилған?



+: Символическое изображение какого устройства представлено на рисунке?



+: дешифратора

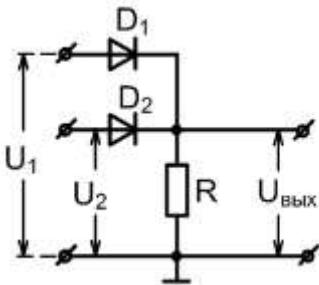
Система команд, типы обрабатываемых данных, режимы адресации и принципы работы микропроцессора – это:

+: Макро архитектура;

Скетч ардуино – это

+: Программа ардуино

Сколько вход имеет логическое устройство показанный на рисунке?



+: 3

Сколько битам равен 1 байт

+: 8

Сколько бит в слове «ГИГАБАЙТ»?

+: 64

Сколько входов и выходов имеет дешифратор в виде интегральных микросхем?

+: «N» - вход и 1 выход

Сколько входов и сколько выходов имеет дешифратор в виде интегральной схемы?

+: "n" входов и 1 выход

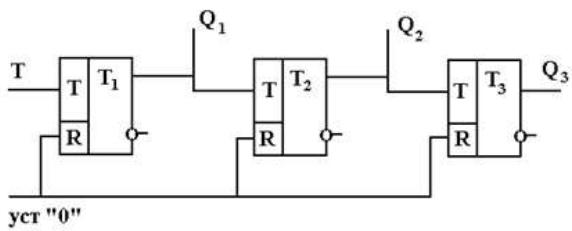
Сколько выводов обычно имеют микросхемы?

+: стандартное число выводов из ряда: 4, 8, 14, 16,...

Совокупность общих принципов организации, аппаратно-программных средств определяющих функциональные возможности ЭВМ при решении соответствующих классов задач – это

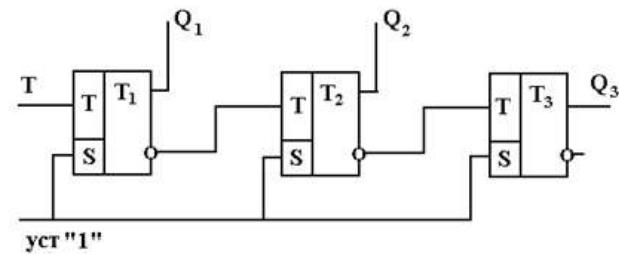
+: Архитектура ЭВМ

Схема бинарного счетчика работающего на...



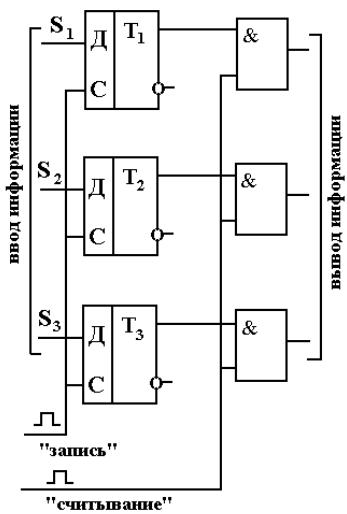
+: сложение

Схема бинарного счетчика работающего на...



+: вычитание

Схема какого регистра показана на рисунке?



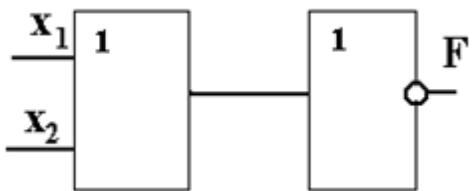
+: параллельного

Схема какого регистра показана на рисунке?



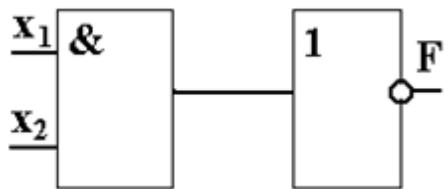
+: последовательного

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



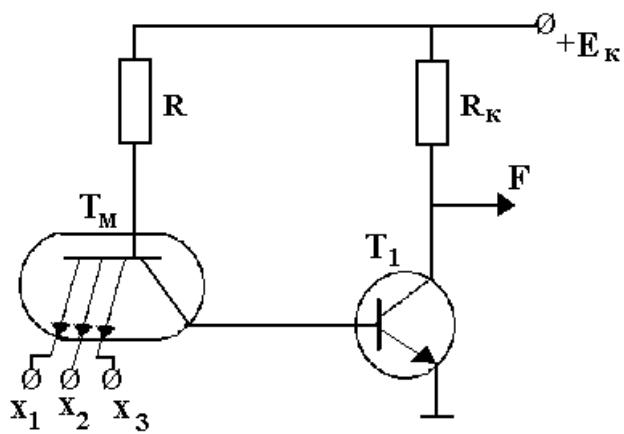
+: «ИЛИ-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



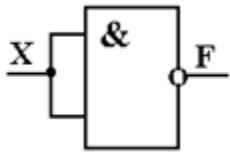
+: «И-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



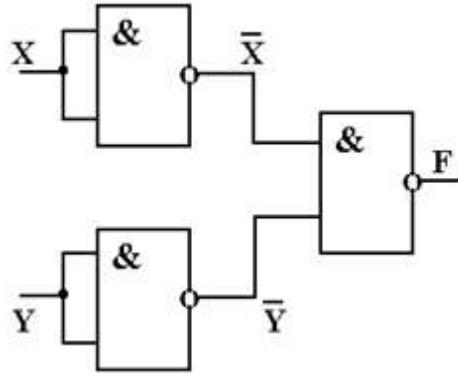
+: «И-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



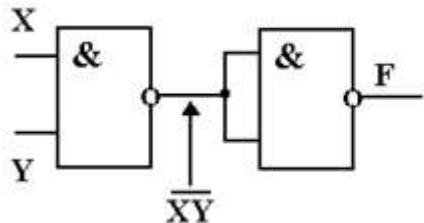
+: «HE»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



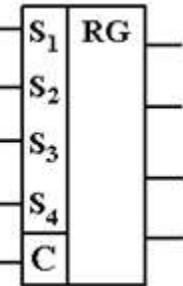
+: «ИЛИ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



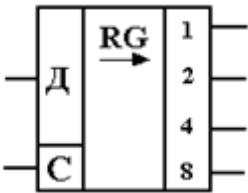
+: «И»

Схемное обозначение какого регистра представлено на рисунке?



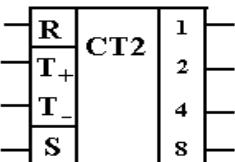
+: параллельного

Схемное обозначение какого регистра представлено на рисунке?



+: последовательного

Схемное обозначение какого счетчика приведено на рисунке?



+: реверсивного

Счет импульсов только в обратном направлении производят ... счетчики.

+: вычитающие

Счет импульсов только в прямом направлении производят ... счетчики.

+: суммирующие

Таблица истинности для дизъюнкции

| X_1 | X_2 | y |
|-------|-------|-----|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

+:

Таблица истинности для инверсии

| X | y |
|-----|-----|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

Таблица истинности для конъюнкции

| X_1 | X_2 | y |
|-------|-------|-----|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

+:

Таблица истинности какого логического элемента изображена?

| X | Y |
|-----|-----|
| 1 | 0 |

| | |
|---|---|
| 0 | 1 |
| | |
| | |
| | |
| | |

+: НЕ

Таблица истинности какого логического элемента изображена?

| X1 | X2 | Y |
|----|----|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+: ИЛИ-НЕ

Тактовая частота микропроцессора измеряется в:

+: мегагерцах

Текстовая информация обрабатывается в компьютере в виде

+: двоичных чисел

Транзисторная ячейка постоянного запоминающего устройства (ПЗУ), программируемая ...

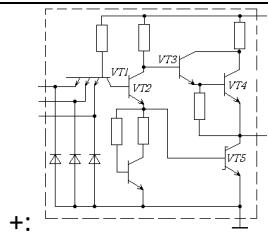


+: фотшаблоном

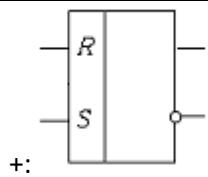
Триггеры имеют ... выходов.

+:

Укажите базовую схему логических элементов.



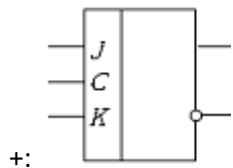
Укажите обозначение асинхронного триггера.



Укажите обозначение логической функции ИЛИ

+:

Укажите обозначение универсального триггера.



Укажите ответ, в котором правильно представлена теорема Де Моргана.

+:

$$\overline{x \vee y} = \overline{x} \cdot \overline{y}$$

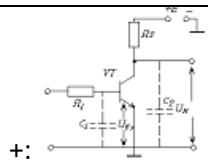
$$\overline{xy}$$

Укажите символ на схеме стабилитрона

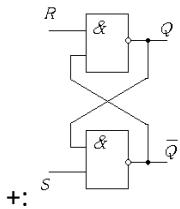


+:

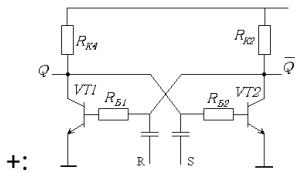
Укажите схему транзисторного ключа.



Укажите схему триггера на логических элементах.



Укажите схему триггера на транзисторах.



Укажите таблицу истинности логической операции И

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

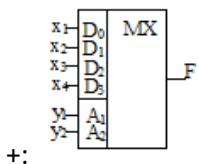
Укажите таблицу истинности логической операции ИЛИ-НЕ

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

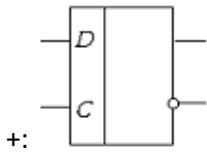
Укажите таблицу истинности логической операции НЕ

| X | y |
|---|---|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

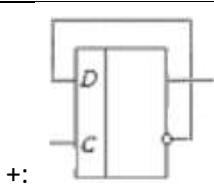
Укажите условное обозначение мультиплексора.



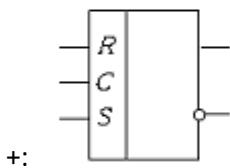
Укажите функциональное обозначение Dтриггера.



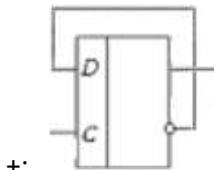
Укажите функциональное обозначение тактируемого Dтриггера.



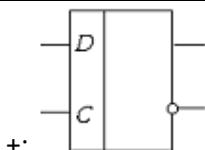
Укажите функциональное обозначение тактируемого R-Стріггера.



Укажите функциональное обозначение триггера D триггера?



Укажите функциональное обозначение триггера D?



Устройства, ведущие счет числа импульсов называются... .

+: счетчики

Функции процессора состоят в

+: обработке данных, вводимых в ЭВМ

Цепочка с несколькими усиливающими элементами называется каскадом

+: Один

Цепочка с несколькими усиливающими элементами называется каскадом

+: Один

Чем отличается восьмеричная система счисления от двоичной ?

+: Возможностью кодировать символы

Чем характеризуется МП?

| |
|--|
| +: Тактовой частотой, Разрядностью; |
| Числу (FF) в 16-ричной системе соответствует в двоичной системе число |
| +:11111111 |
| Что делается для переключения полупроводникового тиристора из открытого в закрытое состояние? |
| +: Тиристору дается обратное напряжение |
| Что делается для удаления информации, записанной на счетчиках? |
| +: R-вход сигнализируется на уровне «1» |
| Что делается для удаления информации, записанной на счетчиках? |
| +: -: R-вход поступает «1» |
| Что делается для установки «0» на выходе триггеров R-S? |
| +: R-вход подаёт «1» |
| Что делается для установки «1» на выходе триггеров R-S? |
| +: Сигнал уровнем «1» поступает на S-вход |
| Что представляют собой триггеры и регистры? |
| +: последовательные микросхемы |
| Что служит основным параметром усилителей мощности? |
| +: Коэффициент полезного действия |
| Что такое мультиплексирование? |
| +: передача разных сигналов по одним и тем же линиям в разные моменты времени |
| Что такое пленочне ИМС? |
| +: Смешанные ИМС создаются путем сочетания технологии пленки и твердых материалов |
| Что такое реестры функционального применения? |
| +: Хранителям и водителям |
| Что такое триггер? |
| устройство с двумя стабильными состояниями и способностью хранить информацию, выраженную в одной двоичной системе. |
| Что такое триггер? |

+: устройство с двумя стабильными состояниями и способностью хранить информацию, выраженную в одной двоичной системе.

Что является недостатком триггеров и регистров?

+: объем их внутренней памяти очень мал

Что является основным показателем счетчика?

+: Все ответы верны

Шилд (shield) Ардуино – это

+: Готовый модуль расширения, вставляемый в плату ардуино

Шифратор - это узел цифровых устройств предназначенный :

+: для преобразования чисел из десятичного кода в двоичный;

Электромеханические и электронные вычислительные устройства делятся на?

+: Аналоговые и цифровые

Элементарные логические элементы:

+: И, ИЛИ, НЕ

Элементы, в которых реализуются логические аппараты, называются ...

+: комбинационными

Язык программирования Ардуино – это

+: C/C++

Как называются устройства, ведущие счет числа импульсов?

+: счетчики

Какие счетчики производят счет импульсов только в прямом направлении?

+: суммирующие

Какие счетчики производят счет импульсов только в обратном направлении?

+: вычитающие

Какие счетчики могут выполнять операции счета как в прямом, так и в обратном направлениях?

+: реверсивные

На базе каких триггеров, включенных последовательно ,строятся счетчики?

+: T-триггеров

Если счет ведется до 7, то счетчик состоит из... Т-триггеров.

+: 3

В какой степени принадлежат МСМ с более 100 и менее 10000 элементов?

+: Большие МСМ

Как называется D триггер?

+: Задержка запуска

Определите характеристики триггеров.

+: Записать, сохранить и передать

RS асинхронный триггер при следующем окажется «хранилищем информации».

+: S = 0 и R = 0

Как данные принимают регистр сдвига?

+: последовательно

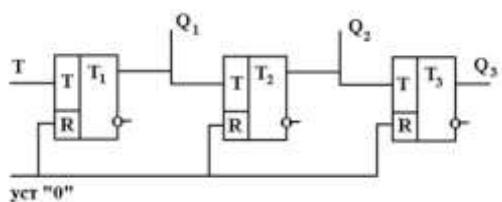
Если счет ведется до 15, то счетчик состоит из... Т-триггеров.

+: 4

Если счет ведется до 31, то счетчик состоит из... Т-триггеров.

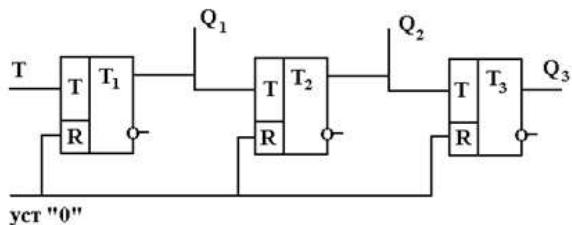
+: 5

На рисунке приведена схема двоичного суммирующего счетчика, осуществляющего счет до ... импульсов.



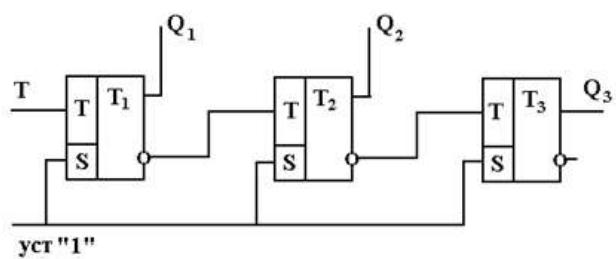
+: 7

Схема бинарного счетчика работающего на...



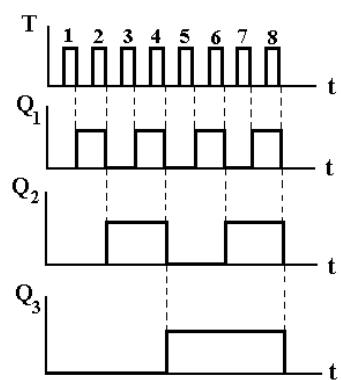
+: сложение

Схема бинарного счетчика работающего на...



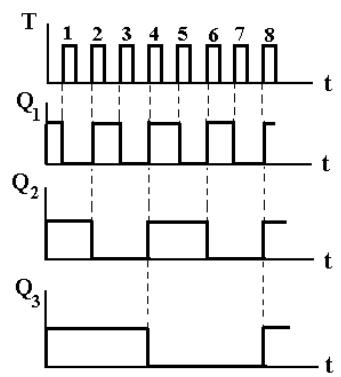
+: вычитание

Временные диаграммы, иллюстрирующие работу счетчика на...



+: сложение

Временные диаграммы, иллюстрирующие работу счетчика на...



+: вычитание

Какому счетчику соответствует таблица состояний?

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 0 | 0 | 0 |

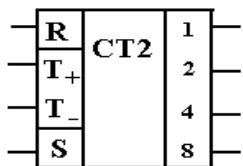
+: работающего на сложение

Какому счетчику соответствует таблица состояний?

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 |

+: работающего на вычитание

Схемное обозначение какого счетчика приведено на рисунке?



+: реверсивного

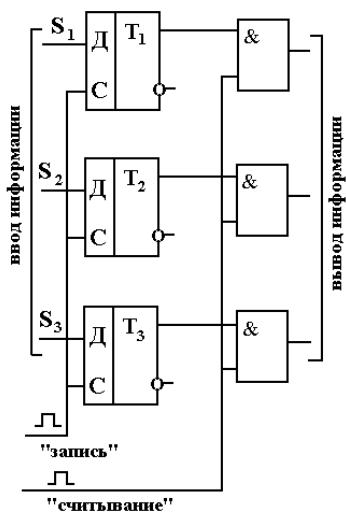
Как называются устройства, предназначенные для приема, хранения и передачи информации содержащей n-разрядов, представленной в виде двоичного числа?

+: регистры

С использованием каких триггеров строятся регистры?

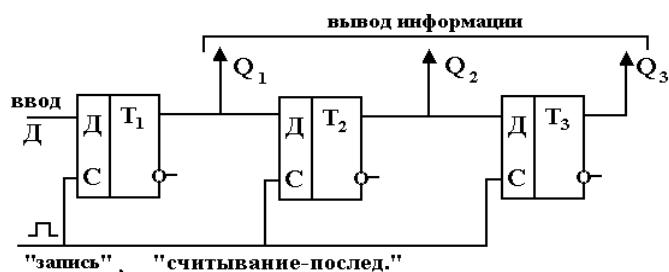
+: D-триггеров

Схема какого регистра показана на рисунке?



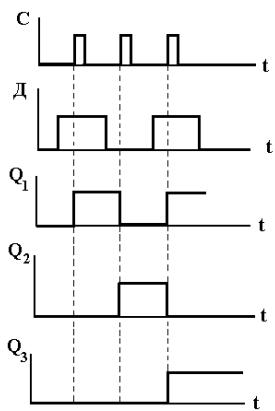
+: параллельного

Схема какого регистра показана на рисунке?



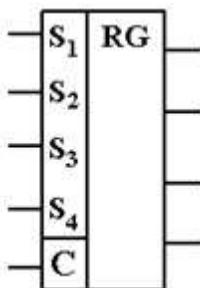
+: последовательного

Временные диаграммы какого регистра показаны на рисунке?



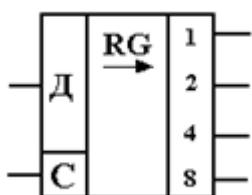
+: последовательного

Схемное обозначение какого регистра представлено на рисунке?



+: параллельного

Схемное обозначение какого регистра представлено на рисунке?



+: последовательного

Назовите виды регистров

+: Последовательные, параллельные и последовательно-параллельные

Какое количество информации может хранить триггер?

+: 1бит

Для чего используются регистры?

+: Для хранения n-разрядного слова и выполнения логических преобразований над ним

Каково исходное состояние триггера ?

+: Не определено и является случайной величиной

Как называют логический элемент "И"?

+: Конъюнктор

Как называется устройство, реализующее одну из логических операций?

+: Логический элемент

Как называют логический элемент "И"?

+: Конъюнктор

Назовите устройство, которое способно запоминать цифровую информацию?

+: Триггер

Элементарные логические элементы:

+: И, ИЛИ, НЕ

Какой логический элемент может иметь только -1 вход?

+: НЕ;

При какой входной комбинации элемент "ЗИ" даст логическую единицу на выходе?

+: 111;

При какой входной комбинации элемент "ЗИЛИ" даст логический ноль на выходе?

+: 000;

При какой входной комбинации элемент ЗИ-НЕ даст логический ноль на выходе?

+: 111;

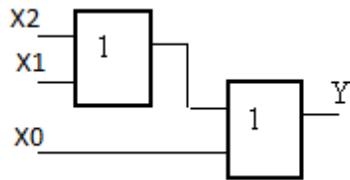
При какой входной комбинации элемент "ЗИЛИ-НЕ" даст логическую единицу на выходе?

+: 000;

Аналогично какому логическому элементу работает схема с последовательно включенными ключами?

+: И;

При какой комбинации входных переменных X2, X1, X0 на выходе Y получится сигнал, имеющий уровень логического нуля?



+: 000;

При логическом отрицании верны следующие утверждения:

+: Если событие A = 1 тогда событие P = 0;

Как соотносятся два данных выражения: A * (B + C) , и A * B + A * C

+: Равны между собой;

После того, как на все входы неизвестного многовходового логического элемента был подан уровень логической единицы, на его выходе также появился уровень логической единицы. Определите тип логического элемента.

+: "И" или "ИЛИ"

Шифратор - это узел цифровых устройств предназначенный :

- +: для преобразования чисел из десятичного кода в двоичный;

По числу больших интегральных схем (БИС) в микропроцессорном комплекте различают микропроцессоры:

- +: однокристальные, многокристальные и многокристальные секционные;

Система команд, типы обрабатываемых данных, режимы адресации и принципы работы микропроцессора – это:

- +: Макро архитектура;

С помощью чего микропроцессор координирует работу всех устройств цифровой системы?

- +: с помощью шины управления;

Одним из способов обмена памяти к внешним устройствам является:

- +: Режим прямого доступа к памяти;

.... - могут быть применены для решения широкого круга разнообразных задач (их эффективная производительность слабо зависит от проблемной специфики решаемых задач)

- +: Универсальные микропроцессоры;

Чем характеризуется МП?

- +: Тактовой частотой, Разрядностью;

Найти разность чисел в двоичной системе (10010 и 1100)

- +: 110

Найти сумму чисел в двоичной системе (1011 и 111)

- +: 10010

Найти сумму чисел в двоичной системе (1001 и 1001)

+: 10010

Просуммировать по модулю 2 два двоичных числа 1111 и 1011

+: 0100

Сколько выводов обычно имеют микросхемы?

+: стандартное число выводов из ряда: 4, 8, 14, 16,...

Какую функцию выполняет инвертор?

+: изменяет уровень входного сигнала на противоположный

Что такое мультиплексирование?

+: передача разных сигналов по одним и тем же линиям в разные моменты времени

Arduino – это:

+: аппаратная вычислительная платформа для МК Motorola, основными компонентами которой являются простая плата ввода/вывода и среда разработки;

Язык программирования Ардуино – это

+: C/C++

Скетч ардуино – это

+: Программа ардуино

Базовая программная библиотека Ардуино – это

+: Набор скетчей для новичков

Шилд (shield) Ардуино – это

+: Готовый модуль расширения, вставляемый в плату ардуино

Какую функцию выполняет инвертор?

+: изменяет уровень входного сигнала на противоположный

Когда элемент ИЛИ формирует на выходе нуль?

+: когда на всех входах — нули

Укажите обозначение логической функции ИЛИ

+: OR

Что представляют собой триггеры и регистры?

+: последовательные микросхемы

Что является недостатком триггеров и регистров?

+: объем их внутренней памяти очень мал

В чем заключается принцип работы суммирующего счетчика?

+: с приходом каждого импульса хранимое в счетчике число увеличивается на «1»

Какое оборудование используется для преобразования сигнала в форме цифрового кода в ток или пропорциональное ему напряжение?

+: Цифро-аналоговые преобразователи

Электромеханические и электронные вычислительные устройства делятся на?

+: Аналоговые и цифровые

Из каких полупроводниковых материалов сделаны транзисторы?

+: Кремний, германий, галлий арсенид, фосфид галлия

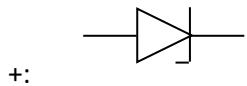
Где используются транзисторы?

+: В бытовой технике, компьютерах, медицинских приборах, космических аппаратах

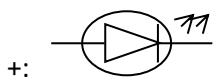
Найдите правильный ответ для типов транзисторных соединений

+: ОБ, ОК, ОЭ

Укажите символ на схеме стабилитрона



Светодиоднинг шартли белгиси қайси қаторда тұғри күрсатилған?



Что такое пленочне ИМС?

+: Смешанные ИМС создаются путем сочетания технологии пленки и твердых материалов

Цепочка с несколькими усиливающими элементами называется каскадом

+: Один

Что такое триггер?

устройство с двумя стабильными состояниями и способностью хранить информацию, выраженную в одной двоичной системе.

РЕНМ оборудование

устройство, которое обнаруживает сигналы в режиме просмотра импульсов.

Устройство с входом и выходом

247. Что делается для удаления информации, записанной на счетчиках?

+: R-вход сигнализируется на уровне «1»

Какова функция цифроаналоговых преобразователей?

используется в компьютерных технологиях для преобразования цифровых

+: данных в аналоговые данные.

. Цепочка с несколькими усиливающими элементами называется каскадом

+: Один

На каких электронных устройствах построены компараторы?

+: Он построен на основе операционных усилителей

Что делается для установки «0» на выходе триггеров R-S?

+: R-вход подаёт «1»

Что делается для установки «1» на выходе триггеров R-S?

+: Сигнал уровнем «1» поступает на S-вход

Что делается для удаления информации, записанной на счетчиках?

+: -: R-вход поступает «1»

Что такое триггер?

+: устройство с двумя стабильными состояниями и способностью хранить информацию, выраженную в одной двоичной системе.

Какова функция цифроаналоговых преобразователей?

используется в компьютерных технологиях для преобразования цифровых

+: данных в аналоговые данные.

Какова эффективность логического элемента на основе биполярного транзистора по сравнению с эффективностью логического элемента на основе полевого транзистора?

+: мало

Какова эффективность логического элемента на основе полевого транзистора?

+: Высокая

Какова эффективность логического элемента на основе полевого транзистора?

+: Высокая

Какие операции выполняются арифметико-логическими устройствами?

+: Выполнение арифметических операций

Какие действия выполняют аккумуляторы микропроцессора?

+: добавить два или более чисел в соответствии с правилом логической алгебры

Какова функция преобразователей кода?

+: Изменяет внешний вид данных кодов

Какова функция мультиплексоров?

+: Преобразует параллельные коды в последовательные

Какие потенциалы подаются транзистору типа «n-p-n» для его работы в активном состоянии?

+: Отрицательный потенциал дается эмиттеру, а положительный потенциал - коллектору.

. Какие потенциалы отдаются транзистору типа «п-н-п» для его работы в активном состоянии?

+: Положительный потенциал дается эмиттеру, а отрицательный потенциал - коллектору

Каковы последствия использования операционных усилителей в усилителях мощности?

+: Уменьшение нелинейных искажений

Сколько входов и выходов имеет дешифратор в виде интегральных микросхем?

+: «N» - вход и 1 выход

Какие схемы называются комбинационными?

+: Схемы, которые не хранят информацию

Какие операции выполняются на реверсивных счетчиках?

+: Сбор и разделение информации

Какова функция компараторов?

+: От преобразования формы входного сигнала в прямоугольную форму

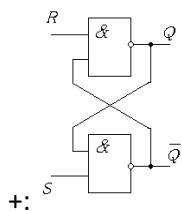
Как осуществляется обратная связь в инвертирующем усилителе?

+: Вход и выход инвертора соединяется резистором

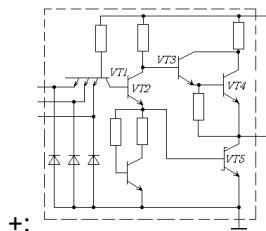
Каково значение тока коллектора в открытом режиме работы транзистора?

+: 200 мкА

Найдите схему триггера, построенную на логических элементах



Покажите базовую схему логических элементов.



. Что является основным показателем счетчика?

+: Все ответы верны

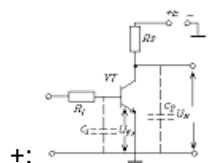
Что делается для переключения полупроводникового тиристора из открытого в закрытое состояние?

+: Тиристору дается обратное напряжение

. Покажите включателя с транзистором.

+: ключ

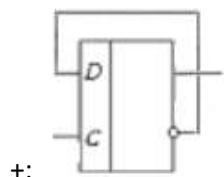
Покажите включателя с транзистором



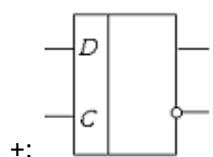
Какова функция полупроводникового стабилитрона?

+: Используется для стабилизации постоянного напряжения

Укажите функциональное обозначение триггера D триггера?



Укажите функциональное обозначение триггера D?



Какие операции выполняют скользящие регистры?

+: Двоичный файл передает информацию влево или вправо, в зависимости от управляющих сигналов в регистре

Какие триггеры можно использовать для создания параллельных регистров?

все ответы верны

+: Асинхронный и синхронный

На основании каких логических элементов строятся триггеры R-S?

+: Два ИЛИ-НЕ или два с двумя входами И НЕ какая-то логика

Что служит основным параметром усилителей мощности?

+: Коэффициент полезного действия

Что такое реестры функционального применения?

+: Хранителям и водителям

По принципу действия арифметические логические элементы делятся на какие типы?

+: Последовательный и параллельный

Какие сети являются регистрами?

+: Все ответы верны

Какова функция транзистора в стабилизаторах напряжения?

+: Элемент управления

Как обеспечить установившийся ток в усилителях?

+: С постоянным током

В каких случаях открыт серийный ключ?

+: $U = 1$ и $U_{вых} = 1$

Какие триггеры R-S в соответствии с методами контроля?

+: Асинхронный и регулируемый

В каком варианте типы триггеров правильно указано в зависимости от их функционального применения?

+: R-S, D, T, J-K

Какую функцию выполняет логический элемент «И»?

+: репродукция

S Данная таблица истинности принадлежит какому логическому элементу?

| X1 | X2 | Y |
|----|----|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+: ИЛИ НЕ

Данная таблица истинности принадлежит какому логическому элементу?

| X1 | X2 | Y |
|----|----|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+:

-:

-:

-:

I:

+: И НЕ

Данная таблица истинности принадлежит какому логическому элементу?

| X | Y |
|---|---|
| 1 | 0 |
| 0 | 1 |

+: НЕ

В каком варианте правильно указан элемент процессора

+: аккумулятор

В каком варианте правильно указан вход арифметического логического устройства

+: S1,S2,S3,S4

Какие функции выполняет процессор

+: выполняет команды

Для чего используется математический сопроцессор

+: для обработки чисел с плавающей точкой

Микропроцессора бывает двух , четырех, многоядерными,

+: правильно

В каком варианте правильно указан элементы процессора

+: АЛУ, РОН

Величина, которая может принимать 0 или 1, называется...

+: цифровыми.

Код, который аргумент, может принимать только 0 или 1, называется ...

+: двоичный .

Элементы, в которых реализуются логические аппараты, называются ...

+: комбинационными

Если выходная логическая функция всегда имеет значение, обратная значению входной переменной x, то устройство называется ...

+: инвертор

Если выходная логическая функция всегда имеет значение, инверсия входной переменной x , то она называется ...

+: функцией «НЕ».

Какая логическая функция с двумя входами имеет значение 1, когда либо входная переменная x_1 , либо входная переменная x_2 имеет значение 1?

+: дизъюнкция

Какая логическая функция с двумя входами принимает значение 0, когда обе входные величины равны 0?

+: «ИЛИ» функция

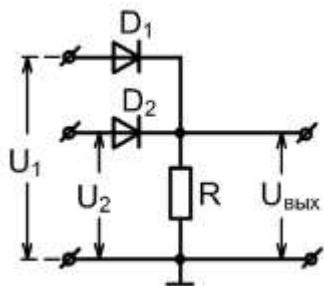
Какую логическую функцию называют дизъюнкцией?

+: «ИЛИ»

Какую логическую функцию называют «сложением» ?

+: «ИЛИ»

Сколько вход имеет логическое устройство показанный на рисунке?



+: 3

Для чего предназначен регистр?

+: Для кратковременного хранения небольших объемов данных

Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) служит для:

+: хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;

Внутренняя долговременная память компьютера только для чтения – это:

+: ПЗУ;

Тактовая частота микропроцессора измеряется в:

+: мегагерцах

Функции процессора состоят в

+: обработке данных, вводимых в ЭВМ

Микропроцессоры различаются между собой:

+: разрядностью и тактовой частотой

В состав микропроцессора входят:

+: устройство управления (УУ) и арифметико-логическое устройство

Постоянная память предназначена для:

+: хранения неизменяемой информации

Оперативная память — это совокупность:

+: специальных электронных ячеек

В основе современных электронных запоминающих устройств лежат ...

+: МДП-транзисторы с индуцированным каналом

Таблица истинности какого логического элемента изображена?

| | |
|---|---|
| X | Y |
|---|---|

| | |
|---|---|
| 1 | 0 |
| 0 | 1 |

+: НЕ

Таблица истинности какого логического элемента изображена?

| X1 | X2 | Y |
|----|----|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+: ИЛИ-НЕ

Какое действие выполняет логический элемент "И"?

+: Логическое умножение

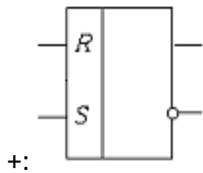
На какие типы подразделяются триггеры в зависимости от их функционального применения?

+: R-S, D,T,J-K

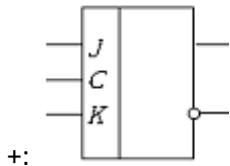
На какие типы подразделяются RS- триггеры в зависимости от способов управления?

+: Асинхронные и тактируемые

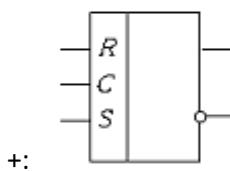
Укажите обозначение асинхронного триггера.



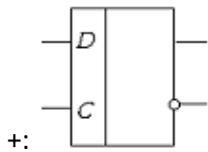
Укажите обозначение универсального триггера.



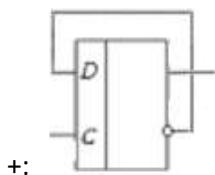
Укажите функциональное обозначение тактируемого R-Sтриггера.



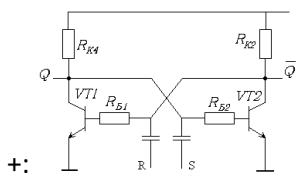
Укажите функциональное обозначение Dтриггера.



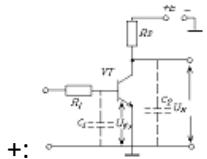
Укажите функциональное обозначение тактируемого Dтриггера.



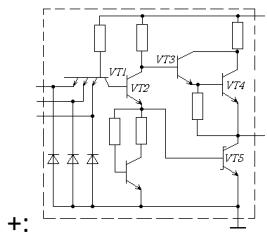
Укажите схему триггера на транзисторах.



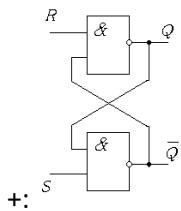
Укажите схему транзисторного ключа.



Укажите базовую схему логических элементов.



Укажите схему триггера на логических элементах.



Сколько входов и сколько выходов имеет дешифратор в виде интегральной схемы?

+: "n" входов и 1 выход

Какую кпд имеет логический элемент, построенный на полевом транзисторе?

+: Высокий

Какой триггер является универсальным триггером?

+: JK триггер

Какое устройство используется для сравнения цифровых кодов?

+: компаратор

Укажите ответ, в котором правильно представлена теорема Де Моргана.

+: $\overline{x \vee y} = \overline{x} \cdot \overline{y}$

\overline{xy}

Укажите таблицу истинности логической операции НЕ

+:

| X | y |
|---|---|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

Укажите таблицу истинности логической операции ИЛИ-НЕ

+:

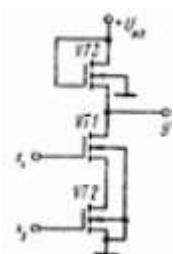
| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

Укажите таблицу истинности логической операции И

+:

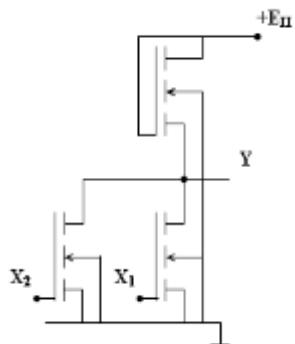
| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

Приведена схема логического элемента ...



+: 2И-НЕ на n-МДП транзисторах

Приведена схема логического элемента ...



+: 2ИЛИ-НЕ на n-МДП транзисторах

Таблица истинности для конъюнкции

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

+:

Таблица истинности для дизъюнкции

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

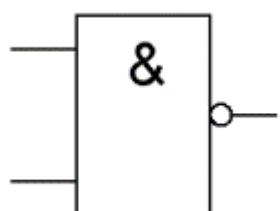
+:

Таблица истинности для инверсии

| X | y |
|---|---|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

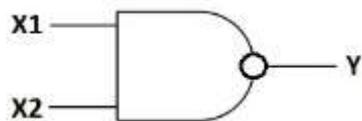
+:

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...«2И-НЕ»



+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



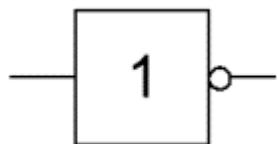
+: 2И-НЕ

На рисунке приведена таблица истинности логического элемента ...

| Вход X1 | Вход X2 | Выход Y |
|---------|---------|---------|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

+: 2И-НЕ

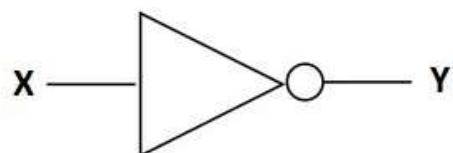
На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



+: НЕ

+: 2И-НЕ

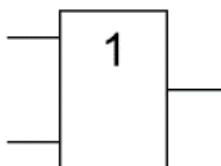
На рисунке приведена таблица истинности логического элемента ...

| Вход X | Выход Y |
|--------|---------|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...

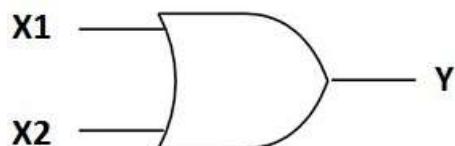


+: 2ИЛИ

+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



+: 2ИЛИ

+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведена таблица истинности логического элемента ...

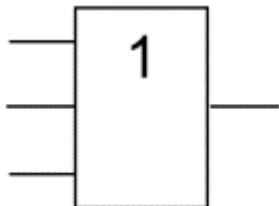
| Вход X1 | Вход X2 | Выход Y |
|---------|---------|---------|
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

+: 2ИЛИ

+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...

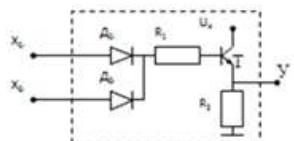


+: ЗИЛИ

+: НЕ

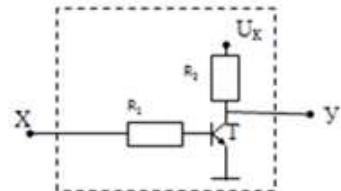
+: 2И-НЕ

На рисунке приведена схема логического элемента ...



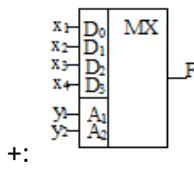
+: ИЛИ

На рисунке приведена схема логического элемента ...

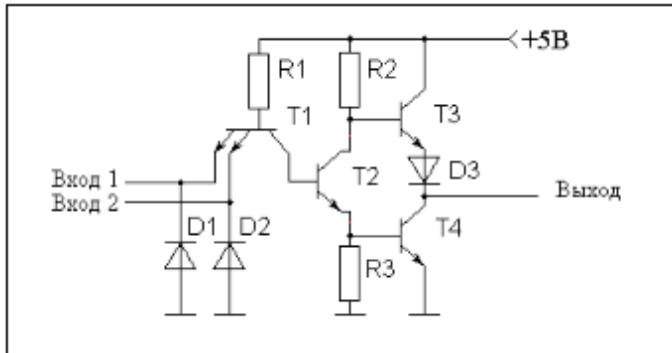


+: НЕ

Укажите условное обозначение мультиплексора.

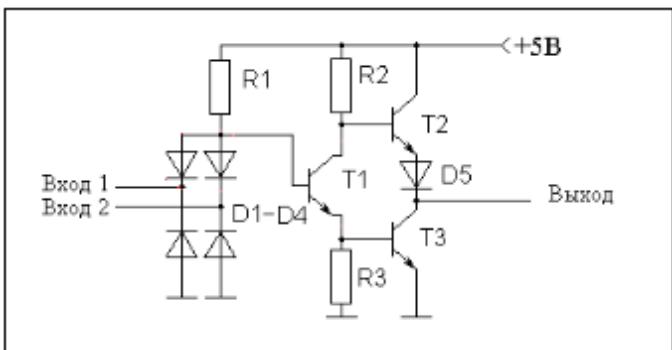


На рисунке приведена принципиальная схема типового элемента ...



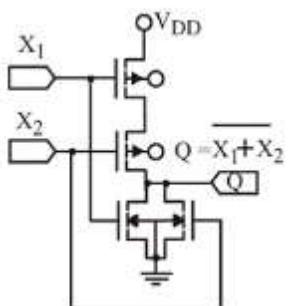
+: 2И-НЕ транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ)

На рисунке приведена принципиальная схема типового элемента ...



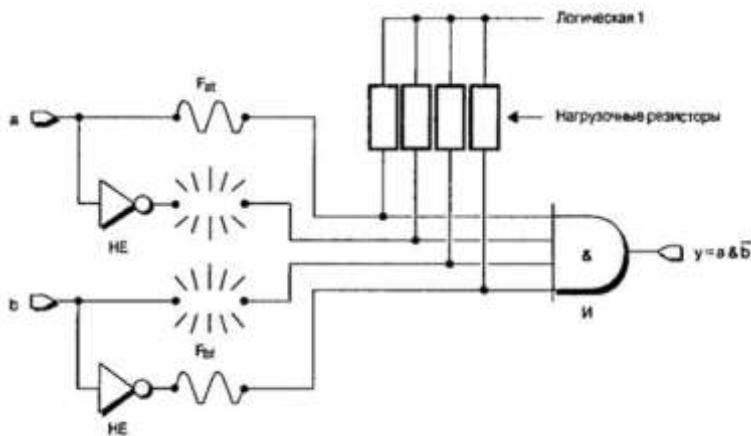
+: 2И-НЕ диодно-транзисторной логики (ДТЛ)

На рисунке приведена схема ...



+: КМОП логического элемента 2ИЛИ-НЕ

На рисунке приведена программируемая логическая ячейка (ПЛУ) и программируемая логическая интегральная схема (ПЛИС)...



+: методом плавких перемычек

Транзисторная ячейка постоянного запоминающего устройства (ПЗУ), программируемая ...



+: фотошаблоном

Логической величиной называется...

+: величина, которая может принимать только 2 значения, 0 или 1

Логической функцией называется ...

+: функция, которая как и ее аргумент, может принимать только 2 значения, 0 или 1

Логическими элементами называются ...

+: элементы, в которых реализуются логические функции

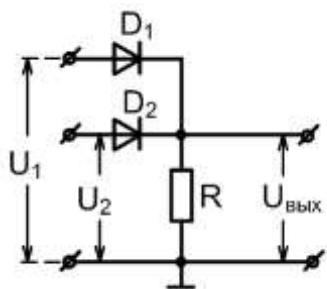
Дизъюнкцией называют логическую ...

+: функцию «ИЛИ»

Логическим сложением называют логическую ...

+: функцию «ИЛИ»

На рисунке показан логический ...

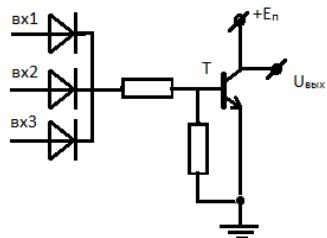


+: элемент «ИЛИ»

Инвертором называется логический ...

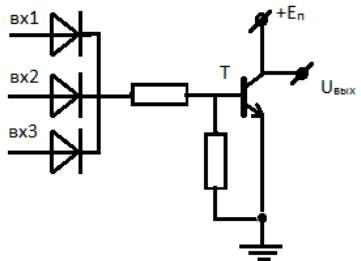
+: элемент «НЕ»

На рисунке представлен логический элемент...



+: «ИЛИ-НЕ»

На рисунке представлен логический элемент...

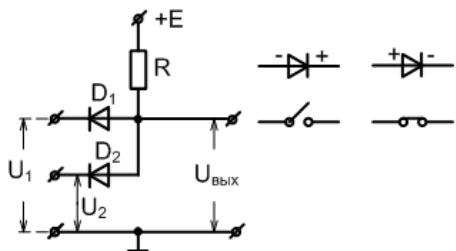


+: ЗИЛИ-НЕ

Логическая функция ... имеет значение 1 только в том случае, если входные сигналы также равны 1

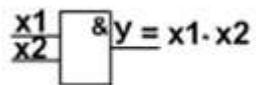
+: «И»

На рисунке представлен логический элемент ...



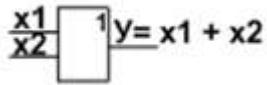
+: «И»

На рисунке представлен логический элемент ...



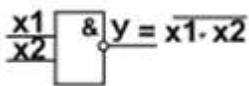
+: «И»

На рисунке представлен логический элемент ...



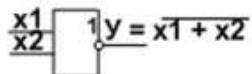
+: «ИЛИ»

На рисунке представлен логический элемент ...



+: «И-НЕ»

На рисунке представлен логический элемент ...



+: «И»

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$\overline{\overline{x}} = x$$

+: Закон двойного отрицания

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$x \cdot x = x$$

+: Закон тождества для умножения

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$x + x = x$$

+: Закон тождества для сложения

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$1 + x = 1$$

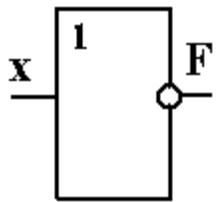
+: Закон сложения с 1

Как называется представленное правило булевой алгебры?

$$\overline{x \cdot y} = \overline{x} + \overline{y}$$

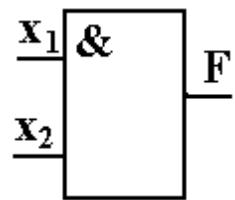
+: Правило де Моргана

На рисунке представлено схемное обозначение логического элемента ...



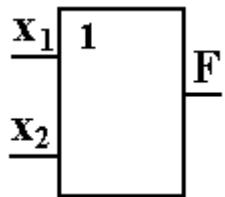
+: «НЕ»

На рисунке представлено схемное обозначение логического элемента ...



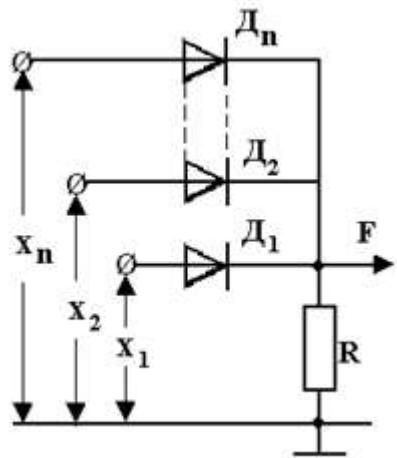
+: «И»

На рисунке представлено схемное обозначение логического элемента ...



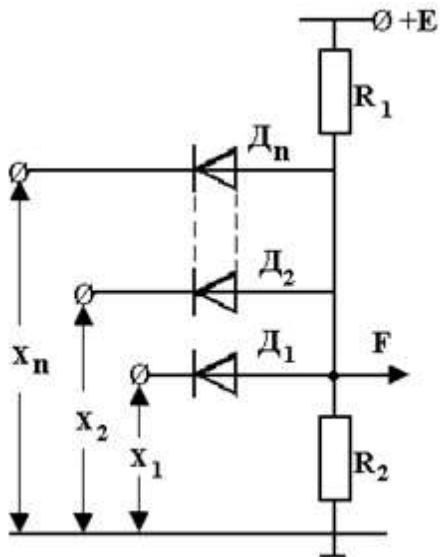
+: «ИЛИ»

Какая логическая операция реализуется с помощью схемы приведеной на рисунке?



+: «ИЛИ»

Какая логическая операция реализуется с помощью данной схемы?



+: «И»

Приведена таблица истинности элемента...

| X ₁ | X ₂ | F |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

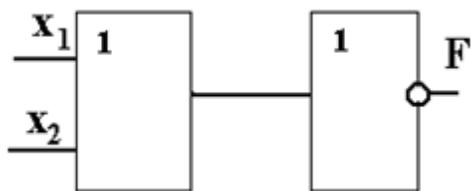
+: «ИЛИ-НЕ»

Приведена таблица истинности элемента...

| X_1 | X_2 | F |
|-------|-------|-----|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

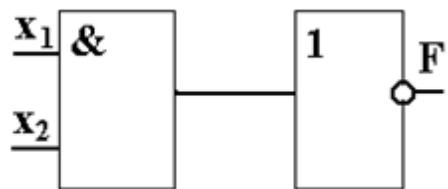
+: «И-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



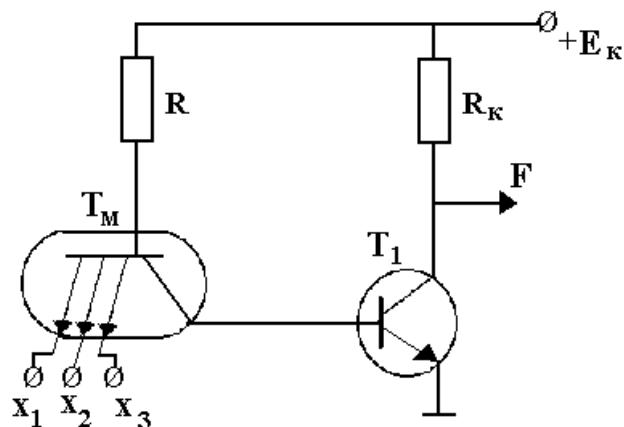
+: «ИЛИ-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



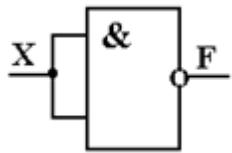
+: «И-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



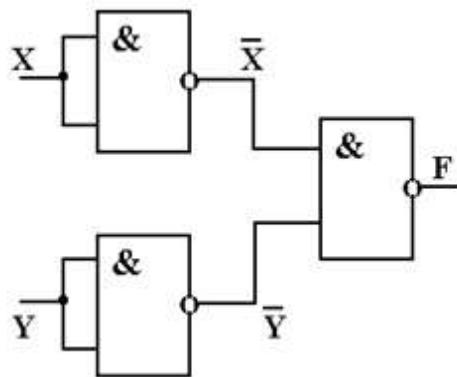
+: «И-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



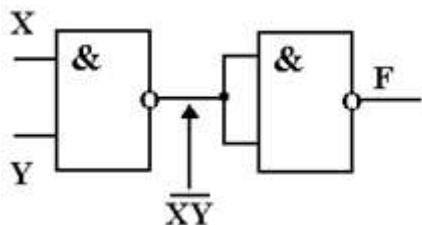
+: «НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



+: «ИЛИ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



+: «И»

Базовыми называются логические элементы ...

+: «ИЛИ-НЕ» и «И-НЕ»

Как называется комбинационная многовходовая схема с одним выходом?

+: мультиплексор

Логическое устройство, осуществляющее преобразование десятичных чисел в двоичную систему счисления называется ...

+: шифратор

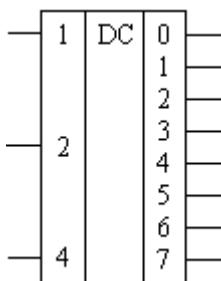
Логическое устройство, осуществляющее преобразование двоичных чисел в десятичные называется...

+: дешифратор

Для подачи чего предназначаются входы дешифратора?

+: двоичных чисел

Символическое изображение какого устройства представлено на рисунке?



+: дешифратора

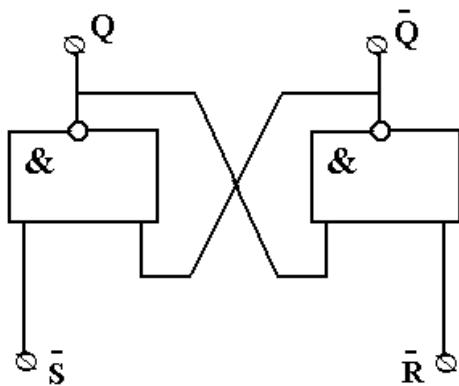
Как называется логическое последовательное устройство, которое имеет два устойчивых состояния?

+: триггером

Триггеры имеют ... выходов.

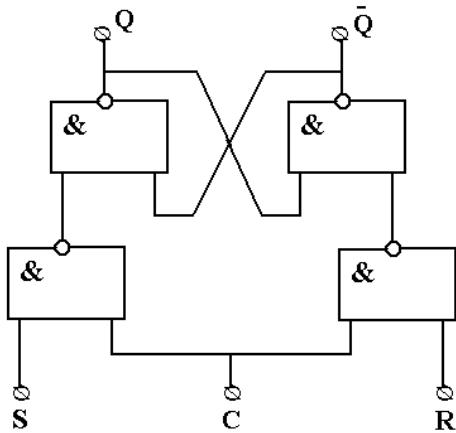
+: 2

на рисунке приведена структурная схема...триггера (на логических элементах «И-НЕ»).



+: асинхронного RS

На рисунке приведена структурная схема...триггера (на логических элементах «И-НЕ») .

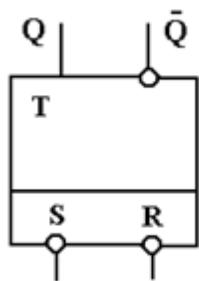


+: синхронного RS

При подаче какого сигнала на синхронный вход “С” достигается ввод информации в синхронный RS- триггер на логических элементах «И-НЕ»?

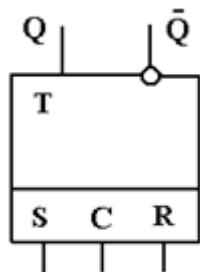
+: логической “1”

На рисунке приведено схемное обозначение ...RS-триггера (на логических элементах «И-НЕ»)



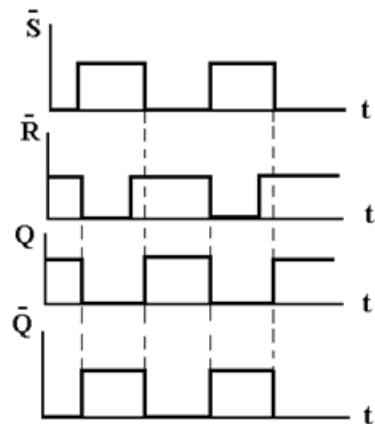
+: асинхронного

На рисунке приведено схемное обозначение ...RS-триггера (на логических элементах «И-НЕ»)



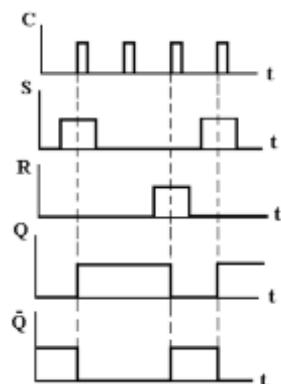
+: синхронного

На рисунке приведены временные диаграммы... RS-триггера.



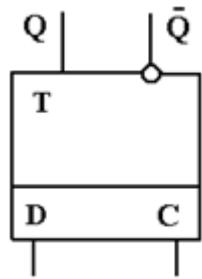
+: асинхронного

На рисунке приведены временные диаграммы... RS-триггера.



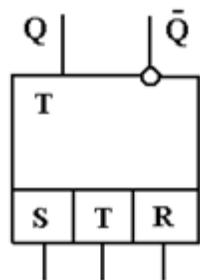
+: синхронного

На рисунке приведено схемное обозначение ...триггера.



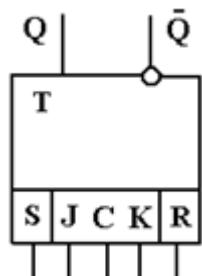
+: синхронного D-триггера

На рисунке приведено схемное обозначение



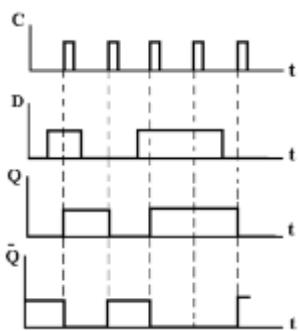
+: T-триггера

На рисунке приведено схемное обозначение ...триггера.



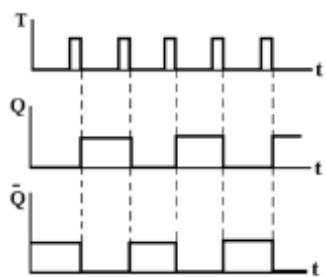
+: JK- триггера

На рисунке приведены временные диаграммы... .



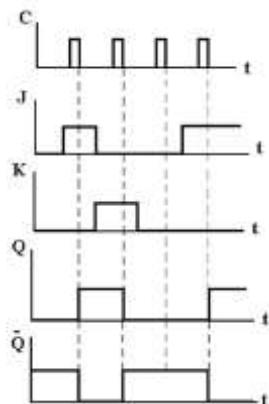
+: синхронного D-триггера

На рисунке приведены временные диаграммы... .



+: T-триггера

На рисунке приведены временные диаграммы... .



+: JK- триггера

Устройства, ведущие счет числа импульсов называются... .

+: счетчики

Счет импульсов только в прямом направлении производят ... счетчики.

+: суммирующие

Счет импульсов только в обратном направлении производят ... счетчики.

+: вычитающие

Выполнять операции счета как в прямом, так и в обратном направлениях могут ... счетчики.

+: реверсивные

На базе ..., включенных последовательно, строятся счетчики.

+: T-триггеров

Приведенная таблица состояний соответствует счетчику

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 0 | 0 | 0 |

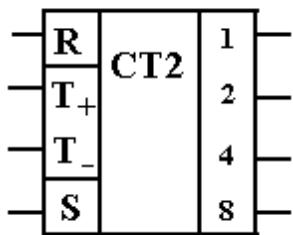
+: работающего на сложение

Приведенная таблица состояний соответствует счетчику

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 |

+: работающего на вычитание

На рисунке приведено схемное обозначение ...счетчика .

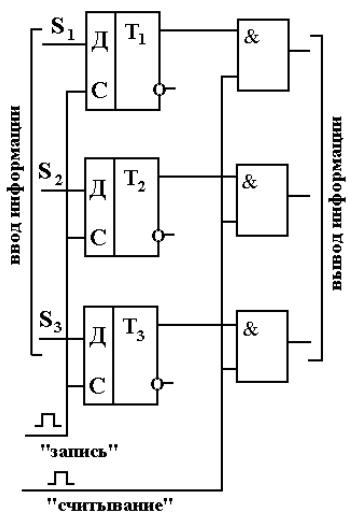


+: реверсивного

С использованием ... строятся регистры.

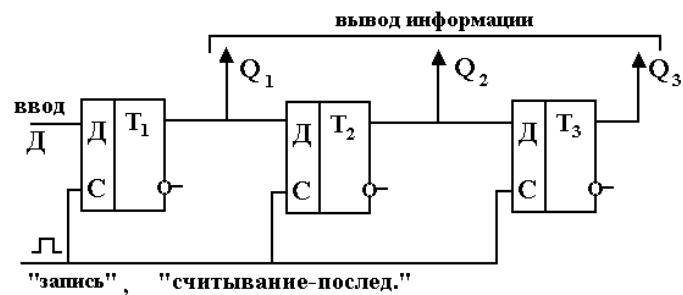
+: D-триггеров

На рисунке показана схема ... регистра.



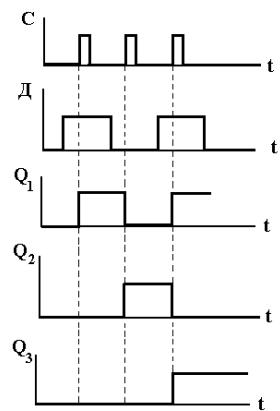
+: параллельного

На рисунке показана схема ... регистра.



+: последовательного

Временные диаграммы... регистра показаны на рисунке.



+: последовательного

МП характеризуется... .

+: Тактовой частотой, Разрядностью;

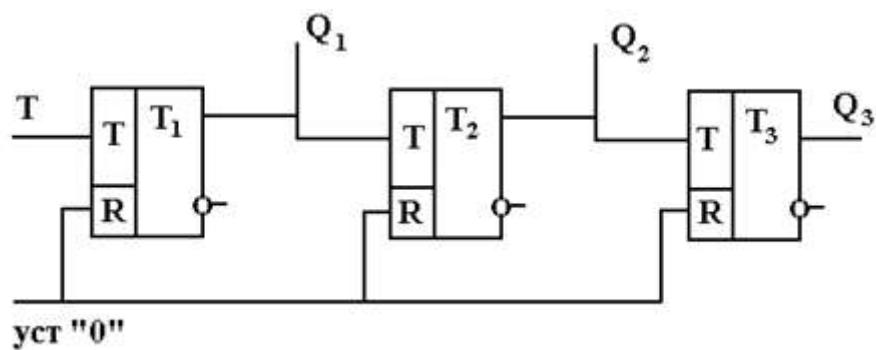
Разность чисел 10010 и 1100 в двоичной системе

+: 110

Обозначение логической функции ИЛИ... .

+: OR

На рисунке приведена схема двоичного ... счетчика.



+: суммирующего

Какую функцию выполняет ЦАП в микроконтроллере?

+: Преобразует цифровой сигнал в аналоговый

Какие команды микроконтроллеров подгруппы PIC16F8X используются для организации условных переходов в программе?

+: Команды CALL k и GOTO k

Совокупность общих принципов организации, аппаратно-программных средств определяющих функциональные возможности ЭВМ при решении соответствующих классов задач – это

+: Архитектура ЭВМ

Как называется команда объявления целых чисел в программном языке С?

+: INT

Как называется команда объявления вещественных чисел в программном языке С?

+: FLOAT

Команда работы с символами в программном языке С

+: CHAR

Команда работы с положительными числами в программном языке С

+:UINI

Воспринимает ли команда INT числа с отрицательным знаком

+:Да

Блок ПК предназначенный для управления работы всех блоков машины и для выполнения арифметических и логических операций над информацией

+:Математический сопроцессор

Текстовая информация обрабатывается в компьютере в виде

+:Двоичных чисел

Числу (FF) в 16-ричной системе соответствует в двоичной системе число

+:11111111

Найти наибольшее из указанных ниже двоичных чисел

+:1011

Какие символы латинского алфавита введены в 16-ричную систему счисления?

+:A,B,C,D,E,F

Когда логическое сложение двух высказывания является ложным ?

+:Оба высказывания ложны

Какие устройства являются устройствами ввода информации?

+:Клавиатура, сканер, дисковод

Какие устройства являются устройствами вывода информации?

+:Дисплей, принтер, дисковод, факсы

Когда произведение двух высказываний считается ложным?

+:Хотя бы один из сомножителей ложен

В двоичной системе счисления $110 + 10$ будет равно

+:1000

Сколько битам равен 1 байт

+:8

Какие значения принимает переменный бит

+:0 и 1

Предметы смежные с цифровой техникой

+:Кибернетика, информатика, цифровая схемотехника

Сколько бит в слове «ГИГАБАЙТ»?

+:64

Чем отличается восьмеричная система счисления от двоичной ?

+:Возможностью кодировать символы

Где находится программа во время исполнения?

+:В процессоре

Комплекс каналов связи соединяющих различные компоненты компьютера – это

+:Системная шина

.... - могут быть применены для решения широкого круга разнообразных задач (их эффективная производительность слабо зависит от проблемной специфики решаемых задач)

+: Универсальные микропроцессоры;

Arduino – это:

+: аппаратная вычислительная платформа для МК Motorola, основными компонентами - которой являются простая плата ввода/вывода и среда разработки;

РЕМ оборудование

устройство, которое обнаруживает сигналы в режиме просмотра импульсов.

Устройство с входом и выходом

RS асинхронный триггер при следующем окажется «ханилищем информации».

+: S = 0 и R = 0

Аналогично какому логическому элементу работает схема с последовательно включенными ключами?

+: И;

Базовая программная библиотека Ардуино – это

+: Набор скетчей для новичков

Базовыми называются логические элементы ...

+: «ИЛИ-НЕ» и «И-НЕ»

Блок ПК предназначенный для управления работы всех блоков машины и для выполнения арифметических и логических операций над информацией

+: Математический сопроцессор

В двоичной системе счисления $110 + 10$ будет равно

+: 1000

В каких случаях открыт серийный ключ?

+: $U = 1$ и $U_{вых} = 1$

В какой степени принадлежат МСМ с более 100 и менее 10000 элементов?

+: Большие МСМ

В каком варианте правильно указан вход арифметического логического устройства

+: S1,S2,S3,S4

В каком варианте правильно указан элемент процессора

+: аккумулятор

В каком варианте правильно указан элементы процессора

+: АЛУ, РОН

Величина, которая может принимать 0 или 1, называется...

+: цифровыми.

В каком варианте типы триггеров правильно указано в зависимости от их функционального применения?

+: R-S, D, T, J-K

В основе современных электронных запоминающих устройств лежат ...

+: МДП-транзисторы с индуцированным каналом

В состав микропроцессора входят:

+: устройство управления (УУ) и арифметико-логическое устройство

В чем заключается принцип работы суммирующего счетчика?

+: с приходом каждого импульса хранимое в счетчике число увеличивается на «1»

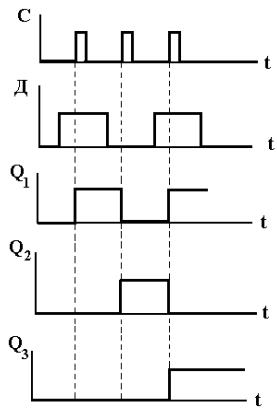
Внутренняя долговременная память компьютера только для чтения – это:

+: ПЗУ;

Воспринимает ли команда INT числа с отрицательным знаком

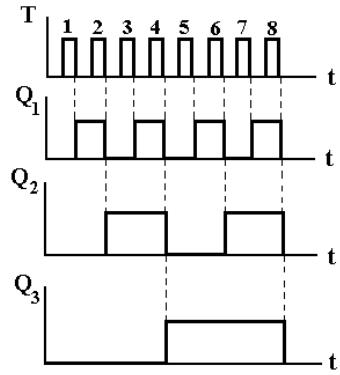
+: Да

Временные диаграммы какого регистра показаны на рисунке?



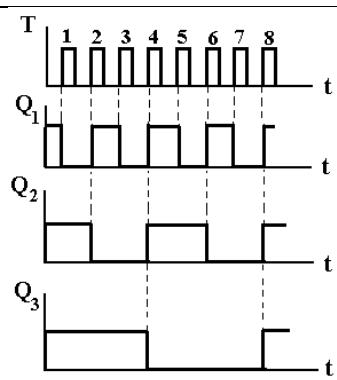
+: последовательного

Временные диаграммы, иллюстрирующие работу счетчика на...



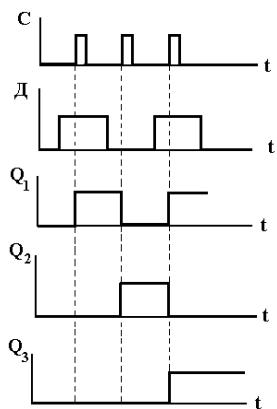
+: сложение

Временные диаграммы, иллюстрирующие работу счетчика на...



+: вычитание

Временные диаграммы... регистра показаны на рисунке.



+: последовательного

Выполнять операции счета как в прямом, так и в обратном направлениях могут ... счетчики.

+: реверсивные

Где используются транзисторы?

+: В бытовой технике, компьютерах, медицинских приборах, космических аппаратах

Где находится программа во время исполнения?

+: В процессоре

Данная таблица истинности принадлежит какому логическому элементу?

| X1 | X2 | Y |
|----|----|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+: ИЛИ НЕ

Данная таблица истинности принадлежит какому логическому элементу?

| X1 | X2 | Y |
|----|----|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+: И НЕ

Данная таблица истинности принадлежит какому логическому элементу?

| X | Y |
|---|---|
| 1 | 0 |
| 0 | 1 |

+: НЕ

Дизъюнкцией называют логическую ...

+: функцию «ИЛИ»

Для подачи чего предназначаются входы дешифратора?

+: двоичных чисел

Для чего используется математический сопроцессор

+: для обработки чисел с плавающей точкой

Для чего используется регистры?

+: Для хранения n-разрядного слова и выполнения логических преобразований над ним

Для чего предназначен регистр?

+: Для кратковременного хранения небольших объемов данных

Если выходная логическая функция всегда имеет значение, инверсия входной переменной x, то она называется ...

| |
|--|
| +: функцией «НЕ». |
| Если выходная логическая функция всегда имеет значение, обратная значению входной переменной x, то устройство называется ... |
| +: инвертор |
| Если счет ведется до 15, то счетчик состоит из... Т-триггеров. |
| +: 4 |
| Если счет ведется до 31, то счетчик состоит из... Т-триггеров. |
| +: 5 |
| Если счет ведется до 7, то счетчик состоит из... Т-триггеров. |
| +: 3 |
| Из каких полупроводниковых материалов сделаны транзисторы? |
| +: Кремний, германий, галлий арсенид, фосфид галлия |
| Инвертором называется логический ... |
| +: элемент «НЕ» |
| Как данные принимают регистр сдвига? |
| +: последовательно |
| Как называется D триггер? |
| +: Задержка запуска |
| Как называется команда объявления вещественных чисел в программном языке С? |
| +:FLOAT |
| Как называется команда объявления целых чисел в программном языке С? |
| +:INT |
| Как называется комбинационная многовходовая схема с одним выходом? |
| +: мультиплексор |
| Как называется логическое последовательное устройство, которое имеет два устойчивых состояния? |
| +: триггером |
| Как называется представленное правило булевой алгебры? |

$$\overline{x \cdot y} = \bar{x} + \bar{y}$$

+: Правило де Моргана

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$\overline{\bar{x}} = x$$

+: Закон двойного отрицания

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$x \cdot x = x$$

+: Закон тождества для умножения

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$x+x = x$$

+: Закон тождества для сложения

Как называется представленный закон булевой алгебры ?

$$1+x = 1$$

+: Закон сложения с 1

Как называется устройство, реализующее одну из логических операций?

+: Логический элемент

Как называют логический элемент "И"?

+: Конъюнктор

Как называют логический элемент "И"?

+: Конъюнктор

Как называются устройства, ведущие счет числа импульсов?

+: счетчики

Как называются устройства, предназначенные для приема, хранения и передачи информации содержащей n-разрядов, представленной в виде двоичного числа?

+: регистры

Как обеспечить установившийся ток в усилителях?

+: С постоянным током

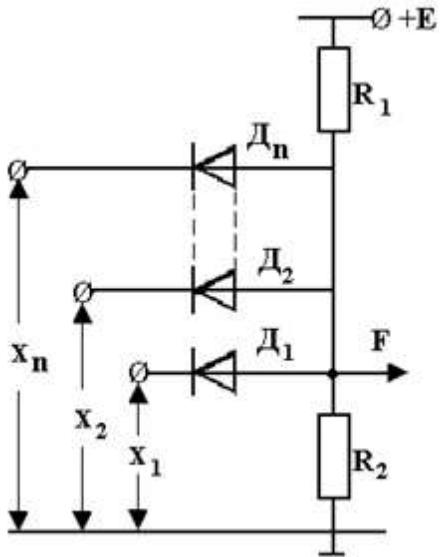
Как осуществляется обратная связь в инвертирующем усилителе?

+: Вход и выход инвертора соединяется резистором

Как соотносятся два данных выражения: $A * (B + C)$, и $A * B + A * C$

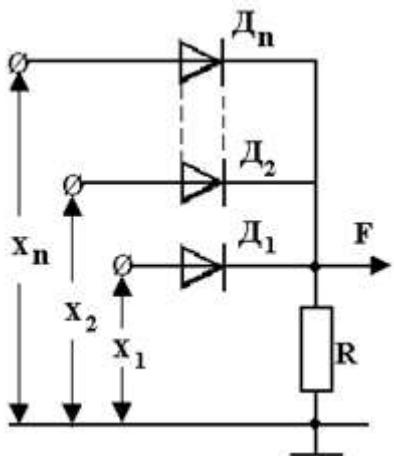
+: Равны между собой;

Какая логическая операция реализуется с помощью данной схемы?



+: «И»

Какая логическая операция реализуется с помощью схемы приведенной на рисунке?



+: «ИЛИ»

Какая логическая функция с двумя входами имеет значение 1, когда либо входная переменная x_1 , либо входная переменная x_2 имеет значение 1?

+: дизъюнкция

| |
|---|
| Какая логическая функция с двумя входами принимает значение 0, когда обе входные величины равны 0?. |
| +: «ИЛИ» функция |
| Какие действия выполняют аккумуляторы микропроцессора? |
| +: добавить два или более чисел в соответствии с правилом логической алгебры |
| Какие значения принимает переменный бит |
| +: 0 и 1 |
| Какие команды микроконтроллеров подгруппы PIC16F8X используются для организации условных переходов в программе? |
| +: Команды CALL k и GOTO k |
| Какие операции выполняют скользящие регистры? |
| +: Двоичный файл передает информацию влево или вправо, в зависимости от управляющих сигналов в регистре |
| Какие операции выполняются арифметико-логическими устройствами? |
| +: Выполнение арифметических операций |
| Какие операции выполняются на реверсивных счетчиках? |
| +: Сбор и разделение информации |
| Какие потенциалы отдаются транзистору типа «п-н-п» для его работы в активном состоянии? |
| +: Положительный потенциал дается эмиттеру, а отрицательный потенциал - коллектору |
| Какие потенциалы подаются транзистору типа «п-р-п» для его работы в активном состоянии? |
| +: Отрицательный потенциал дается эмиттеру, а положительный потенциал - коллектору. |
| Какие сети являются регистрами? |
| +: Все ответы верны |
| Какие символы латинского алфавита введены в 16-ричную систему счисления? |
| +: A,B,C,D,E,F |
| Какие схемы называются комбинационными? |
| +: Схемы, которые не хранят информацию |
| Какие счетчики могут выполнять операции счета как в прямом, так и в обратном направлениях? |
| +: реверсивные |

| |
|---|
| Какие счетчики производят счет импульсов только в обратном направлении? |
| +: вычитающие |
| Какие счетчики производят счет импульсов только в прямом направлении? |
| +: суммирующие |
| Какие триггеры R-S в соответствии с методами контроля? |
| +: Асинхронный и регулируемый |
| Какие триггеры можно использовать для создания параллельных регистров? |
| все ответы верны |
| +: Асинхронный и синхронный |
| Какие устройства являются устройствами ввода информации? |
| +:Клавиатура, сканер, дисковод |
| Какие устройства являются устройствами вывода информации? |
| +:Дисплей, принтер, дисковод, факсы |
| Какие функции выполняет процессор |
| +: выполняет команды |
| Какова функция компараторов? |
| +: От преобразования формы входного сигнала в прямоугольную форму |
| Какова функция мультиплексоров? |
| +: Преобразует параллельные коды в последовательные |
| Какова функция полупроводникового стабилитрона? |
| +: Используется для стабилизации постоянного напряжения |
| Какова функция преобразователей кода? |
| +: Изменяет внешний вид данных кодов |
| Какова функция транзистора в стабилизаторах напряжения? |
| +: Элемент управления |
| Какова функция цифроаналоговых преобразователей? |
| используется в компьютерных технологиях для преобразования цифровых |
| +: данных в аналоговые данные. |

| |
|--|
| Какова функция цифроаналоговых преобразователей? |
| используется в компьютерных технологиях для преобразования цифровых |
| +: данных в аналоговые данные. |
| Какова эффективность логического элемента на основе биполярного транзистора по сравнению с эффективностью логического элемента на основе полевого транзистора? |
| +: мало |
| Какова эффективность логического элемента на основе полевого транзистора? |
| +: Высокая |
| Какова эффективность логического элемента на основе полевого транзистора? |
| +: Высокая |
| Каково значение тока коллектора в открытом режиме работы транзистора? |
| +: 200 мкА |
| Каково исходное состояние триггера ? |
| +: Не определено и является случайной величиной |
| Каковы последствия использования операционных усилителей в усилителях мощности? |
| +: Уменьшение нелинейных искажений |
| Какое действие выполняет логический элемент "И"? |
| +: Логическое умножение |
| Какое количество информации может хранить триггер? |
| +: 1бит |
| Какое оборудование используется для преобразования сигнала в форме цифрового кода в ток или пропорциональное ему напряжение? |
| +: Цифро-аналоговые преобразователи |
| Какое устройство используется для сравнения цифровых кодов? |
| +: компаратор |
| Какой логический элемент может иметь только -1 вход? |
| +: НЕ; |
| Какой триггер является универсальным триггером? |

+: JK триггер

Какому счетчику соответствует таблица состояний?

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 0 | 0 | 0 |

+: работающего на сложение

Какому счетчику соответствует таблица состояний?

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 |

+: работающего на вычитание

Какую кпд имеет логический элемент, построенный на полевом транзисторе?

+: Высокий

Какую логическую функцию называют «сложением» ?

+: «ИЛИ»

Какую логическую функцию называют дизъюнкцией?

+: «ИЛИ»

Какую функцию выполняет инвертор?

+: изменяет уровень входного сигнала на противоположный

Какую функцию выполняет инвертор?

+: изменяет уровень входного сигнала на противоположный

Какую функцию выполняет логический элемент «И»?

| |
|---|
| +: репродукция |
| Какую функцию выполняет ЦАП в микроконтроллере? |
| +: Преобразует цифровой сигнал в аналоговый |
| Когда логическое сложение двух высказываний является ложным ? |
| +: Оба высказывания ложны |
| Когда произведение двух высказываний считается ложным? |
| +: Хотя бы один из сомножителей ложен |
| Когда элемент ИЛИ формирует на выходе нуль? |
| +: когда на всех входах — нули |
| Код, который аргумент, может принимать только 0 или 1, называется ... |
| +: двоичный . |
| Команда работы с положительными числами в программном языке С |
| +: UINI |
| Команда работы с символами в программном языке С |
| +: CHAR |
| Комплекс каналов связи соединяющих различные компоненты компьютера – это |
| +: Системная шина |
| Логическая функция ... имеет значение 1 только в том случае, если входные сигналы также равны 1 |
| +: «И» |
| Логическим сложением называют логическую ... |
| +: функцию «ИЛИ» |
| Логическими элементами называются ... |
| +: элементы, в которых реализуются логические функции |
| Логическое устройство, осуществляющее преобразование двоичных чисел в десятичные называется... |
| +: дешифратор |
| Логическое устройство, осуществляющее преобразование десятичных чисел в двоичную систему счисления называется ... |

+: шифратор

Логической величиной называется...

+: величина, которая может принимать только 2 значения, 0 или 1

Логической функцией называется ...

+: функция, которая как и ее аргумент, может принимать только 2 значения, 0 или 1

Микропроцессора бывает двух , четырех, многоядерными,

+: правильно

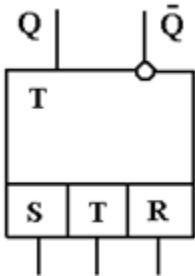
Микропроцессоры различаются между собой:

+: разрядностью и тактовой частотой

МП характеризуется.... .

+: Тактовой частотой, Разрядностью;

На рисунке приведено схемное обозначение



+: T-триггера

На базе ..., включенных последовательно, строятся счетчики.

+: Т-триггеров

На базе каких триггеров, включенных последовательно ,строятся счетчики?

+: Т-триггеров

На какие типы подразделяются RS- триггеры в зависимости от способов

управления?

+: Асинхронные и тактируемые

На какие типы подразделяются триггеры в зависимости от их

функционального применения?

+: R-S, D,T,J-K

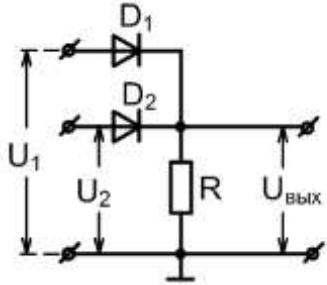
На каких электронных устройствах построены компараторы?

+: Он построен на основе операционных усилителей

На основании каких логических элементов строятся триггеры R-S?

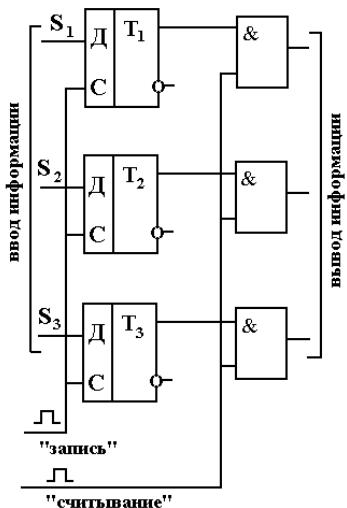
+: Два ИЛИ-НЕ или два с двумя входами И НЕ какая-то логика

На рисунке показан логический ...



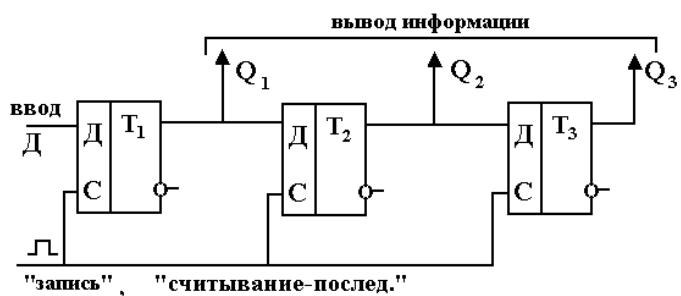
+: элемент «ИЛИ»

На рисунке показана схема ... регистра.



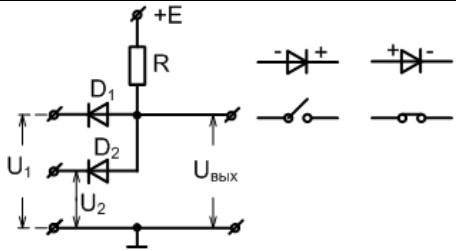
+: параллельного

На рисунке показана схема ... регистра.



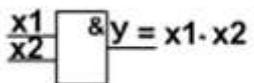
+: последовательного

На рисунке представлен логический элемент ...



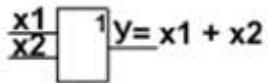
+: «И»

На рисунке представлен логический элемент ...



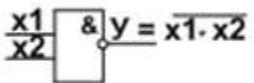
+: «И»

На рисунке представлен логический элемент ...



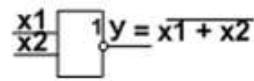
+: «ИЛИ»

На рисунке представлен логический элемент ...



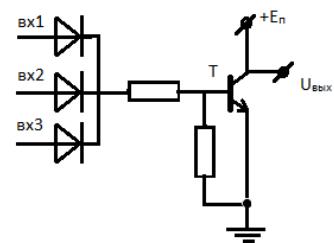
+: «И-НЕ»

На рисунке представлен логический элемент ...



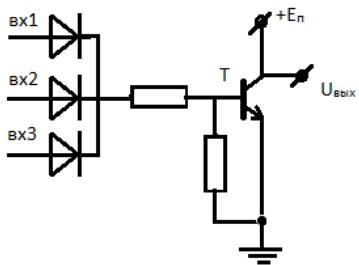
+: «И»

На рисунке представлен логический элемент...



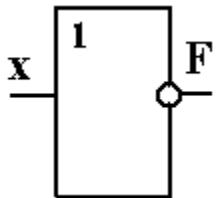
+: «ИЛИ-НЕ»

На рисунке представлен логический элемент...



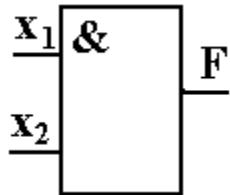
+: ЗИЛИ-НЕ

На рисунке представлено схемное обозначение логического элемента ...



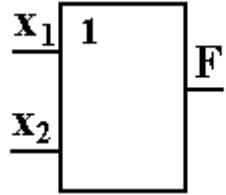
+: «НЕ»

На рисунке представлено схемное обозначение логического элемента ...



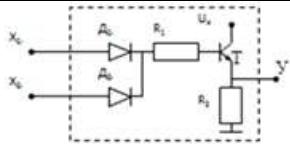
+: «И»

На рисунке представлено схемное обозначение логического элемента ...



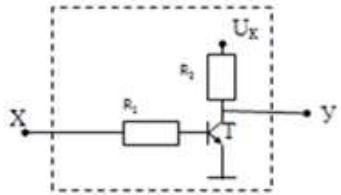
+: «ИЛИ»

На рисунке приведена схема логического элемента ...



+: ИЛИ

На рисунке приведена схема логического элемента ...



+: НЕ

На рисунке приведена таблица истинности логического элемента ...

| Вход X1 | Вход X2 | Выход Y |
|---------|---------|---------|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

+: 2И-НЕ

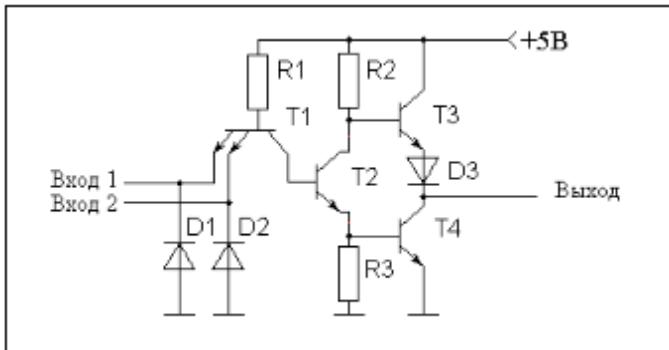
На рисунке приведена таблица истинности логического элемента ...

| Вход X | Выход Y |
|--------|---------|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

+: НЕ

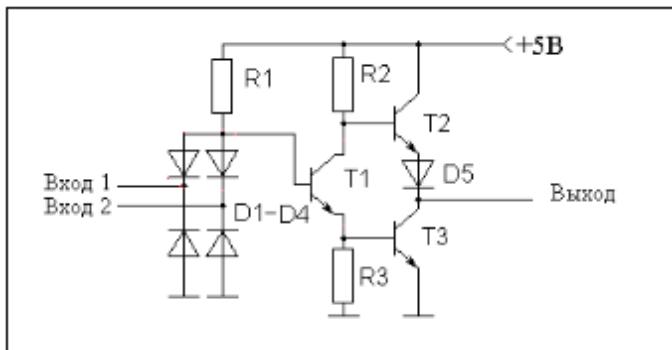
+: 2И-НЕ

На рисунке приведена принципиальная схема типового элемента ...



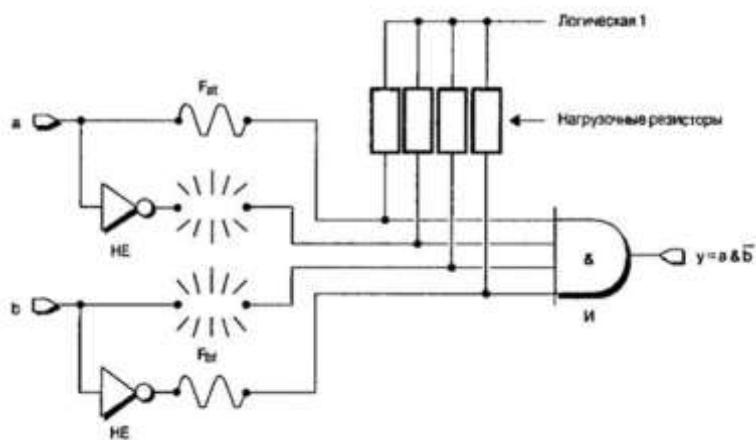
+: 2И-НЕ транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ)

На рисунке приведена принципиальная схема типового элемента ...



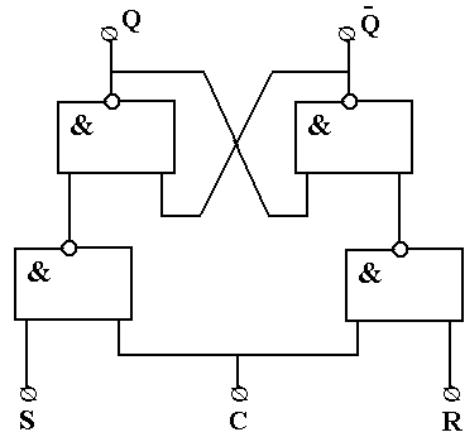
+: 2И-НЕ диодно-транзисторной логики (ДТЛ)

На рисунке приведена программируемое логическое устройство (ПЛУ) и программируемая логическая интегральная схема (ПЛИС)...



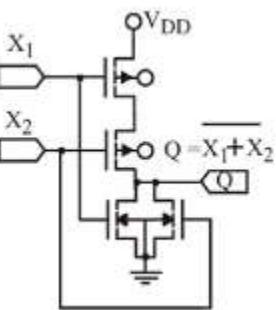
+: методом плавких перемычек

На рисунке приведена структурная схема...триггера (на логических элементах «И-НЕ») .



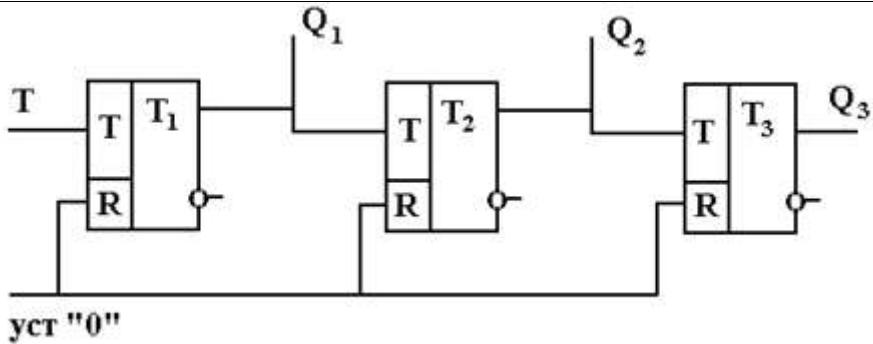
+: синхронного RS

На рисунке приведена схема ...



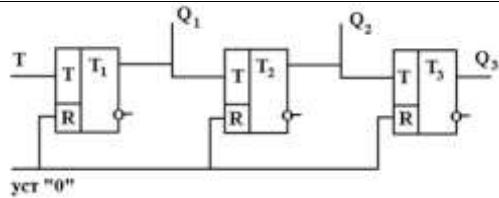
+: КМОП логического элемента 2ИЛИ-НЕ

На рисунке приведена схема двоичного ... счетчика.



+: суммирующего

На рисунке приведена схема двоичного суммирующего счетчика, осуществляющего счет до ... импульсов.



+: 7

На рисунке приведена таблица истинности логического элемента ...

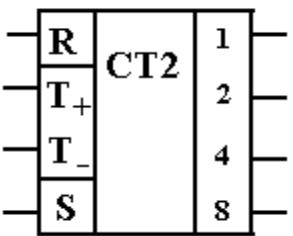
| Вход X1 | Вход X2 | Выход Y |
|---------|---------|---------|
| 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

+: 2ИЛИ

+: НЕ

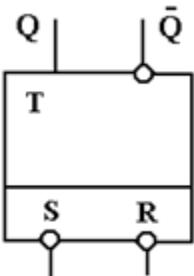
+: 2И-НЕ

На рисунке приведено схемное обозначение ...счетчика .



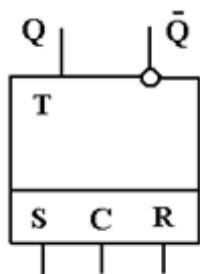
+: реверсивного

На рисунке приведено схемное обозначение ...RS-триггера (на логических элементах «И-НЕ»)



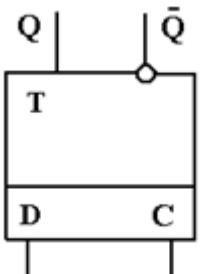
+: асинхронного

На рисунке приведено схемное обозначение ...RS-триггера (на логических элементах «И-НЕ»)



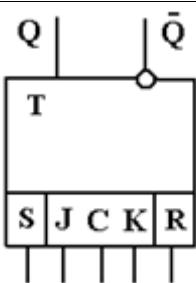
+: синхронного

На рисунке приведено схемное обозначение ...триггера.



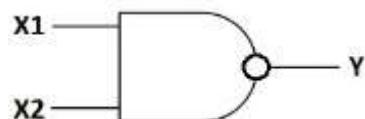
+: синхронного D-триггера

На рисунке приведено схемное обозначение ...триггера.



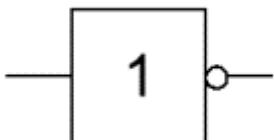
+: JK- триггера

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



+: 2И-НЕ

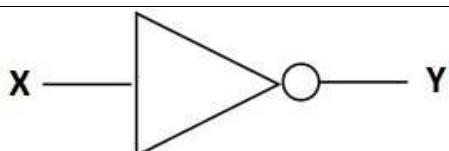
На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



+: НЕ

+: 2И-НЕ

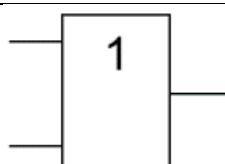
На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...



+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...

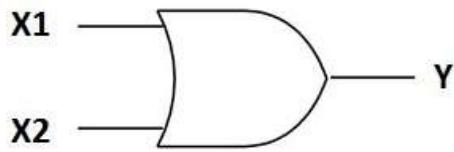


+: 2ИЛИ

+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...

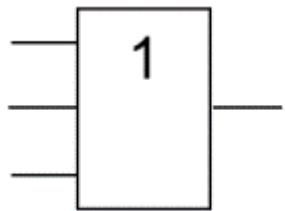


+: 2ИЛИ

+: НЕ

+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...

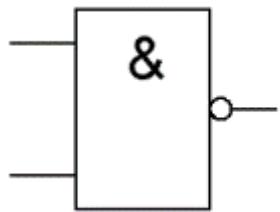


+: ЗИЛИ

+: НЕ

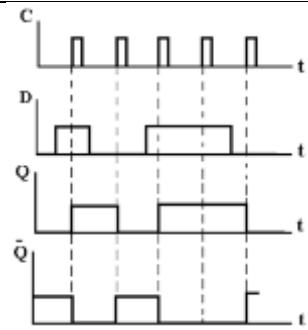
+: 2И-НЕ

На рисунке приведено условное обозначение логического элемента ...«2И-НЕ»



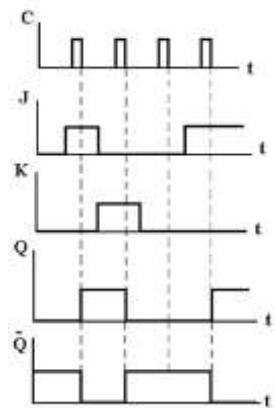
+: 2И-НЕ

На рисунке приведены временные диаграммы... .



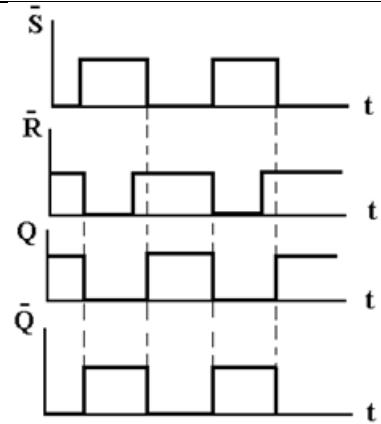
+: синхронного D-триггера

На рисунке приведены временные диаграммы... .



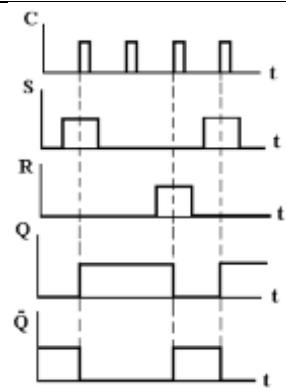
+: JK- триггера

На рисунке приведены временные диаграммы... RS-триггера.



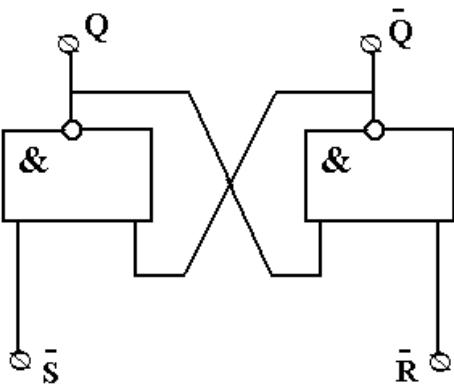
+: асинхронного

На рисунке приведены временные диаграммы... RS-триггера.



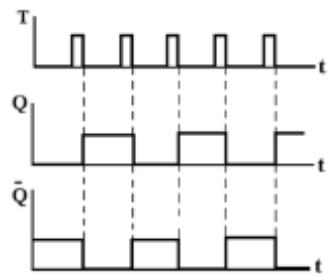
+: синхронного

на рисунке приведена структурная схема... триггера (на логических элементах «И-НЕ»).



+: асинхронного RS

На рисунке приведены временные диаграммы... .



+: Т-триггера

Назовите виды регистров

+: Последовательные, параллельные и последовательно-параллельные

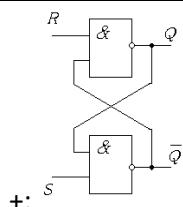
Назовите устройство, которое способно запоминать цифровую информацию?

+: Триггер

Найдите правильный ответ для типов транзисторных соединений

+: ОБ, ОК, ОЭ

Найдите схему триггера, построенную на логических элементах



Найти наибольшее из указанных ниже двоичных чисел

+: 1011

Найти разность чисел в двоичной системе (10010 и 1100)

+: 110

Найти сумму чисел в двоичной системе (1001 и 1001)

+: 10010

Найти сумму чисел в двоичной системе (1011 и 111)

+: 10010

Обозначение логической функции ИЛИ... .

+: OR

Одним из способов обмена памяти к внешним устройствам является:

+: Режим прямого доступа к памяти;

Оперативная память — это совокупность:

+: специальных электронных ячеек

Определите характеристики триггеров.

+: Записать, сохранить и передать

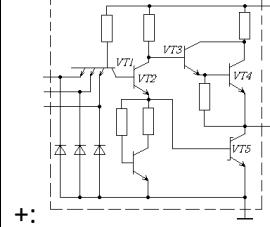
По принципу действия арифметические логические элементы делятся на какие типы?

+: Последовательный и параллельный

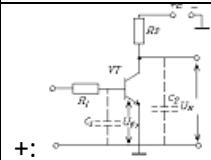
По числу больших интегральных схем (БИС) в микропроцессорном комплекте различают микропроцессоры:

+: однокристальные, многокристальные и многочиповые секционные;

Покажите базовую схему логических элементов.



Покажите включателя с транзистором



Покажите включателя с транзистором.

+: ключ

После того, как на все входы неизвестного многовходового логического элемента был подан уровень логической единицы, на его выходе также появился уровень логической единицы. Определите тип логического элемента.

+: "И" или "ИЛИ"

Постоянная память предназначена для:

+: хранения неизменяемой информации

Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) служит для:

+: хранения программ начальной загрузки компьютера и тестирования его узлов;

Предметы смежные с цифровой техникой

+: Кибернетика, информатика, цифровая схемотехника

При какой входной комбинации элемент "ЗИ" даст логическую единицу на выходе?

+: 111;

При какой входной комбинации элемент "ЗИЛИ" даст логический ноль на выходе?

+: 000;

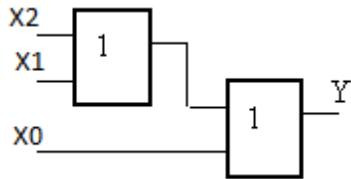
При какой входной комбинации элемент "ЗИЛИ-НЕ" даст логическую единицу на выходе?

+: 000;

При какой входной комбинации элемент ЗИ-НЕ даст логический ноль на выходе?

+: 111;

При какой комбинации входных переменных X2, X1, X0 на выходе Y получится сигнал, имеющий уровень логического нуля?



+: 000;

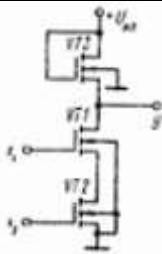
При логическом отрицании верны следующие утверждения:

+: Если событие A = 1 тогда событие P = 0;

При подаче какого сигнала на синхронный вход "С" достигается ввод информации в синхронный RS-триггер на логических элементах «И-НЕ»?

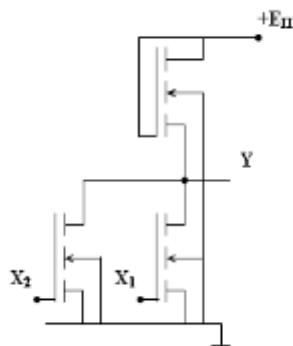
+: логической “1”

Приведена схема логического элемента ...



+: 2И-НЕ на n-МДП транзисторах

Приведена схема логического элемента ...



+: 2ИЛИ-НЕ на n-МДП транзисторах

Приведена таблица истинности элемента...

| X ₁ | X ₂ | F |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+: «ИЛИ-НЕ»

Приведена таблица истинности элемента...

| X ₁ | X ₂ | F |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

+: «И-НЕ»

Приведенная таблица состояний соответствует счетчику

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | 0 | 1 | 0 |
| 3 | 0 | 1 | 1 |
| 4 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 0 | 1 |
| 6 | 1 | 1 | 0 |
| 7 | 1 | 1 | 1 |
| 8 | 0 | 0 | 0 |

+: работающего на сложение

Приведенная таблица состояний соответствует счетчику

| № импульса (n) | Q ₃ | Q ₂ | Q ₁ |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 2 | 1 | 0 | 1 |
| 3 | 1 | 0 | 0 |
| 4 | 0 | 1 | 0 |
| 5 | 0 | 1 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | 0 | 0 | 0 |
| 8 | 1 | 1 | 1 |

+: работающего на вычитание

Просуммировать по модулю 2 два двоичных числа 1111 и 1011

+: 0100

Разность чисел 10010 и 1100 в двоичной системе

+: 110

С использованием ... строятся регистры.

+: D-триггеров

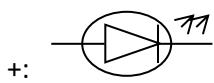
С использованием каких триггеров строятся регистры?

+: D-триггеров

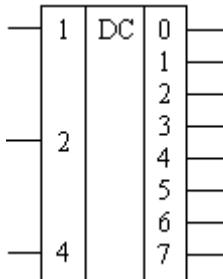
С помощью чего микропроцессор координирует работу всех устройств цифровой системы?

+: с помощью шины управления;

Светодиоднинг шартли белгиси қайси қаторда тұғри күрсатилған?



+: Символическое изображение какого устройства представлено на рисунке?



+: дешифратора

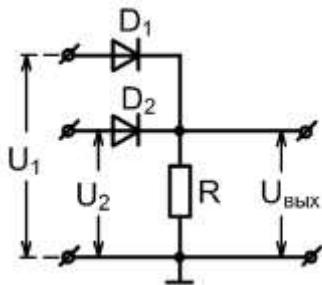
Система команд, типы обрабатываемых данных, режимы адресации и принципы работы микропроцессора – это:

+: Макро архитектура;

Скетч ардуино – это

+: Программа ардуино

Сколько вход имеет логическое устройство показанный на рисунке?



+: 3

Сколько битам равен 1 байт

+: 8

Сколько бит в слове «ГИГАБАЙТ»?

+: 64

Сколько входов и выходов имеет дешифратор в виде интегральных микросхем?

+: «N» - вход и 1 выход

Сколько входов и сколько выходов имеет дешифратор в виде интегральной схемы?

+: "n" входов и 1 выход

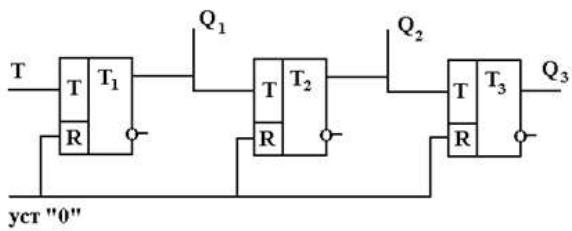
Сколько выводов обычно имеют микросхемы?

+: стандартное число выводов из ряда: 4, 8, 14, 16,...

Совокупность общих принципов организации, аппаратно-программных средств определяющих функциональные возможности ЭВМ при решении соответствующих классов задач – это

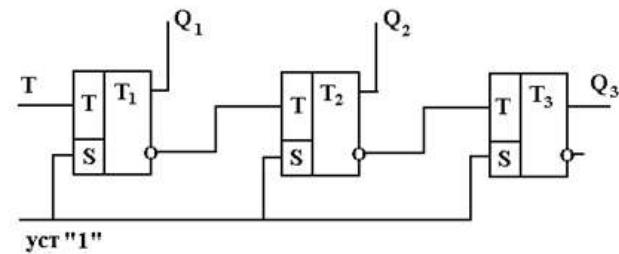
+: Архитектура ЭВМ

Схема бинарного счетчика работающего на...



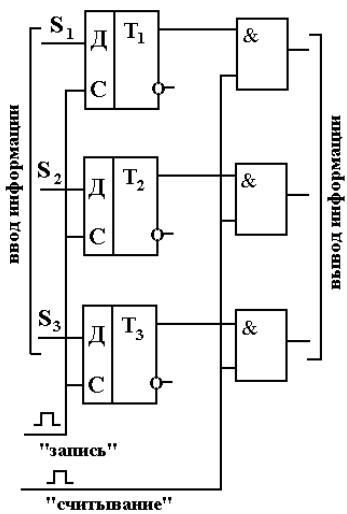
+: сложение

Схема бинарного счетчика работающего на...



+: вычитание

Схема какого регистра показана на рисунке?



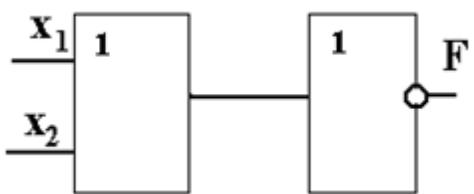
+: параллельного

Схема какого регистра показана на рисунке?



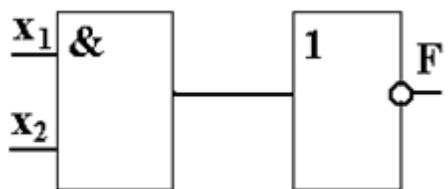
+: последовательного

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



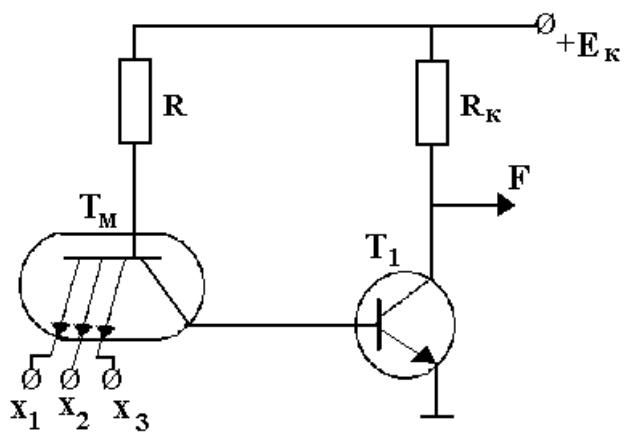
+: «ИЛИ-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



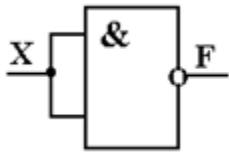
+: «И-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



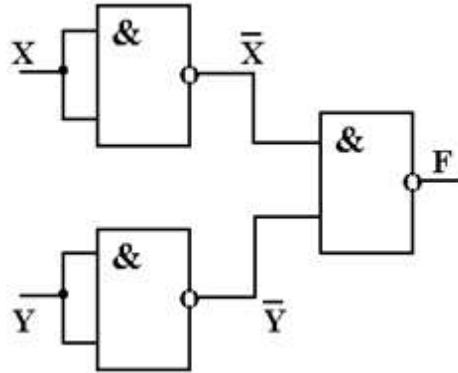
+: «И-НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



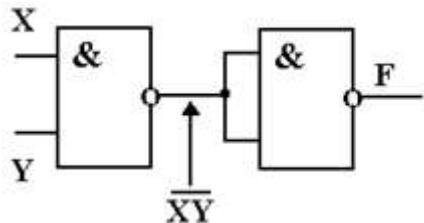
+: «НЕ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



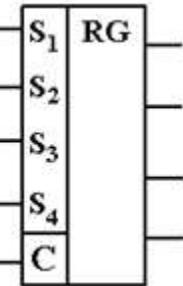
+: «ИЛИ»

Схема показанная на рисунке реализует логическую операцию ...



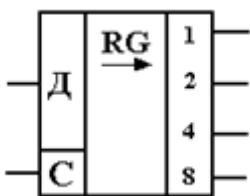
+: «И»

Схемное обозначение какого регистра представлено на рисунке?



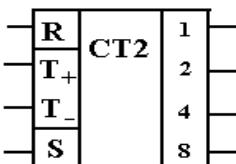
+: параллельного

Схемное обозначение какого регистра представлено на рисунке?



+: последовательного

Схемное обозначение какого счетчика приведено на рисунке?



+: реверсивного

Счет импульсов только в обратном направлении производят ... счетчики.

+: вычитающие

Счет импульсов только в прямом направлении производят ... счетчики.

+: суммирующие

Таблица истинности для дизъюнкции

| X_1 | X_2 | y |
|-------|-------|-----|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

+:

Таблица истинности для инверсии

| X | y |
|-----|-----|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

Таблица истинности для конъюнкции

| X_1 | X_2 | y |
|-------|-------|-----|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

+:

Таблица истинности какого логического элемента изображена?

| X | Y |
|-----|-----|
| 1 | 0 |

| | |
|---|---|
| 0 | 1 |
| | |
| | |
| | |
| | |

+: НЕ

Таблица истинности какого логического элемента изображена?

| X1 | X2 | Y |
|----|----|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 0 |

+: ИЛИ-НЕ

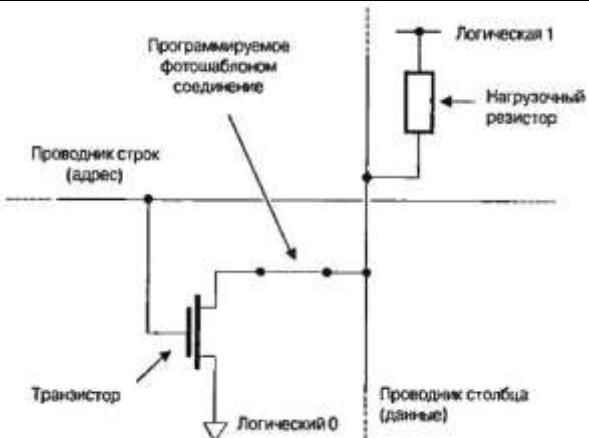
Тактовая частота микропроцессора измеряется в:

+: мегагерцах

Текстовая информация обрабатывается в компьютере в виде

+: двоичных чисел

Транзисторная ячейка постоянного запоминающего устройства (ПЗУ), программируемая ...

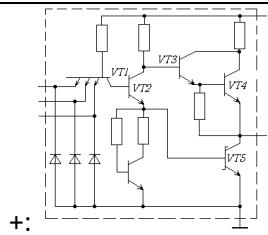


+: фотшаблоном

Триггеры имеют ... выходов.

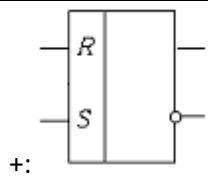
+:

Укажите базовую схему логических элементов.



+:

Укажите обозначение асинхронного триггера.



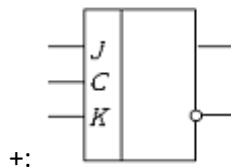
+:

Укажите обозначение логической функции ИЛИ

+:

OR

Укажите обозначение универсального триггера.



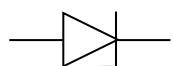
Укажите ответ, в котором правильно представлена теорема Де Моргана.

+:

$$\overline{x \vee y} = \overline{x} \cdot \overline{y}$$

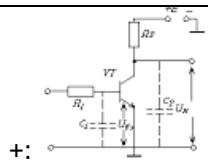
$$\overline{xy}$$

Укажите символ на схеме стабилитрона

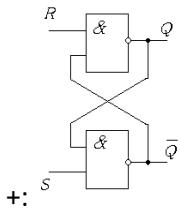


+:

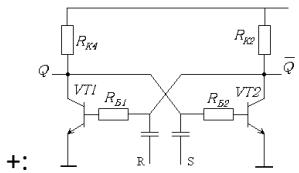
Укажите схему транзисторного ключа.



Укажите схему триггера на логических элементах.



Укажите схему триггера на транзисторах.



Укажите таблицу истинности логической операции И

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

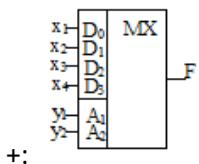
Укажите таблицу истинности логической операции ИЛИ-НЕ

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

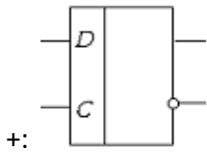
Укажите таблицу истинности логической операции НЕ

| X | y |
|---|---|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

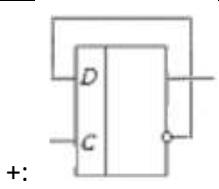
Укажите условное обозначение мультиплексора.



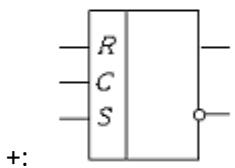
Укажите функциональное обозначение Dтриггера.



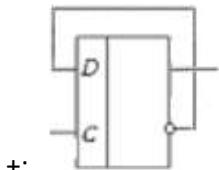
Укажите функциональное обозначение тактируемого Dтриггера.



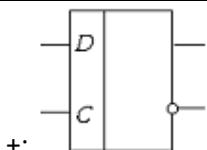
Укажите функциональное обозначение тактируемого R-Стріггера.



Укажите функциональное обозначение триггера D триггера?



Укажите функциональное обозначение триггера D?



Устройства, ведущие счет числа импульсов называются... .

+: счетчики

Функции процессора состоят в

+: обработке данных, вводимых в ЭВМ

Цепочка с несколькими усиливающими элементами называется каскадом

+: Один

Цепочка с несколькими усиливающими элементами называется каскадом

+: Один

Чем отличается восьмеричная система счисления от двоичной ?

+: Возможностью кодировать символы

Чем характеризуется МП?

| |
|--|
| +: Тактовой частотой, Разрядностью; |
| Числу (FF) в 16-ричной системе соответствует в двоичной системе число |
| +:11111111 |
| Что делается для переключения полупроводникового тиристора из открытого в закрытое состояние? |
| +: Тиристору дается обратное напряжение |
| Что делается для удаления информации, записанной на счетчиках? |
| +: R-вход сигнализируется на уровне «1» |
| Что делается для удаления информации, записанной на счетчиках? |
| +: -: R-вход поступает «1» |
| Что делается для установки «0» на выходе триггеров R-S? |
| +: R-вход подаёт «1» |
| Что делается для установки «1» на выходе триггеров R-S? |
| +: Сигнал уровнем «1» поступает на S-вход |
| Что представляют собой триггеры и регистры? |
| +: последовательные микросхемы |
| Что служит основным параметром усилителей мощности? |
| +: Коэффициент полезного действия |
| Что такое мультиплексирование? |
| +: передача разных сигналов по одним и тем же линиям в разные моменты времени |
| Что такое пленочне ИМС? |
| +: Смешанные ИМС создаются путем сочетания технологии пленки и твердых материалов |
| Что такое реестры функционального применения? |
| +: Хранителям и водителям |
| Что такое триггер? |
| устройство с двумя стабильными состояниями и способностью хранить информацию, выраженную в одной двоичной системе. |
| Что такое триггер? |

| |
|---|
| +: устройство с двумя стабильными состояниями и способностью хранить информацию, выраженную в одной двоичной системе. |
| Что является недостатком триггеров и регистров? |
| +: объем их внутренней памяти очень мал |
| Что является основным показателем счетчика? |
| +: Все ответы верны |
| Шилд (shield) Ардуино – это |
| +: Готовый модуль расширения, вставляемый в плату ардуино |
| Шифратор - это узел цифровых устройств предназначенный : |
| +: для преобразования чисел из десятичного кода в двоичный; |
| Электромеханические и электронные вычислительные устройства делятся на? |
| +: Аналоговые и цифровые |
| Элементарные логические элементы: |
| +: И, ИЛИ, НЕ |
| Элементы, в которых реализуются логические аппараты, называются ... |
| +: комбинационными |
| Язык программирования Ардуино – это |
| +: C/C++ |

I:

S: Kuchaytirgich deb nimaga ataladi?

+: Diskret element funksiyasini bajaruvchi, lekin montajdan avval mustaqil mahsulot bo‘lgan IMSning bo‘lagiga aytildi.

-: Kichik quvvatli o‘zgaruvchan signaling parametrlarini buzmasdan doimiy kuchlanish manbaining quvvati hisobiga kuchaytirib beruvchi qurilmaga aytildi.

-: Ixtiyoriy zanjirdan avvaldan belgilangan qiymatli tok oqishini ta’minlovchi elektron qurilma

-: Elektr jihatdan o‘zaro bog‘langan elektr radiomateriallar majmui bo‘lib, yagona texnologik siklda bajariladi, ya’ni bir vatqning o‘zida yagona konstruksiyada ma’lum axborotni qayta ishslash funksiyasini bajaradi.

I:

S: Qanday sxemada ulangan bipolyar tranzistorda yasalgan kuchaytirgich bosqichi eng keng tarqalgan.

+: Umumiyl emiter

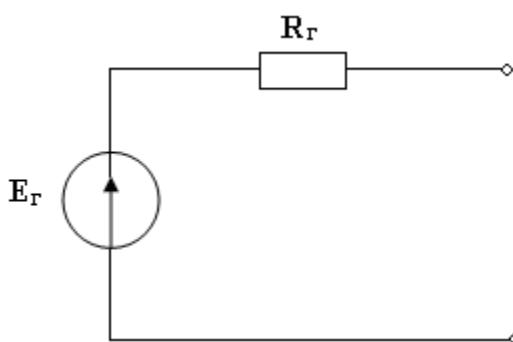
-: Umumiyl kollektor

-: Umumiyl baza

-: Umumiyl istok

I:

S: Quyidagi sxemani taxlil qiling.



+: Signal manbai yoki qarshilik RG bilan ketma – ket ulangan ideal kuchlanish manbai YeG ko‘rinishida ifodalash mumkin.

-: Qarshilik RG bilan parallel ulangan ideal tok manbai YeG ko‘rinishida ifodalanishi mumkin.

-: Signal manbai yoki qarshilik RG bilan paralel ulangan ideal kuchlanish manbai YeG ko‘rinishida ifodalash mumkin.

-: Qarshilik RG bilan ketma-ket ideal tok manbai YeG ko‘rinishida ifodalanishi mumkin.

I:

S: kuchlanish bo‘yicha kuchaytirish koeffitsienti nimaga teng.

$$+: K_u = \frac{\Delta U_{chiq}}{\Delta U_{kir}}$$

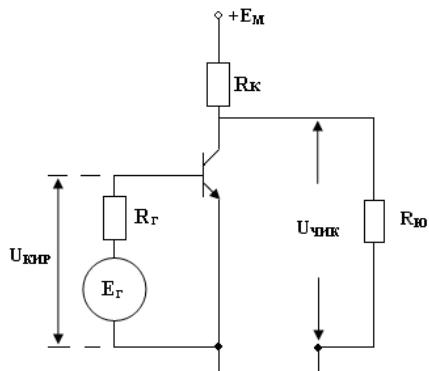
$$-: K_R = \frac{\Delta R_{kir}}{\Delta R_{chiq}}$$

$$-: K_I = \frac{\Delta I_{kir}}{\Delta I_{chiq}}$$

$$-: K_P = \frac{\Delta P_{kir}}{\Delta P_{chiq}}$$

I:

S: Quyidagi rasmida qanday sxema keltirilgan



+: Umumiylar sxemada ulangan bipolyar tranzistorda yasalgan kuchaytirgich sxemasi.

-: Umumiylar baza sxemada ulangan bipolyar tranzistorda yasalgan kuchaytirgich sxemasi.

-: Umumiylar kollektor sxemada ulangan bipolyar tranzistorda yasalgan kuchaytirgich sxemasi.

-: Umumiylar istok sxemada ulangan bipolyar tranzistorda yasalgan kuchaytirgich sxemasi.

I:

S: Nochiziqli buzilishlarni kamaytirish va kuchaytirish ko'effitsientini temperaturaviy barqarorligini oshirish maqsadida kuchaytirgich bosqichiga qanday aloqa kiritiladi.

+: Manfiy teskari aloqa

-: Musbat teskari aloqa

-: Maxalliy aloqa

-: Umumiylar aloqa

I:

S: Teskari aloqa deb nimaga aytildi.

+: Chiqishdagi yoki biror oraliq zveno qurilmasi chiqishdagi energiyaning bir qismini uning kirishiga uzatishga aytildi.

-: Kirish zanjirini yuklamaga ulangan kuchlanish manbai ko'rinishida ifodalashga aytildi.

-: Kollektor toki faqat UBE kuchlanishiga emas, balki UKE kuchlanishiga ham bog'liqligiga aytildi.

-: Kollektor tokiga proporsional bo'lib, har bir tranzistorning individual xossalariiga bog'liqligiga aytildi.

I:

S: Kirish signali fazasi bilan teskari aloqa signali fazalari bir – biriga mos keladi va ularning amplitudalari ko'shiladi – bunday teskari aloqa nima deb ataladi.

+: Musbat teskari aloqa

-: Manfiy teskari aloqa

-: Maxalliy aloqa

-: Umumiylar aloqa

I:

S: Fazalar teskari bo‘lib, amplitudalar bir - biridan ayiriladi – bunday teskari aloqa qanday nomlanadi.

- +: Manfiy teskari aloqa
- : Musbat teskari aloqa
- : Maxalliy aloqa
- : Umumiy aloqa

I:

S: Kuchaytirgichlarda qanday teskari aloqa qo‘llaniladi.

- +: Manfiy teskari aloqa
- : Musbat teskari aloqa
- : Maxalliy aloqa
- : Umumiy aloqa

I:

S: Manfiy teskari aloqaning kiritilishi nimalarga sabab bo‘ladi.

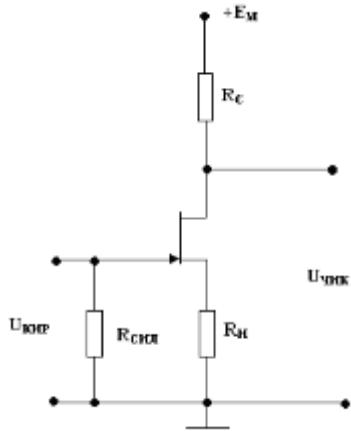
+: Signal kuchayishini kamaytiradi, lekin parametrlarning barqarorligi ortadi va nochiziqli buzilishlar kamayadi.

-: Kirish signali fazasi bilan teskari aloqa signali fazalari bir – biriga mos keltiradi va nochiziqli buzilishlar kamayadi

-: Signalni kuchaytiradi, lekin parametrlarning barqarorligi kamayadi va nochiziqli buzilishlar ko‘payadi.

-: Kirish signallari fazalari bir biriga mas keladi, nochiziqli buzilishlar ko‘payadi.

I:



S: rasmda qanday kuchaytirgich sxemasi keltirilgan.

+: n – kanalli $r-n$ o‘tish bilan boshqariladigan maydoniy tranzistorda yasalgan kuchaytirgich bosqichi keltirilgan.

-: p – kanalli $r-n$ o‘tish bilan boshqariladigan maydoniy tranzistorda yasalgan kuchaytirgich bosqichi keltirilgan.

-: p-n-p tipli bipolyar tranzistorda yasalgan kuchaytirgich bosqichi keltirilgan.

-: n-p-n tipli bipolyar tranzistorda yasalgan kuchaytirgich bosqichi keltirilgan.

I:

S: Analog integral sxemalarning chiqish bosqichlarida foydali ish koeffitsienti nima bilan ifodalanadi.

- +: η bilan
- : τ bilan
- : β bilan

-: μ bilan

I:

S: Kuchlanish bo'yicha kuchaytirish koeffitsienti birga yaqin bo'lgan, kirish signal qutbini o'zgartirmaydigan va katta kirish va kichik chiqish differensial qarshilikka ega bo'lgan kuchaytirgichlar nima deb ataladi.

+: Qaytargich deb ataladi.

-: Ikki taktli deb ataladi

-: Ko'p bosqichli kuchaytirigichlar deb ataladi

-: Xarakteristika tikligi deb ataladi

I:

S: Integral mikrosxema deb nimaga aytildi?

+: Elektr jihatdan o'zaro bog'langan elektr radiomateriallar majmui bo'lib, yagona texnologik siklda bajariladi, ya'ni bir vatqning o'zida yagona konstruksiya (asos)da ma'lum axborotni qayta ishlash funksiyasini bajaradi.

-: Kuchlanish bo'yicha kuchaytirish koeffitsienti birga yaqin bo'lgan, kirish signal qutbini o'zgartirmaydigan va katta kirish va kichik chiqish differensial qarshilikka ega bo'lgan kuchaytirgichlarga aytildi.

-: Analog integral sxemalarning chiqish bosqichlarida foydali ish koeffitsienti ifodalovchi qurilmalar

-: Nochiziqli buzilishlarni kamaytirish va kuchaytirish koeffitsientini temperaturaviy barqarorligini oshirishiradigan qurilma.

I:

S: IMSlar uchun ikki asosiy belgi mavjud ular ...

+: konstruktiv va texnologik.

-: yarim o'tkazgichli va pardali

-: yarim o'tkazgichli va dielektrik

-: qalin pardali va yupqa pardali

I:

S: integral mirosxemalarning xususiyatlarini ko'rsating

+: yuqori ishonchlilikka va kichik tan narxga ega.

-: tan narxi baland lekin, energiya tejamkor

-: yuqori sifatli va xajmi katta

-: ishlash tezligi past va xajmi kichik

I:

S:Hozirgi kunda yasalish turi va hosil bo'ladigan tuzilmaga ko'ra IMSlarning qanday prinsipial turilari mavjud:

+: Yarim o'tkazgichli, pardali va gibrid.

-: Dielektrikli, plastinali va aralash

-: Yarim o'tkazgichli va plastinali

-: dielektrikli va yarim o'tkazgichli

I:

S:IMS ning Element deb nimaga aytildi?

+: Biror elektroradioelement (tranzistor, diod, rezistor, kondensator va boshqalar) funksiyasini amalga oshiruvchi IMS qismiga aytildi

-: Diskret element funksiyasini bajaradigan, lekin avvaliga mustaqil mahsulot kabi montaj qilinadigan qismiga aytiladi.

-: Dielektrik asos sirtiga surtilgan elementlari parda ko‘rinishida bajarilgan mikrosxemaga aytiladi.

-: Pardali passiv elementlar bilan diskret aktiv elementlar kombinatsiyasidan tashkil topgan, yagona dielektrik asosda joylashgan mikrosxemaga aytiladi.

I:

S: IMS komponentasi deb nimaga aytiladi?

+: Diskret element funksiyasini bajaradigan, lekin avvaliga mustaqil mahsulot kabi montaj qilinadigan qismiga aytiladi.

-: Biror elektroradioelement (tranzistor, diod, rezistor, kondensator va boshqalar) funksiyasini amalga oshiruvchi IMS qismiga aytiladi

-: Dielektrik asos sirtiga surtilgan elementlari parda ko‘rinishida bajarilgan mikrosxemaga aytiladi.

-: Pardali passiv elementlar bilan diskret aktiv elementlar kombinatsiyasidan tashkil topgan, yagona dielektrik asosda joylashgan mikrosxemaga aytiladi.

I:

S: IMSning qaysi qismi asosiy konstruktiv belgilaridan biri bo‘lib hisoblanadi.

+: IMSning asos turi

-: IMSning elementi

-: IMSning komponentasi

-: IMSning tuzilishi

I:

S: Asos turi ko‘ra IMSlar necha turga bo‘linadi?

+: yarim o‘tkazgichli va dielektrik.

-: Yarim o‘tkazgichli, pardali va gibrildi.

-: Dielektrikli, plastinali va aralash

-: Dielektrikli, pardali va gibrildi

I:

S: Asos sifatida yarim o‘tkazgichli materiallar orasida qaysi moddalar keng qo‘llaniladi.

+: Kremniy va galliy arsenidi

-: Germaniy va vor

-: Mishyak va kremniy

-: Surma va germaniy

I:

S: Dielektrik asosli mikrosxemalarning afzal taraflarini ko‘rsating?

+: elementlarning juda yaxshi izolyatsiyasi, ularning xossalaring barqarorligi, hamda elementlar turi va elektr parametrlari tanloving kengligi.

-: elementlarning juda katta integratsiya darajasi, nominal parametrlari diapazoni juda cheklanganligi, bir - biridan izolyatsiyalanganligi.

-:nisbatan qisqa ishlab chiqish vaqtida analog va raqamli mikrosxemalarning keng turlarini yaratish imkoniyati.

-: keng nomentkaluturaga ega bo‘lgan passiv elementlar hosil qilish imkoniyati, MDYa – asboblar, diodli va tranzistorli matriksalar va yuqori yaroqli mikrosxemalar chiqishi.

I:

S: Pardali IS deb nimaga aytildi.

+: Dielektrik asos sirtiga surtilgan elementlari parda ko‘rinishida bajarilgan mikrosxema.

-: Pardali passiv elementlar bilan diskret aktiv elementlar kombinatsiyasidan tashkil topgan, yagona dielektrik asosda joylashgan mikrosxema.

-: Diskret element funksiyasini bajaradigan, lekin avvaliga mustaqil mahsulot kabi montaj qilinadigan qismiga aytildi.

-: Biror elektroradioelement funksiyasini amalga oshiruvchi IMS qismiga aytildi va u kristall yoki asosdan ajralmagan konstruksiyada yasaladi.

I:

S: Parda hosil qilish usuli ko‘ra IMS qanday turlarga bo‘linadi?

+: Yupqa pardali va qalin pardali

-: Gibriddi va metal qobiqli

-: Qalin pardali va aralash

-: Yarim o‘tkazgichli va dielektrikli

I:

S: ***Yupqa pardali ISning*** parda qalinligi necha mkmgacha bo‘lishi mumkin?

+: 1 - 2 mkmgacha

-: 3 - 4 mkmgacha

-: 2 - 3 mkmgacha

-: 4 - 5 mkmgacha

I:

S: ***Qalin pardali ISning*** parda qalinligi necha mkm gacha bo‘lishi mumkin?

+: 10 - 20 mkm gacha

-: 10 - 30 mkm gacha

-: 20 - 40 mkm gacha

-: 30-40 mkm gacha

I:

S: ***Gibriddi IS***

+: Pardali passiv elementlar bilan diskret aktiv elementlar kombinatsiyasidan tashkil topgan, yagona dielektrik asosda joylashgan mikrosxema.

-: Dielektrik asos sirtiga surtilgan elementlari parda ko‘rinishida bajarilgan mikrosxema.

-: Diskret element funksiyasini bajaradigan, lekin avvaliga mustaqil mahsulot kabi montaj qilinadigan qismiga aytildi.

-: Biror elektroradioelement funksiyasini amalga oshiruvchi IMS qismiga aytildi va u kristall yoki asosdan ajralmagan konstruksiyada yasaladi.

I:

S: Gibriddi integral mikrosxemalarning asosiy afzalligi.

+: Nisbatan qisqa ishlab chiqish vaqtida analog va raqamli mikrosxemalarning keng turlarini yaratish imkoniyati.

-: Elementlarning juda yaxshi izolyatsiyasi, ularning xossalarining barqarorligi, hamda elementlar turi va elektr parametrlari tanloving kengligi.

-: Elementlarning juda katta integratsiya darajasi, nominal parametrlari diapazoni juda cheklanganligi, bir - biridan izolyatsiyalanganligi.

-: MDYa – asboblar, diodli va tranzistorli matriksalar va yuqori yaroqli mikrosxemalar ishlatilmasligi.

I:

S: Tranzistorning ishlatilish turiga ko‘ra yarim o‘tkazgichli IMSlarni qanday IMSlarga ajratish qabul qilingan.

+: Bipolar va MDYa IMS

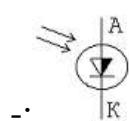
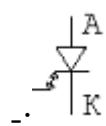
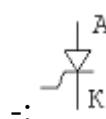
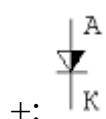
-: Diod va MT IMS

-: Barqaror va BT IMS

-: Rezistor va MDYaF IMS

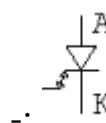
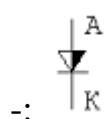
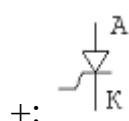
I:

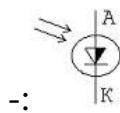
S: Dinistorning shartli belgisini kursating.



I:

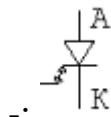
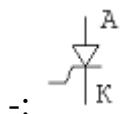
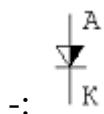
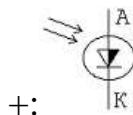
S: Bir operatsiyali tiristorning shartli belgisini kursating.





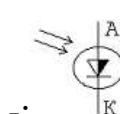
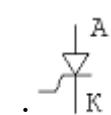
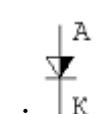
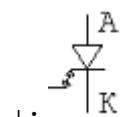
I:

S: Fototiristorning shartli belgisini kursating.



I:

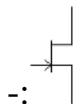
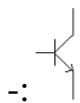
S: Ikki operatsiyali tiristorning shartli belgisini kursating.



I:

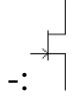
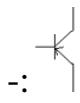
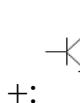
S: p-n-p tipidagi tranzistorning shartli belgisini kursating.





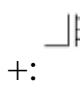
I:

S: n-p-n tipidagi tranzistorning shartli belgisini kursating.



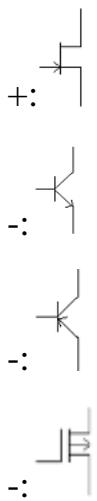
I:

S: Zatvori izolyasiyalangan maydon tranzistorining shartli belgisini kursating.



I:

S: p-n utishli va p-tip kanalli maydon tranzistorining shartli belgisini kursating.



I:

S: Kuchaytirgich o'tkazish sohasini kengaytirish qanday amalgga oshiriladi?

+:Kuchaytirgichning sxemasiga maxsus zanjirlar kiritish bilan

-:Bir kaskadli kuchaytirgich yig'ish bilan

-:Ikki kaskadli kuchaytirgich yig'ish bilan

-:Dastlabki kuchaytirish kaskadini yig'ish va differensiallash qurilmasi bilan

I:

S: O'zgarmas tok kuchaytirgichlarining pastki chegaraviy chastotasi qanaqa?

+:0 Gs

-:100 Gs

-:1000 Gs

-:10 Gs

I:

S: Analog texnikaning asosini nimalar tashkil etadi?

Kam quvvatli signallarni analogli kuchaytiruvchi va analogli ishlov beruvchi qurilmalar tashkil qiladi.

+:Oldindan quvvatli signallarni kuchaytiruvchi qurilmalar tashkil qiladi

-:Oldindan mantiqiy signallarni kuchaytiruvchi qurilmalar tashkil qiladi

-:Oldindan kam quvvatli signallarni kuchaytiruvchi qurilmalar va operatsion

-:kuchaytirgichlar tashkil qiladi

I:

S: Elektron kuchaytirgichning vazifasi nimadan iborat?

+:Juda kichik elektr signal-:larini, tok, kuchlanish va quvvat bo'yicha tashqi elektr manbai yordamida kuchaytirib berishdan iborat

-:Elektr signallarini, tok, kuchlanish va quvvat kabi parametrlarini tashqi tok manbasiz kuchaytirib berishdan iborat

-:Juda katta elektr signallarini, tok, kuchlanish va quvvat bo'yicha tashqi elektr manbai yordamida kuchaytirib berishdan iborat

-:Juda katta elektr signallari, tok, kuchlanish va quv-:vat kabi parametrlarini tashqi tok manbaisiz kuchaytirib berishdan iborat

I:

S: Kuchaytirgich vazifasini bajaruvchi aktiv va passiv elementlardan tashkil topgan sxema qanday nomlanadi?

+:Kuchaytirish kaskadi deb

-:Tranzistor deb

-:To‘g‘rilagich deb

-:Transformator deb

I:

S: Kuchaytirgichlar kuchaytirish xususiyatlariga ko‘ra necha kaskadli bo‘ladi?

+:Bir kaskadli va ko‘p kaskadli bo‘ladi

-:Bir kaskadli va ikki kaskadli bo‘ladi

-:Bir kaskadli va o‘n kaskadli bo‘ladi

-:Faqat bir kaskadli bo‘ladi

I:

S: Kuchaytirgichlar vazifasiga qarab qanday kuchaytirgichlarga bo‘linadi?

+:Hamma javob to‘g‘ri

-:Tok kuchaytirgichlariga

-:Kuchlanish kuchaytirgichlariga

-:Quvvat kuchaytirgichlariga

I:

S: Zamonaviy kuchaytirgichlarda, asosan, qanday elementlar qo‘llaniladi?

+:Tranzistorlar, mikrosxemalar, rezistorlar va kondensatorlar

-:Rezistorlar, kondensatorlar, diodlar va triodlar

-:Diodlar, transformatorlar va triodlar

-:Rezistorlar, tranzistorlar va kondensatorlar

I:

S: YUqori chastotali kuchaytirgichlarning kuchaytirish chastotasi sohasi qancha bo‘ladi?

+:O‘nlab MGs dan YUzlab MGs gacha

-:YUzlab MGs dan o‘nlab GGs gacha

-:YUzlab MGs dan minglab MGs gacha

-:YUzlab MGs dan Yuzlab GGs gacha

I:

S: Kuchaytirgichlarda tinch xolat tokining vazifasi nimadan iborat?

+: Kommutatsion va nochiziqli buzilishlarni kamaytirish

-: Kuchaytirish koeffitsientini oshirish

-: Tranzistorni ximoyalash

-: Kuchaytirgich foydali ish eoeffitsientini oshirish

I:

S: Analog elektron qurilmalar vazifasi nimadan iborat?

+: Uzluksiz konuniyat bilan o‘zgaruvchan signallarni kuchaytirish, ishlov berish va o‘zgartirishdan

-: Uzluksiz konuniyat bilan o‘zgaruvchan signallarga ishlov berish va pasaytirishdan

-: o‘zgartirish, kuchaytirish va to‘g‘rilashdan

-: Ishlov berishdan

I:

S: Filtrlar qanday turlarga bo‘linadi?

+: Aktiv va passiv

-: Past va Yuqori chastotali filtrlar

-: Polosali va to‘suvchi filtrlar

-: Yutuvchi va kuchaytiruvchi filtrlar

I:

S: “p-n-p” tipli tranzistorlarini elektron kalit sifatida ishlatilganda, tranzistorni ochiq xolatga o‘tkazish uchun uning bazasiga qanaqangi potensial beriladi?

+: Manfiy potensial

-: Musbat potensial

-: Nol potensial

-: Ham musbat, ham manfiy potensial berish kerak

I:

S: “n-p-n” tipli tranzistorlarini elektron kalit sifatida ishlatilganda, tranzistorni ochiq xolatga o‘tkazish uchun uning bazasiga qanaqangi potensial beriladi?

+: Musbat potensial

-: Manfiy potensial

-: Nol potensial

-: Ham musbat, ham manfiy potensial berish kerak

I:

S: Analogli mikrosxema deb qanaqangi mikrosxemaga aytildi?

+: uzluksiz funksiya ko‘ri-:nishida ifodalangan signallarni qayta ishlovchi va o‘zgartiruvchi mikrosxemaga

-: uzluksiz ifodalangan signallarni qayta ishlovchi mikrosxemaga

-: uzluksiz funksiya ko‘rinishida ifodalangan signallarni o‘zgartiruvchi mikrosxemaga

-: berilayotgan signallar to‘liq qaytaruvchi mikrosxemaga

I:

S: Raqamli mikrosxema deb qanaqangi mikrosxemaga aytildi?

+: ikkilik yoki boshqa raqamli kodlarda ifodalangan signallarni qayta ishlovchi va o‘zgartiruvchi mikrosxemaga

-: raqamli kodlarda ifodalangan signallarni qayta ishlovchi va o‘zgartiruvchi mikrosxemaga

-: ikkilik kodlarda ifodalangan signallarni qayta ishlovchi mikrosxemaga

-: raqamli kodlarda ifodalangan signallarni qayta ishlovchi mikrosxemaga

I:

S: Xususiy yarimo‘tkazgichda qaysi zaryad tashuvchilar tok hosil qiladi?

+: elektronlar va kovaklar

-: kovaklar

-: manfiy ionlar

-: musbat ionlar

I:

S: n-yarimo‘tkazgichda qaysi zaryad tashuvchilar tok hosil qiladi?

+: elektronlar

-: kovaklar

-: manfiy ionlar

-: musbat ionlar

I:

S: p yarimo‘tkazgichda qaysi zaryad tashuvchilar tok hosil qiladi ?

+: kovaklar

-: elektronlar

-: manfiy ionlar

-: musbat ionlar

I:

S: p-n o‘tishda qaysi zaryad tashuvchilar tok hosil qiladi ?

+: elektronlar va kovaklar

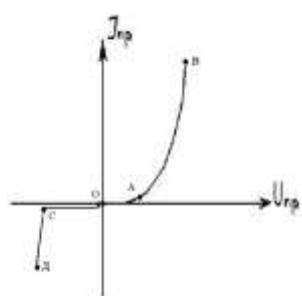
-: kovaklar

-: manfiy ionlar

-: musbat ionlar

I:

S: VAX da to‘g‘rilagich diodning ishchi sohasini ko‘rsating



+: S-:O-:A-:V

-: A-:V

-: O-:A-:V

-: O-:S

I:

S: Yarimo‘tkazgich – bu kristall qattiq jism, uning elektr o‘tkazuvchanligi

+: absolutnol temperaturada nolga teng va temperatura ortishi bilan ortadi

- : absolvut nol temperaturada nolga teng emas va temperatura ortishi bilan kamayadi
 - : absolvut nol temperaturada maksimal qiymatga ega va temperatura ortishi bilan kamayadi
 - : absolvut nol temperaturada nolga teng va temperatura ortishi bilan o'zgarmaydi
- I:

S: O'tkazgich – bu kristall qattiq jism, uning elektr o'tkazuvchanligi

- +: absolvut nol temperaturada maksimal qiymatga ega va temperatura ortishi bilan kamayadi
- : absolvut nol temperaturada nolga teng va temperatura ortishi bilan ortadi
- : absolvut nol temperaturada nolga teng emas va temperatura ortishi bilan kamayadi
- : absolvut nol temperaturada nolga teng va temperatura ortishi bilan o'zgarmaydi

I:

S: Dielektrik – bu kristall qattiq jism, uning elektr o'tkazuvchanligi

- +: absolvut nol temperatura-da nolga teng va temperatura ortishi bilan ortadi
- : absolvut nol temperaturada nolga teng emas va temperatura ortishi bilan kamayadi
- : absolvut nol temperaturada maksimal qiymatga ega va temperatura ortishi bilan kamayadi
- : absolvut nol temperaturada nolga teng va temperatura ortishi bilan o'zgarmaydi

I:

S: n- turdagı yarımo'tkazgich - bu

- +: donor kirishmali yarımo'tkazgich
- : akseptor kirishmali yarımo'tkazgich
- : kirishmasız yarımo'tkaz:gich
- : donor kirishmalar konsentrasiyasi akseptor kirishmalar konsentrasiyasigi teng yarımo'tkazich

I:

S: p-turdagi yarımo'tkazgich - bu

- +: akseptor kirishmali yarımo'tkazgich
- : donor kirishmali yarımo'tkazgich
- : kirishmasız yarımo'tkazgich
- : donor kirishmalar konsentrasiyasi akseptor kirishmalar konsentrasiyasigi teng yarımo'tkazich

I:

S: Kompensatsiyalangan yarımo'tkazgich - bu

- +: donor kirishmalar konsentrasiyasi akseptor kirishmalar konsentrasiyasigi teng yarımo'tkazich
- : donor kirishmali yarımo'tkazgich
- : akseptor kirishmali yarımo'tkazgich

-: kirishmasiz yarimo‘tkazgich

I:

S: Diodning ko‘chkili teshilishi - bu

+: p- n o‘tishda to‘qnashib ionlashtirish natijasida tokning keskin ortib ketishi

-: diod to‘g‘ri ulanganda tokning keskin ortishi

-: valent elektronlarning r-:sohadan n -sohaga tunnel o‘tish natijasida tokning keskin ortib ketishi

-: r- n o‘tish qiziganda teskari tokni boshqarilmay qaytmas jarayon natijasida ortishi

I:

S: Diodning tunnel teshilishi - bu

+: valent elektronlarning r-:sohadan n -sohaga tunnel o‘tish natijasida tokning keskin ortib ketishi

-: diod to‘g‘ri ulanganda tokning keskin ortishi

-: p-n o‘tishda to‘qnashib ionlashti-:rish natijasida tokning keskin ortib ketishi

-: p-n o‘tish qiziganda teskari tokni bosh-:qarilmay qaytmas jarayon natijasida ortishi

I:

S: Diodning issiqlik teshilishi - bu

+: p-n o‘tish qiziganda teskari tokni boshqarilmay qaytmas jarayon natijasida ortishi

-: diod to‘g‘ri ulanganda tokning keskin ortishi

-: p-n o‘tishda to‘qnashib ionlashti-:rish natijasida tokning keskin ortib ketishi

-: valent elektronlarning r-:sohadan n -sohaga tunnel o‘tish natijasida tokning keskin ortib ketishi

I:

S: termorezistor toki qiymati o‘zgaradi

+: atrof muxit temperaturasi o‘zgarishi bilan

-: atrof muxit temperaturasi ortishi bilan

-: atrof muxit temperaturasi kamayishi bilan

-: yoritilganlik o‘zgarishi bilan

I:

S: fotorezistor fototoki qiymati o‘zgaradi

+: yoritilganlik o‘zgarishi bilan

-: atrof muxit temperaturasi o‘zgarishi bilan

-: atrof muxit temperaturasi ortishi bilan

-: atrof muxit temperaturasi kamayishi bilan

I:

S: bipolar tranzistorning aktiv rejimi amalga oshadi

+: emitter o‘tish to‘g‘ri, kollektor o‘tish esa teskari siljitimiga

-: ikkala o‘tish to‘g‘ri yo‘nalishda siljitimiga

-: ikkala o‘tish teskari yo‘nalishda siljitimiga

-: emitter o‘tish teskari, kollektor o‘tish ham teskari siljitimda
I:

S: bipolar tranzistor ishlaganda berk rejim amalgamasi
+: ikkala o‘tish teskari yo‘nalishda siljitimda
-: emitter o‘tish teskari, kollektor o‘tish ham teskari siljitimda
-: emitter o‘tish to‘g‘ri, kollektor o‘tish esa teskari siljitimda
-: ikkala o‘tish to‘g‘ri yo‘nalishda siljitimda

I:

S: bipolar tranzistorning to‘yinish rejimi amalgamasi
+: ikkala o‘tish to‘g‘ri yo‘nalishda siljitimda
-: ikkala o‘tish teskari yo‘nalishda siljitimda
-: emitter o‘tish teskari, kollektor o‘tish ham teskari siljitimda
-: emitter o‘tish to‘g‘ri, kollektor o‘tish esa teskari siljitimda

I:

S: Teskari ulagan fotodiod toki
+: yoritilganlik ortishi bilan ortadi
-: yoritilganlik va teskari kuchlanish ortishi bilan ortadi
-: teskari kuchlanish ortishi bilan ortadi
-: teskari kuchlanish ortishi bilan kamayadi

I:

S: Fotodiod o‘zgartiradi
+: optik signalni elektr signalga
-: elektr signalni elektr signalga
-: elektr signalni optik signalga (nur tola)
-: issiqlik signalni elektr signalga

I:

S: Nurlanuvchi diod nurining to‘lqin uzunligi bog‘liq
+: diod tayyorlangan materialga
-: diodga berilgan teskari kuchlanish qiymatiga
-: diodga berilgan to‘g‘ri kuchlanish qiymatiga
-: diodning geometrik o‘lchamlariga

I:

S: Signalni buzilmagan holda kuchaytirish uchun tranzistorning qaysi rejimi ishlataladi?
+: aktiv rejim
-: to‘yinish rejimi
-: berk rejim
-: invers rejim

I:

S: Signallarni uzatishda zanjirlarni ulash uchun (tranzistor eng kichik qarshilikka ega) tranzistorning qaysi rejimi ishlataladi?

+: to‘yinish rejimi

-: aktiv rejim

-: berk rejim

-: invers rejim

I:

S: Signallarni uzatishda zanjirlarni uzish uchun (tranzistor eng katta qarshilikka ega) tranzistorning qaysi rejimi ishlataladi?

+: berk rejim

-: aktiv rejim

-: to‘yinish rejimi

-: invers rejim

I:

S: Maydoniy tranzistorning qaysi turida stok toki faqat kanal sohasi kengligining o‘zgarishi hisobiga amalga oshadi?

+: zatvori r-n o‘tish bilan boshqarila:-digan maydoniy tranzistor

-: r – kanali qurilgan MDYA tranzistorda

-: n – kanali induksiyalangan MDYA tranzistorda

-: MDYA tranzistor

I:

S: n- yarimo‘tkazichlar uchun qaysi zaryad tashuvchilar asosiy hisoblanadi?

+: elektronlar

-: kovaklar

-: musbat ionlar

-: manfiy ionlar

I:

S: Diffuziya :- bu

+: kotsentrasiyalar farqi tufayli zaryad tashuvchilarning harakati

-: elektr maydon ta’sirida zaryad tashuvchilarning harakati

-: erkin zaryad tashuvchilarning paydo bo‘lish hodisasi

-: erkin zaryad tashuvchilarning yo‘qolish hodisasi

I:

S: YArim o‘tkazgichli to‘g‘rilagich diodning sxemada shartli belgilanishini ko‘rsating

+: 

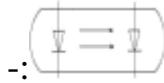
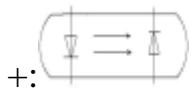
-: 

-: 

-: 

I:

S: Optronning shartli grafik belgilanishini ko'rsating



I:

S: Tetrodli tiristor-bu

+: 4ta chiqish va bir necha p-n o'tishga ega qurilma

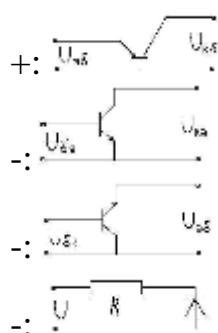
-: 2ta chiqish va 1ta p-n o'tishga ega qurilma

-: 3ta chiqish va 1ta dan ortiq n-p o'tishga ega qurilma

-: 2ta chiqish va 3ta yoki undan ortiq n-p o'tishga ega qurilma

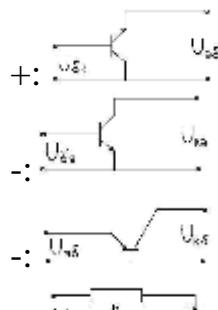
I:

S: UB ulanish sxemasini ko'rsating



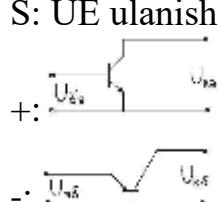
I:

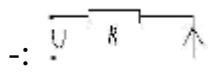
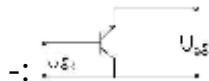
S: UK ulanish sxemasini ko'rsating



I:

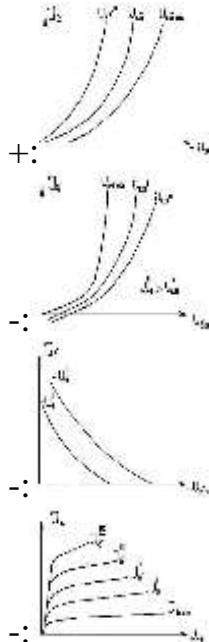
S: UE ulanish sxemasini ko'rsating





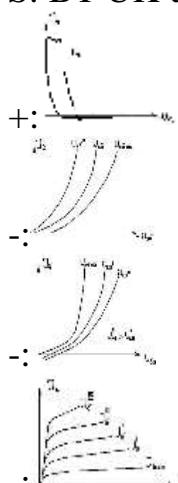
I:

S: BT UB ulagan sxemasining kirish elektrod harakteristikasini ko'rsating



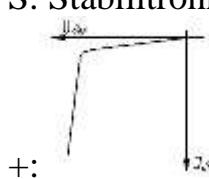
I:

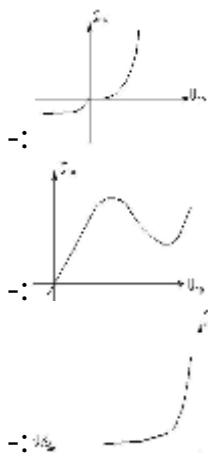
S: BT UK ulagan sxemasining kirish elektrod harakteristikasini ko'rsating



I:

S: Stabilitronning elektrod (volt-amper) harakteristikasini ko'rsating





I:

S: Baza zaryad tashuvchilarni xizmat qiladi.

- +: uzatish uchun
- : injeksiyalash uchun
- : ekstraksiyalash uchun
- : to‘plash uchun

I:

S: Bipolyar tranzistor

- +: elektr o‘zgartiruvchi asbob
- : elektr yoritgich asbob
- : fotoelektrik asbob
- : termoelektrik asbob

I:

S: Bipolyar tranzistor.

- +: ikkita p-n o‘tish va uchta elektrodga ega
- : bitta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega
- : bitta p-n o‘tish va uchta elektrodga ega
- : faqat p-n o‘tishga ega, elektrodlari yo‘q

I:

S: Bipolyar tranzistorning qaysi ish rejimida kollektor toki emitter toki bilan boshqariladi?

- +: aktiv
- : to‘yinish
- : berk
- : invers

I:

S: Bipolyar tranzistorning qaysi ish rejimida kollektor toki emitter tokiga sust bog‘liq?

- +: to‘yinish
- : berk
- : invers
- : aktiv

I:

S: Volt-amper xarakteristikasida manfiy differensial qarshilikka ega diod turi?

- +: tunnel diod
- : shottki diodi
- : varikap
- : stabilitron

I:

S: Germaniyning taqiqlangan zonasi kengligi tashkil etadi.

- +: 0,67eV
- : 1,43eV
- : 3eV
- : 1,12eV

I:

S: Diodli tiristor

- +: uchta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega
- : uchta p-n o‘tish va uchta elektrodga ega
- : uchta p-n o‘tish va to‘rtta elektrodga ega
- : bitta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega

I:

S: Kollektor zaryad tashuvchilarni xizmat qiladi.

- +: to‘plash uchun
- : uzatish uchun
- : injeksiyalash uchun
- : ekstraksiyalash uchun

I:

S: Kremniyning taqiqlangan zonasi kengligi tashkil etadi.

- +: 1,12eV
- : 0,67eV
- : 1,43eV
- : 3eV

I:

S: Kuchlanishni barqarorlashtirishda qo‘llaniladigan diod turi?

- +: stabilitron
- : tunnel diod
- : shottki diodi
- : varikap

I:

S: Maydoniy tranzistoring qaysi turida stok toki faqat kanal sohasi kengligining o‘zgarishi hisobiga amalga oshadi?

- +: zatvori p-n o‘tish bilan boshqarila-digan maydoniy tranzistor
- : p – kanali qurilgan MDYA tranzistorda

-: n – kanali induksiyalangan MDYA tranzistorda

-: MDYA- tranzistor

I:

S: Metall yarimo‘tkazgich o‘tishli diod turi?

+: shottki diodi

-: varikap

-: stabilitron

-: tunnel diod

I:

S: Nurlanuvchi diod

+: elektr yoritgich asbob

-: fotoelektrik asbob

-: termoelektrik asbob

-: elektr o‘zgartiruvchi asbob

I:

S: Nurlanuvchi diod. ishlataladi.

+: elektr signallarni optik signallarga aylantirish uchun

-: issiqlik signallarni elektr signallarga aylantirish uchun

-: elektr signallarni elektr signallarga aylantirish uchun

-: optik signallarni elektr signallarga aylantirish uchun

I:

S: Sxemalarda varikap ishlataladi.

+: elektr kondensator sifatida

-: issiqlik signallarni elektr signallarga aylantirish uchun

-: o‘zgaruvchan tokni o‘zgarmasga aylantirish uchun

-: kuchlanishni stabilizatsiyalash uchun

I:

S: Sxemalarda stabistor ishlataladi.

+: kuchlanishni stabilizatsiyalash uchun

-: elektr kondensator sifatida

-: o‘zgarmasga aylantirish uchun o‘zgaruvchan tokni

-: o‘zgaruvchan tokni o‘zgarmasga aylantirish uchun

I:

S: Sxemalarda yarimo‘tkazgichli diod ishlataladi.

+: o‘zgaruvchan tokni o‘zgarmasga aylantirish uchun

-: induktivlik sifatida

-: tok stabilizatsiyalash uchun

-: elektr saqlagich sifatida

I:

S: Sxemalarda bipolyar tranzistor. ishlataladi

+: signallarni quvvatini kuchaytirish uchun

- : signallarni kechiktirish uchun
- : signallarni so‘ndirish uchun
- : signallarni ajratish uchun

I:

S: Sxemalarda MDYA- tranzistorishlatiladi

- +: kuchlanish kuchaytirgichi sifatida
- : signallarni kechiktirish uchun
- : signallarni so‘ndirish uchun
- : signallarni ajratish uchun

I:

S: Sxemalarda zatvori p-n o‘tish bilan boshqariladigan tranzistor ishlatiladi.

- +: kuchlanish kuchaytirgichi sifatida
- : signallarni kechiktirish uchun
- : signallarni so‘ndirish uchun
- : signallarni ajratish uchun

I:

S: Termorezistor

- +: termoelektrik asbob
- : elektr o‘zgartiruvchi asbob
- : elektr yoritgich asbob
- : fotoelektrik asbob

I:

S: Teskari ulagan fotodiod toki

- +: yoritilganlik ortishi bilan ortadi
- : yoritilganlik va teskari kuchlanish ortishi bi:-lan ortadi
- : teskari kuchlanish ortishi bilan ortadi
- : teskari kuchlanish ortishi bilan kamayadi

I:

S: Tetrodli tiristor.

- +: uchta p-n o‘tish va to‘rtta elektrodga ega
- : bitta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega
- : uchta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega
- : uchta p-n o‘tish va uchta elektrodga ega

I:

S: Tiristor

- +: uchta p-n o‘tish va uchta elektrodga ega
- : bitta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega
- : uchta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega
- : uchta p-n o‘tish va uchta elektrodga ega

I:

S: Bipolyar tranzistorning kirish xarakteristikasi deganda nima tushuniladi?

+: Chiqish kuchlanishi o'zgarmagan xolda kirish tokining kirish kuchlanishiga bulgan bog'liqligi

-: Kirish kuchlanishi o'zgarmagan xolda kirish tokining baza tokiga bo'lgan bog'liqligi

-: Kirish tokining chiqish tokiga bo'lgan bog'liqligi

-: Kirish tokining chiqish kuchlanishiga bo'lgan bog'liqligi

I:

S: Kuchaytirish xususiyatiga ega bo'lgan qurilmalarda bipolyar tranzistorning qaysi ulanish sxemasida $K_U > 1, K_I > 1$?

+: umumiyl emitter

-: Umumiyl baza

-: Umumiyl kollektor

-: Umumiyl istok

I:

S: Maydon tranzistori asosidagi kuchaytirgichda qaysi element siljitisht kuchlanish xosil qiladi va ishchi nuqtani stabillashtiradi?

+: Kuchaytirgichning istok zanjiridagi qarshilik

-: Zatvor istok orasidagi qarshilik

-: Stok zanjiridagi qarshilik

-: Kirish zanjiradagi kondensator

I:

S: Bipolyar tranzistorni qanday usulda ulanganda, u eng kichik kirish qarshiligidiga ega bo'ladi?

+: Tranzistorning umumiyl emitter ulanishida

-: Umumiyl baza

-: Umumiyl kollektor

-: Umumiyl emitter va kollektor

I:

S: Tranzistorlar qanday ulanish sxemasi $K_I > 1, K_U > 1$?

+: UE ulanish sxemasida

-: Umumiyl baza

-: Umumiyl kollektor

-: Umumiyl kollektor va umumiyl

I:

S: p-n-p turli bipolyar tranzistorlarda kollektor tokiri qanday zaryad tashuvchilar xosil qiladi?

+: Kavaklar

-: Elektronlar

-: Ionlar

-: Elektronlar va kavaklar

I:

S: n-p-n tipli bipolyar tranzistorlarda kollektor tokini qanday zaryad tashuvchilar xosil qiladi

+: Elektronlar

-: Kavaklar

-: Ionlar

-: Elektronlar va ionlar

I:

S: Bipolyar tranzistorning chiqish xarakteristikasi deganda nima tushuniladi?

+: Kirish toki o'zgarmagan xolda chiqish tokini chiqish kuchlanishiga bo'lган bog'liqligi

-: Chiqish kuchlanishini kirish kuchlanishiga bo'lган bog'liqligi

-: Chiqish kuchlanishi kirish tokiga bo'lган bog'liqligi

-: Chiqish tokini kirish kuchlanishiga bo'lган bog'liqligi

I:

S: Maydon tranzistori chiqish xarakteristikasi deganda nima tushuniladi?

+: Zatvor-istok kuchlanishi o'zgarmagan xolda zatvor tokini stok-istok kuchlanishiga bo'lган bog'liqligi

-: Stok tokini stok-istok kuchlanishiga bo'lган bog'liqligi

-: Zatvor-istok kuchlanishini stok-istok kuchlanishiga bo'lган bog'liqligi

-: Zatvor tokini zatvor – istok kuchlanishiga bog'likligi

I:

S: Maydon tranzistorning stok-zatvor xarakteristikasi deganda nima tushuniladi?

+: Stok-istok kuchlanishi o'zgarmagan xolda stok tokini zatvor-istok kuchlanishiga bo'lган bog'liqligi

-: Zatvor-stok kuchlanishi o'zgarmagan xolda stok tokini stok-istok kuchlanishiga bo'lган bog'liqligi

-: Zatvor tokini zatvor-istok kuchlanishiga bo'lган bog'liqligi

-: Stok tokini zatvor-stok kuchlanishiga bo'lган bog'liqligi

I:

S: Mavjud bo'lган tranzistorlarni qanday ulanish sxemalarida kirish qarshiligi eng katta qiymatga ega bo'ladi?

+: Maydon tranzistori umumiy stok sxemasi bo'yicha

-: Maydon tranzistori umumiy istok sxemasi bo'yicha

-: Bipolyar tranzistor umumiy baza sxemasi bo'yicha

-: Bipolyar tranzistor umumiy emitter sxemasi bo'yicha

I:

S: Umumiy istok sxemasi bo'yicha ulangan maydoniy tranzistorni yopish uchun nima qilish kerak?

+: Zatvor – istok kuchlanishini teskari yo'naliш bo'yicha oshirish kerak

-: Istok – stok kuchlanishini kamaytirish

-: Stok zanjiriga rezistor ulash

-: Stok zanjiriga sig'im ulash

I:

S: Quyida keltirilgan bog'liqliklardan qaysi biri bipolyar tranzistorni umumiyl baza sxemasi uchun kirish xarakteristikasi bo'ladi?

+: Kollektor-baza kuchlanishi o'zgarmagan xolda emitter tokining emitter-baza kuchlanishiga bo'lga bog'liqligi

-: Baza tokini emitter-baza kuchlanishiga bo'lga bog'liqligi

-: Emitter tokini kollektor tokiga bo'lga bog'liqligi

-: Baza toki o'zgarmagan xolda kollektor tokini kollektor-baza kuchlanishiga bo'lga bog'liqligi

I:

S: Maydon tranzistori umumiyl stok sxemasi ulanganda qanday kirish va chiqish qarshiliklarga ega?

+: kirish qarshiligi katta chiqish qarshiligi kichik

-: kirish qarshiligi kichik chiqish qarshiligi katta

-: Chiqish va kirish qarshiliklari katta

-: Chiqish va kirish qarshiliklari kichik

I:

S: MDYa – tranzistorining kirish qarshiligi nima uchun katta?

+: Kanal zatvoridan izolyasiyalanganligi uchun

-: Kanal zatvoridan izolyasiyalanmaganligi uchun

-: Tok tashuvchilar kanal orqali o'tganligi uchun

-: Tokni hosil qilishda faqat bir turdagich tok tashuvchilar ishtirok etganligi uchun

I:

S: Maydon tranzi-storning qaysi ulanish sxemasida kuchaytirgich kaskadi quvvatni maksimal kuchaytirishni ta'minlaydi?

+: Umumiyl istok ulanishida bilan

-: Umumiyl stok bilan

-: Umumiyl zatvor bilan

-: Umumiyl stok va umumiyl zatvor

I:

S: Bipolyar tranzistori qanday usulda ulanganda, u eng katta kirish qarshiligiga ega bo'ladi?

+: Tranzistorning umumiyl kollektor ulanishida

-: Umumiyl baza

-: Umumiyl emitter

-: Umumiyl baza va umumiyl emitter

I:

S: Nima uchun UK sxemadagi kuchaytirgichni emitter takrorlagich deb ataladi?

+: Chiqish sig-nalining qiymati kirish signaliga yaqinroq, faza bo'yicha chiqish signali kirish signalini takrorlanadi

-: Faqat chiqish signal qiymat bo'yicha takrorlanadi

-: Faqat chiqish signali kirish signaliga faza bo'yicha yaqinroq, qiymati bo'yicha teng

-: Faqat kirish signal fazasi bo'yicha takrorlanadi

I:

S: Qanday kuchaytirgichlarda kirish qarshiligi katta chiqish qarshiligi kichik?

+: Tok kuchaytirgichlarida

-: Kuchlanish kuchaytirgichlarida

-: Tok va kuchlanish kuchaytirgichlarida

-: Kuvvat kuchaytirgichlarida

I:

S: Nima uchun MDYa tranzistorlarda kanal zatvordan izolyasiyalanadi?

+: MDYa tranzistorini kirish qarshiligini oshirish uchun

-: Kanal orqali o'tadigan tokni ko'paytirish uchun

-: Kanal orqali o'tadigan tokni kamaytirish uchun

-: Maydoniy tranzistorni kirish qarshiligini kamaytirish uchun

I:

S: Aktiv rejimda bipolyar tranzistorning emitteri xizmat qiladi

+: asosiy zaryad tashuvchilarni tranzistor bazasiga injektsiyalash uchun

-: asosiy zaryad tashuvchilarni tranzistor bazasiga injektsiyalash uchun

-: bazadan noasosiy zaryad tashuvchilarni ekstraktsiyalash uchun

-: bazadan asosiy zaryad tashuvchilarni ekstraktsiyalash uchun

I:

S: Analog signallarga ishlov berganda bipolyar tranzistor qaysi rejimda ishlaydi?

+: aktiv

-: berk

-: to'yinish

-: invers

I:

S: Arsenid galliyning taqiqlangan zonasi kengligi tashkil etadi.

+: 1,43eV

-: >3eV

-: 1,12eV

-: 0,67eV

I:

S: Asosiy zaryad tashuvchilarda ishlaydigan diodni ko'rsating.

+: shottki barerli diod

-: gann diodi

-: tunnel diod

-: o'girilgan diod

I:

S: Baza zaryad tashuvchilarni xizmat qiladi.

+: uzatish uchun

-: injektsiyalash uchun

-: ekstraksiyalash uchun

-: to‘plash uchun

I:

S: Bipolyar tranzistor

+: elektr o‘zgartiruvchi asbob

-: elektr yoritgich asbob

-: fotoelektrik asbob

-: termoelektrik asbob

I:

S: Bipolyar tranzistor

+: ikkita p-n o‘tish va uchta elektrodga ega

-: bitta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega

-: bitta p-n o‘tish va uchta elektrodga ega

-: faqat p-n o‘tishga ega, elektrodlari

I:

S: Bipolyar tranzistor ishlataladi.

+: elektr signallarni elektr signallarga aylantirish uchun

-: optik signallarni elektr signallarga aylantirish uchun

-: elektr signallarni optik signallarga aylantirish uchun

-: issiqlik signallarni elektr signallarga aylantirish uchun

I:

S: Bipolyar tranzistor o‘tishlarining effektiv tasirlashuvi qanday ta’milnadi?

+: baza qalinligi noasosiy zaryad tashuvchilar diffuziya uzunligidan kichik bo‘lishi kerak

-: baza qalinligi noasosiy zaryad tashuvchilar diffuziya uzunligidan katta bo‘lishi kerak

-: baza n-turli bo‘lishi kerak

-: baza p-turli bo‘lishi

I:

S: bipolyar tranzistorning aktiv rejimi amalga oshadi

+: emitter o‘tish to‘g‘ri, kollektor o‘tish esa teskari siljutilganda

-: ikkala o‘tish to‘g‘ri yo‘nalishda siljutilganda

-: ikkala o‘tish teskari yo‘na:-lishda siljutilganda

-: emitter o‘tish teskari, kollektor o‘tish ham teskari siljutilganda

I:

S: bipolyar tranzistorning berk rejimi amalga oshadi

+: ikkala o‘tish teskari yo‘nalishda siljutilganda

-: emitter o‘tish teskari, kollek-tor o‘tish ham teskari siljutilganda

-: emitter o‘tish to‘g‘ri, kollektor o‘tish esa teskari siljutilganda

-: ikkala o‘tish to‘g‘ri yo‘nalishda siljutilganda

I:

S: bipolar tranzistorning invers rejimi amalga oshadi
+: emitter o'tish teskari, kollek-tor o'tish to'g'ri siljitilganda
-: emitter o'tish to'g'ri, kollektor o'tish esa teskari siljitilganda
-: ikkala o'tish to'g'ri yo'nalishda siljitilganda
-: ikkala o'tish teskari yo'nalishda siljitilganda

I:

S: Bipolar tranzistorning qaysi ish rejimida p-n o'tishlar toklarining bir-biriga tasiri yo'q?

- +: berk
- : invers
- : aktiv
- : to'yinish

I:

S: Bipolar tranzistorning qaysi ish rejimida kollektor toki emitter toki bilan boshqariladi?

- +: aktiv
- : to'yinish
- : berk
- : invers

I:

S: Bipolar tranzistorning qaysi ish rejimida kollektor toki emitter tokiga sust bog'liq?

- +: to'yinish
- : aktiv
- : berk
- : invers

I:

S: Bipolar tranzistorning qaysi ish rejimida kollektor toki emitter toki bilan boshqariladi?

- +: aktiv
- : to'yinish
- : berk
- : invers

I:

S: Bipolar tranzistorning qaysi ish rejimida kollektor toki emitter tokiga sust bog'liq?

- +: to'yinish
- : berk
- : invers
- : aktiv

S: Bipolar tranzistor...

- +: ikkita p-n o'tish va uchta elektrodga ega

- : bitta p-n o'tish va ikkita elektrodga ega
- : bitta p-n o'tish va uchta elektrodga ega
- : faqat p-n o'tishga ega, elektrodlari yo'q

I:

S: Bipolar tranzistorning qaysi ish rejimida kollektor toki emitter toki bilan boshqariladi?

- +: aktiv
- : to'yinish
- : berk
- : invers

I:

S: Invers rejimda bipolar tranzistorning emitteri xizmat qiladi

- +: bazadan noasosiy zaryad tashuvchilarni ekstraksiyalash uchun
- : bazadan asosiy zaryad tashuvchilarni ekstraksiyalash uchun
- : asosiy zaryad tashuvchilarni tranzistor bazasiga injektsiyalash uchun
- : asosiy zaryad tashuvchilarni tranzistor bazasiga injeksiyalash uchun

I:

S: Injeksiya-bu

- +: n-p o'tish to'g'ri ulanganda elektronlar oqimi n sohadan p sohaga harakatlanadi, kovaklar esa teskari yo'nalishda harakatlanadi
- : p-n o'tish teskari ulanganda asosiy bo'limgan zaryad tashuvchilarning harakati
- : erkin zaryad tashuvchilarning xaotik issiqlik harakati
- : konsentratsiyalar farqi tufayli zaryad tashuvchilarning harakati

I:

S: Kollektor zaryad tashuvchilarni xizmat qiladi.

- +: to'plash uchun
- : uzatish uchun
- : injeksiyalash uchun
- : ekstraksiyalash uchun

I:

S: Kompensatsiyalangan yarimo'tkazgich - bu

- +: donor kirishmalar konsentratsiyasi akseptor kirishmalar konsentratsiyasigi teng yarimo'tkazich
- : donor kirishmali yarimo'tkazgich
- : akseptor kirishmali yarimo'tkazgich
- : kirishmasiz yarimo'tkazgich

I:

S: Rekombinatsiya-bu

- +: erkin zaryad tashuvchilarning yo'qolish hodisasi
- : kotsentratsiyalar farqi tufayli zaryad tashuvchilarning harakati
- : elektr maydon ta'sirida zaryad tashuvchilarning harakati
- : erkin zaryad tashuvchilarning paydo bo'lish hodisasi

I:

S: Signallarni uzatishda zanjirlarni uzish uchun (tranzistor eng katta qarshilikka ega) tranzistorning qaysi rejimi ishlataladi?

- +: berk rejim
- : invers rejim
- : aktiv rejim
- : to‘yinish rejimi

I:

S: Signallarni uzatishda zanjirlarni ulash uchun (tranzistor eng kichik qarshilikka ega) tranzistorning qaysi rejimi ishlataladi?

- +: to‘yinish rejimi
- : invers rejim
- : aktiv rejim
- : berk rejim

I:

S: Signalni buzilmagan holda kuchaytirish uchun tranzistorning qaysi rejimi ishlataladi?

- +: aktiv rejim
- : to‘yinish rejimi
- : berk rejim
- : invers rejim

I:

S: Signallarni uzatishda zanjirlarni ulash uchun (tranzistor eng kichik qarshilikka ega) tranzistorning qaysi rejimi ishlataladi?

- +: to‘yinish rejimi
- : aktiv rejim
- : berk rejim
- : invers rejim

I:

S: Signallarni uzatishda zanjirlarni uzish uchun (tranzistor eng katta qarshilikka ega) tranzistorning qaysi rejimi ishlataladi?

- +: berk rejim
- : aktiv rejim
- : to‘yinish rejimi
- : invers rejim

I:

S: Stabilitronning ishchi rejimini belgilang(ko‘rsating)

- +: elektr teshilish rejimi
- : to‘g‘ri va teskari siljitimlarning davriy almashishi
- : to‘g‘ri siljitelgan
- : teshilish rejimiga o‘tmagan teskari siljitim

I:

S: Stabistorning ishchi rejimini belgilang(ko‘rsating).

+: to‘g‘ri siljitilgan

-: teshilish rejimiga o‘tmagan teskari siljitish

-: elektr teshilish rejimi

-: to‘g‘ri va teskari siljitishlarning davriy almashishi

I:

S: Sxemalarda varikap ... ishlatiladi.

+: elektr kondensator sifatida

-: barcha javoblar to‘g‘ri

-: o‘zgaruvchan tokni o‘zgarmasga aylantirish uchun

-: kuchlanishni stabilizatsiyalash uchun

I:

S: Sxemalarda stabistor ... ishlatiladi.

+: kuchlanishni stabilizatsiyalash uchun

-: elektr kondensator sifatida

-: o‘zgarmasga aylantirish uchun o‘zgaruvchan tokni

-: o‘zgaruvchan tokni o‘zgarmasga aylantirish uchun

I:

S: Sxemalarda yarimo‘tkazgichli diod ... ishlatiladi.

+: o‘zgaruvchan tokni o‘zgarmasga aylantirish uchun

-: induktivlik sifatida

-: tok stabilizatsiyalash uchun

-: elektr saqlagich sifatida

I:

S: Sxemalarda bipolyar tranzistor... ishlatiladi.

+: signallarni quvvatini kuchaytirish uchun

-: signallarni kechiktirish uchun

-: signallarni so‘ndirish uchun

-: signallarni ajratish uchun

I:

S: Sxemalarda MDYa tranzistor... ishlatiladi.

+: kuchlanish kuchaytirgichi sifatida

-: signallarni kechiktirish uchun

-: signallarni so‘ndirish uchun

-: signallarni ajratish uchun

I:

S: Termorezistor

+: termoelektrik asbob

-: elektr o‘zgartiruvchi asbob

-: elektr yoritgich asbob

-: fotoelektrik asbob

I:

S: Emitter zaryad tashuvchilarini ... xizmat qiladi.

- +: injeksiyalash uchun
- : ekstraksiyalash uchun
- : to‘plash uchun
- : uzatish uchun

I:

S: Yarimo‘tkazgich – bu kristall qattiq jism, uning elektr o‘tkazuvchanligi

- +: absolyut nol temperaturada nolga teng va temperatura ortishi bilan ortadi

- : absolyut nol temperaturada nolga teng emas va temperatura ortishi bilan kamayadi

- : absolyut nol temperaturada maksimal qiymatga ega va temperatura ortishi bilan kamayadi

- : absolyut nol temperaturada nolga teng va temperatura ortishi bilan o‘zgarmaydi

I:

S: O‘zgaruvchan elektr kondensator sifatida qo‘llaniladigan diod turi?

- +: varikap
- : stabilitron
- : tunnel diod
- : shottki diodi

I:

S: Qaysi tranzistor tuzilmasida dielektrik qatlam qo‘llaniladi?

- +: MDYa tranzistorda
- : barcha javoblar noto‘g‘ri
- : n-p-n bipolyar tranzistorda
- : p-n-p bipolyar tranzistorda

I:

S: Qaysi tranzistorda kanali boyitilgan va kambag‘allashgan rejim amalga oshadi?

- +: kanali qurilgan MDYa maydoniy tranzistor
- : p-n-p bipolyar tranzistorda
- : n-p-n bipolyar tranzistorda
- : kanali induksiyalan-gan MDYa maydoniy tranzistor

I:

S: Qaysi tranzistorda kanali boyitilgan rejim amalga oshadi?

- +: kanali induksiyalangan MDYa maydoniy tranzistor
- : kanali qurilgan MDYa maydoniy tranzistor
- : p-n-p bipolyar tranzistorda
- : n-p-n bipolyar tranzistorda

I:

S: Qanday bipolyar tranzistor eng tezkor ishlaydi?

- +: baza kengligi kichik, unda n- turli kiritmalar notejis taqsimlangan
- : baza kengligi kichik, unda n- turli kiritmalar tekis taqsimlangan
- : baza kengligi kichik, unda p- turli kiritmalar notejis taqsimlangan

-: baza kengligi katta, unda n- turli kiritmalar notekis taqsimlangan
I:

S: p- yarimo‘tkazgichda qaysi zaryad tashuvchilar tok hosil qiladi ?

+: kovaklar

-: manfiy ionlar

-: musbat ionlar

-: elektronlar

I:

S: p-n o‘tish bilan boshqariladigan maydoniy tranzistor...

+: bitta p-n o‘tish va uchta elektrodga ega

-: ikkita p-n o‘tish va uchta elektrodga ega

-: faqat p-n o‘tishga ega, elektrodlari yo‘q

-: bitta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega

I:

S: p-n o‘tish to‘g‘ri siljitimiga tashqi kuchlanishning ...

+: manfiy uchi n-sohaga ulanadi, natijaviy maydon kamayadi

-: n-sohaga ulanuvchi qutbning axamiyati yo‘q

-: musbat uchi n-sohaga ulanadi, natijaviy maydon ortadi

-: musbat uchi n-sohaga ulanadi, natijaviy maydon kamayadi

I:

S: p-n o‘tish teskari siljitimiga tashqi kuchlanishning ...

+: musbat uchi n-sohaga ulanadi, natijaviy maydon ortadi

-: musbat uchi n-sohaga ulanadi, natijaviy maydon kamayadi

-: manfiy uchi n-sohaga ulanadi, natijaviy maydon kamayadi

-: n-sohaga ulanuvchi qutbning axamiyati yo‘q

I:

S: p-n o‘tish to‘g‘ri ulanganda ...

+: uning kengligi kamayadi, barer sig‘imi esa ortadi

-: uning kengligi va barer sig‘imi kamayadi

-: uning kengligi va barer sig‘imi ortadi

-: uning kengligi ortadi, barer sig‘imi esa kamayadi

I:

S: p-n o‘tish teskari ulanganda ...

+: uning kengligi ortadi, barer sig‘imi esa kamayadi

-: uning kengligi va barer sig‘imi kamayadi

-: uning kengligi va barer sig‘imi ortadi

-: uning kengligi kamayadi, barer sig‘imi esa ortadi

I:

S: p-n o‘tish barer sig‘imi ... aniqlanadi.

+: uning kengligi bilan

-: to‘g‘ri siljitimish kuchlanishi

-: teshilish kuchlanishi bilan

-: fotosezgirlik bilan

I:

S: p-n o'tish kengligi nimalarga bog'liq?

+: teskari ulangan kuchlanishga bog'liq

-: faqat kiritmalar konsentratsiyasiga

-: faqat yarimo'tkazgich materialiga

-: faqat kiritmalarning taqsimlanish xarakteris-tikasiga

I:

S: p-turdagi yarimo'tkazgich -bu

+: akseptor kirishmali yarimo'tkazgich

-: kirishmasiz yarimo'tkazgich

-: donor kirishma-lar konsentratsiyasi akseptor kirishmalar konsentratsiyasigi teng
yarimo'tkazich

-: donor kirishmali yarimo'tkazgich

I:

S: p- turdagи yarimo'tkazgichda asosiy zaryad tashuvchilar konsentratsiyasi ...
teng.

+: $P_p \approx N_a$

-: $n_i \approx P_i$

-: $n_i = P_i$

-: $n_n \approx N_g$

I:

S: n- turdagи yarimo'tkazgichda asosiy zaryad tashuvchilar konsentratsiyasi ...
teng.

+: $n_n \approx N_g$

-: $P_p \approx N_a$

-: $n_i \approx P_i$

-: $n_i = P_i$

I:

S: n- turdagи yarimo'tkazgich -bu

+: donor kirishmali yarimo'tkazgich

-: akseptor kirishmali yarimo'tkazgich

-: kirishmasiz yarimo'tkazgich

-: donor kirishmalar konsentratsiyasi akseptor kirishmalar konsentratsiyasigi teng
yarimo'tkazich

I:

S: n- turdagи yarimo'tkazgich -bu

- +: donor kirishmali yarimo‘tkazgich
- : akseptor kirishmali yarimo‘tkazgich
- : kirishmasiz yarimo‘tkazgich
- : donor ki-:rismalar konsentra-:tsiyasi akseptor kirishmalar konsentra-:tsiyasigi teng yarimo‘tkazich

I:

S: n- yarimo‘tkazichlar uchun qaysi zaryad tashuvchilar asosiy hisoblanadi?

- +: elektronlar
- : kovaklar
- : musbat ionlar
- : manfiy ionlar

I:

S: n- yarimo‘tkazgichda qaysi zaryad tashuvchilar tok hosil qiladi?

- +: elektronlar
- : kovaklar
- : manfiy ionlar
- : musbat ionlar

I:

S: n-p-n turli bipolyar tranzistorning chegaraviy chastotasi nima bilan aniqlanadi?

- +: elektronlarning bazadan uchib o‘tish vaqtisi.
- : emitter va kollektor o‘tishlar sig‘imining zaryadlanishi bilan
- : elektronlarning kollektor o‘tishdan o‘tish vaqtisi bilan
- : barcha vaqtlar chegaraviy chastotani belgilaydi

I:

S: Baza zaryad tashuvchilarni ... xizmat qiladi.

- +: uzatish uchun
- : injeksiyalash uchun
- : ekstraksiyalash uchun
- : to‘plash uchun

I:

S: Bipolyar tranzistor

- +: elektr o‘zgartiruvchi asbob
- : elektr yoritgich asbob
- : fotoelektrik asbob
- : termoelektrik asbob

I:

S: Bipolyar tranzistor...

- +: ikkita p-n o‘tish va uchta elektrodga ega
- : bitta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega
- : bitta p-n o‘tish va uchta elektrodga ega
- : faqat p-n o‘tishga ega, elektrodlari yo‘q

I:

S: Bipolyar tranzistorning qaysi ish rejimida kollektor toki emitter toki bilan boshqariladi?

- +: aktiv
- : to‘yinish
- : berk
- : invers

I:

S: Bipolyar tranzistorning qaysi ish rejimida kollektor toki emitter tokiga sust bog‘liq?

- +: to‘yinish
- : berk
- : invers
- : aktiv

I:

S: Volt-:amper xarakteristikasida manfiy differensial qarshilikka ega diod turi?

- +: tunnel diod
- : shottki diodi
- : varikap
- : stabilitron

I:

S: Germaniyning taqiqlangan zonasini kengligi ... tashkil etadi.

- +: 0,67eV
- : 1,43eV
- : 3eV
- : 1,12eV

I:

S: Diodli tiristor

- +: uchta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega
- : uchta p-n o‘tish va uchta elektrodga ega
- : uchta p-n o‘tish va to‘rtta elektrodga ega
- : bitta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega

I:

S: Kollektor zaryad tashuvchilarni ... xizmat qiladi.

- +: to‘plash uchun
- : uzatish uchun
- : injeksiyalash uchun
- : ekstraksiya-:lash uchun

I:

S: Kremniyning taqiqlangan zonasini kengligi ... tashkil etadi.

- +: 1,12eV
- : 0,67eV
- : 1,43eV

-:3eV

I:

S: Kuchlanishni barqarorlashtirishda qo‘llaniladigan diod turi?

+: stabilitron

-: tunnel diod

-: shottki diodi

-: varikap

I:

S: Maydoniy tranzis-:torning qaysi turida stok toki faqat kanal sohasi kengligining o‘zgarishi hisobiga amalga oshadi?

+: zatvori r-n o‘tish bilan boshqarila-:digan maydoniy tranzistor

-: r – kanali qurilgan MDYA-: tranzistorda

-: n – kanali induksiyalangan MDYA tranzistorda

-: MDYA-tranzistor

I:

S: Metall-yarimo‘tkazgich o‘tishli diod turi?

+: shottki diodi

-: varikap

-: stabilitron

-: tunnel diod

I:

S: Nurlanuvchi diod

+: elektr yoritgich asbob

-: fotoelektrik asbob

-: termoelektrik asbob

-: elektr o‘zgartiruvchi asbob

I:

S: Nurlanuvchi diod... ishlatiladi.

+: elektr signallarni optik signallarga aylantirish uchun

-: issiqlik signallarni elektr signallarga aylantirish uchun

-: elektr signallarni elektr signallarga aylantirish uchun

-: optik signallarni elektr signallarga aylantirish uchun

I:

S: Sxemalarda varikap ... ishlatiladi.

+: elektr kondensator sifatida

-: issiqlik signallarni elektr signallarga aylantirish uchun

-: o‘zgaruvchan tokni o‘zgarmasga aylantirish uchun

-: kuchlanishni stabilizatsiyalash uchun

I:

S: Sxemalarda stabistor ... ishlatiladi.

+: kuchlanishni stabilizatsiyalash uchun

-: elektr kondensator sifatida

-: o‘zgarmasga aylantirish uchun o‘zgaruvchan tokni

-: o‘zgaruvchan tokni o‘zgarmasga aylantirish uchun

I:

S: Sxemalarda yarimo‘tkazgichli diod ... ishlatiladi.

+: o‘zgaruvchan tokni o‘zgarmasga aylantirish uchun

-: induktivlik sifatida

-: tok stabilizatsiyalash uchun

-: elektr saqlagich sifatida

I:

S: Sxemalarda bipolyar tranzistor... ishlatiladi

+: signallarni quvvatini kuchaytirish uchun

-: signallarni kechiktirish uchun

-: signallarni so‘ndirish uchun

-: signallarni ajratish uchun

I:

S: Sxemalarda MDYA-tranzistor... ishlatiladi

+: kuchlanish kuchaytirgichi sifatida

-: signallarni kechiktirish uchun

-: signallarni so‘ndirish uchun

-: signallarni ajratish uchun

I:

S: Sxemalarda zatvori p-n o‘tish bilan boshqariladigan tranzistor... ishlatiladi.

+: kuchlanish kuchaytirgichi sifatida

-: signallarni kechiktirish uchun

-: signallarni so‘ndirish uchun

-: signallarni ajratish uchun

I:

S: Termorezistor

+: termoelektrik asbob

-: elektr o‘zgartiruvchi asbob

-: elektr yoritgich asbob

-: fotoelektrik asbob

I:

S: Teskari ulagan fotodiod toki

+: yoritilanlik ortishi bilan ortadi

-: yoritilanlik va teskari kuchlanish ortishi bilan ortadi

-: teskari kuchlanish ortishi bilan ortadi

-: teskari kuchlanish ortishi bilan kamayadi

I:

S: Tetrodli tiristor...

+: uchta p-n o‘tish va to‘rtta elektrodga ega

-: bitta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega

-: uchta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega

-: uchta p-n o‘tish va uchta elektrodga ega

I:

S: Tiristor ...

- +: uchta p-n o‘tish va uchta elektrodga ega
- : bitta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega
- : uchta p-n o‘tish va ikkita elektrodga ega
- : uchta p-n o‘tish va uchta elektrodga ega

I:

S: To‘g‘irlovchi diod

- +: elektr o‘zgartiruvchi asbob
- : elektr yoritgich asbob
- : fotoelektrik asbob
- : termoelektrik asbob

I:

S: Analog elektron kurilmalar uzlusiz konuniyat bilan uzgaruvchan signallarni:

- +: Kuchaytirish, ishlov berish va uzgartirish
- : Uzgartirish, kuchaytirish va tugrilash
- : Ishlov berish
- : Ishlov berish,pasaytirish,uzgartirish

I:

S: Yarim utkazgichli diod deb

- +: Ikkita chikishli va bitta elektron kavak utkazuvchanlikka
- : Bitta chikishli va ikkita elektron xamda kavak utkazuvchanlikka
- : Ikkita chikishli va ikkita elektron xamda kavak utkazuvchanlikka
- : Elektron – kavak chikishga

I:

S: Yarim utkazgichli diodlar

- +: Uzgaruvchan elektr tokini bir tomonga utkazish
- : Uzgarmas elektr tokini bir tomonga utkazish
- : Uzgarmas va uzgaruvchan elektr toklarini bir tomonga utkazish
- : Uzgarmas elektr tokini ikkala tomonga utkazish

I:

S: Trazistorlar deb

- +: Ikkita elektron-kavak utkazuvchanlikka ega bulgan signallarning kuchaytirish, xar-xil chastotali signallarni xosil kilish va elektr signallarni bir shakldan ikkinchi shaklga aylantirish uchun
- : Elektron-kavak utkazuvchanlikka ega bulgan signallarning kuchlanishini oshirish uchun
- : Ikkita elektron-kavak utkazuvchanlikka ega bulgan signallarning kuvvatini oshirish uchun
- : Elektron-kavak utkazuvchanlikka ega bulgan signallarning tok kuchini oshirish uchun

I:

S:p-n-p tipli tranzistorga kuyidagi manba ($Y_{eb} < Y_{eb}$) ulanadi

- +: Emmiterga + Y_{eb} , kollektorga – Y_{eb} ,bazaga – Y_{be} ,+ Y_{eb}
- : Emmiterga - Y_{eb} , kollektorga + Y_{eb} ,bazaga + Y_{be} ,- Y_{eb}
- : Emmiterga - Y_{eb} , kollektorga – Y_{eb} ,bazaga + Y_{be} ,+ Y_{eb}
- : Emmiterga + Y_{eb} , kollektorga + Y_{eb} ,bazaga – Y_{be} ,+ Y_{eb}

I:

S: p-n-p va n-p-n tipli tranzistorlar uch xil ulanish sxemasiga ega; Umumiyl emitter(UE), umumiyl kollektor(UK), umumiyl baza (UV). Tranzistorlarning ulanish sxemasiga karab tokni, kuchlanishni va kuvvatni kuydagicha kuchaytiradilar:

- +: UE=I, U, P; UB=U, P; UK=I, P;
- : UE=I, P; UB=I, U, P; UK=U, P;
- : UE=I, U; UB=I, P; UK=U, P;
- : UE=U, P; UB=U; UK=I;

I:

S: Maydon tranzistorlari uch elektrodlı yarim utkazgichli asbob bulib, (kanali N-tipli) asosiy zaryad tashuvchilar kristalning kundalang kesimga ($Y_{e_{kun}}$) va uzunasiga ($Y_{e_{uz}}$) kuydagicha manba ulanganda maydon ta'sirida tok xosil kiladi.

- +: Zatvor=- $Y_{e_{zi}}$; Istok=+ $Y_{e_{iz}}$, - $Y_{e_{is}}$; Stok=+ $Y_{e_{si}}$;
- : Zatvor=- $Y_{e_{si}}$; Istok=+ $Y_{e_{iz}}$, + $Y_{e_{is}}$; Stok=- $Y_{e_{si}}$;
- : Zatvor=+ $Y_{e_{zi}}$; Istok=- $Y_{e_{iz}}$, + $Y_{e_{is}}$; Stok=- $Y_{e_{si}}$;
- : Zatvor=+ $Y_{e_{zi}}$; Istok=- $Y_{e_{iz}}$, + $Y_{e_{si}}$; Stok=- $Y_{e_{si}}$;

I:

S: Kuchaytirlarda tok buyicha teskari boglanish kuyidagicha xosil kilinadi:

- +: Chikishdagi signalning ma'lum kismi yukka ketma - ket ulanib, kirishga beriladi.
- : Kirishdagi signalning ajratilgan ma'lum kismi boshka blok orkali chikishdagi yukka ketma-ket ulanadi.
- : Kirishdagi signilning ajratilgan ma'lum kismi boshka blok orkali chikishdagi yukka paralel ulanadi
- : Chikishdagi signal yukka boglik bulmagan xolda kirish bilan aralash boglanadi.

I:

S: Kuchaytirlarda manfiy teskari boglanish:

- +: Kuchaytirich kuchaytirish koeffitsentining oshmasligiga nochizikli buzilishni, xalakit kamayishiga olib keladi
- : Kuchaytirich kuchaytirish koeffitsentining oshishiga nochizikli buzilishni, xalakit kamayishiga olib keladi.
- : Kuchaytirich kuchaytirish koeffitsentining kamayishiga nochizikli buzilishni, xalakit kamayishiga olib keladi.
- : Kuchaytirich kuchaytirish koeffitsentining, nochizikli buzilishni kamayishiga, xalakitini oshishiga olib keladi.

I:

S: Past chastotali kuchaytirlarning ish xolatidagi chastota oraligi kuyidagicha:

- +: $f_{past} = 10 \text{ Gs}$; $f_{yukori} = 15/20 \text{ kGs}$
- : $f_{past} = 0$; $f_{yukori} = 10^3/10^8 \text{ Gs}$
- : $f_{past} = 10 \text{ Gs}$; $f_{yukori} = 100 \text{ mGs}$
- : $f_{past} = 10 \text{ kGs}$; $f_{yukori} = 100 \text{ mGs}$

I:

S: Bir pogonali (kaskadli) kuchaytirich kuyidagi asosiy elementlardan tuziladi:

- +: Boshkariluvchi element, karshilik, manba.
- : Boshkariluvchi element, karshilik, induktivlik.
- : Boshkariluvchi element, sigim, induktivlik.
- : Boshkariluvchi element, tranzistor, karshilik, sigim.

I:

S: A rejimida ishlovchi kuchaytirlarda ishchi nukta dinamik xarakteristikasining kaysi kismida joylashgan buladi?

+: dinamik xarakteristikasining urtasida

-: dinamik xarakteristikasining vertikal uk bilan kesishgan joyida

-: vertikal ukiga yakin

-: gorizontal ukiga yakin

I:

S: V rejimida ishlovchi kuchaytirgichlarda tinch toki I_{kp} ning kiymati kanaka buladi ?

+: $I_{kp} = \min$

-: $I_{kp} = \max$

-: $I_{kp} = 0$

-: $I_{kp} / 2$

I:

S: AV rejimida ishlovchi kuchaytirgichlarda ishchi nuktasi kaerda joylashgan buladi ?

+: A va V rejimlar urtasida

-: V rejimiga yakin

-: A rejimiga yakin

-: dinamik xarakteristikasining vertikal uk bilan kesishgan joyida

I:

S: Maydon tranzistorlarida kuriqan kuchaytirgichlar kanday boshkariladi ?

+: U_{kir} - kirish kuchlanishi bilan

-: I_{kir} - kirish toki bilan

-: R_{kir} - kirish kuvvati bilan

-: I_{kir} va U_{kir}

I:

S: Ikki taktli kuchaytirgichlar kaysi rejimda ishlaydi ? .

+: B

-: A

-: AB₁

-: AB₂

I:

S: Keng polosali kuchaytirgichlarda kanakangi garmonik signallar tugri burchakli impuls signallarini oldi front, orka front va urta kismini tashkil etadi ?

+: Old va orka frontlarini yukori chastota spektrini tashkil etadi, urta kismini past chastota spektrini tashkil etadi

-: Old va orka frontlarini yukori chastota spektori tashkil etadi, urta kismini .yukori chastota spektori tashkil etadi

-: xammasini past chastota spektori tashkil etadi

-: xammasini yukori chastota spektori tashkil etadi

I:

S: Differensial kuchaytirish kaskadlarida kanday kilib kuprik balans kilinadi ?

+: emitter karshiliqi va emitter zanjiriga kushimcha karshilik ulash yuli bilan

-: kollektor karshiliqi yordamida

-: kollektor va emitter karshiliklari yordamida

-: manba yordamida

I:

S: Kanday ulanish sxemasiga kuydagisi parametrlar tugri keladi ?

- +: umum bazali sxema
- : umum emitterli sxema
- : umum kollektorli sxema
- : xech kaysisi tugri kelmaydi

I:

S: Kanday ulanish sxemasiga kuydagи parametrlar tugri keladi ?

$$K_l = 10 \div 100; K_u = 10 \div 100; K_p = 10000; \text{gacha } K_{kir} = \text{yuzlab(Om)}$$

- +: umum emitterli sxema
- : umum bazali sxema
- : xech kaysisi tugri kelmaydi
- : umum kollektorli sxema

I:

S: . Kanday ulanish sxemasiga kuydagи parametrlar tugri keladi ?

$$K_l = 10; K_u = \text{do } 10; K_p = 100; K_{kir} = \text{unlab(Om)}$$

- +: xech kaysisi tugri kelmaydi
- : umum kollektorli sxema
- : umum emitterli sxema
- : umum bazali sxema

I:

S: Kanday ulanish sxemasiga kuydagи parametrlar tugri keladi ?

$$K_l = 10 \div 100; K_u = 1; K_p = \text{do } 100; K_{kir} = \text{bir necha un ming (Om)}$$

- +: umum kollektorli sxema
- : xech kaysisi tugri kelmaydi
- : umum emitterli sxema
- : umum bazali sxema

I:

S: Yarim utkazgichli diodni paralel ulashdan maksad.

- +: Tugri tokni yigindisini oshirish uchun.
- : Kuvvatni oshirish uchun.
- : Kuchlanishni oshirish uchun.
- : Teskari tokni yigindisini oshirish uchun.

I:

S: Yarim utkazgichli diodni ketma- ket ulashdan maksad.

- +: Ruxsat berilgan teskari kuchlanishni yigindisini oshirish uchun.
- : Ruxsat berilgan teskari tokni oshirish uchun.
- : Ruxsat berilgan teskari kuvvatni oshirish uchun.
- : Ruxsat berilgan tugri tokni oshirish uchun.

I:

S: Yarim utkazgichli stabilitronning vazifasi:

- +: Uzgarmas kuchlanishni stabillash uchun ishlatalidi.
- : Uzgaruvchan kuchlanishni stabillash uchun.
- : Uzgaruvchan tokni stabillash uchun.
- : Uzgarmas tokni stabillash uchun.

I:

S: Tranzistorning kuyidagi parametrlaridan tok buyicha kuchaytirish koeffitsentini kursating:

+: $h_{21} = I_2/I_1$; $U_2=0$

-: $h_{22} = I_2/U_2$; $I_1=0$

-: $h_{12} = U_1/U_2$; $I_1=0$

-: $h_{11} = U_1/I_1$; $U_2=0$

I:

S: Tranzistorning kuyidagi parametrlarida kirish karshiligini belgilang.

+: $h_{22} = I_2/U_2$; $I_1=0$

-: $h_{21} = I_2/I_1$; $U_2=0$

-: $h_{12} = U_1/U_2$; $I_1=0$

-: $h_{11} = U_1/I_1$; $U_2=0$

I:

S: Tranzistorning kuyidagi parametrlaridan teskari boglanish koeffitsentini belgilang:

+: $h_{12} = U_1/U_2$; $I_1=0$

-: $h_{11} = U_1/I_1$; $U_2=0$

-: $h_{22} = I_2/U_2$; $I_1=0$

-: $h_{21} = I_2/I_1$; $U_2=0$

I:

S: Tranzistorning kuyidagi parametrlaridan chikish utkazuvchanligi koeffitsentini aniklang:

+: $h_{22} = I_2/U_2$; $I_1=0$

-: $h_{11} = U_1/I_1$; $U_2=0$

-: $h_{21} = I_2/I_1$; $U_2=0$

-: $h_{12} = U_1/U_2$; $I_1=0$

I:

S: Yarim utkazgichli tiristorni yepik xolatdan ochik xolatga utkazish uchun zanjirga kushimcha ... beriladi.

+: Kuchlanish (tok) yeki yeruglik.

-: Kuchlanish.

-: Tok.

-: Yeruglik.

I:

S: . Kuchaytirgichlarda kuchlanish buyicha teskari boglanish kuyidagicha xosil kilinadi.

+: Chikishdagi signalning ma'lum kismi yukka paralel ulanib kirishga beriladi.

-: Chikishdagi kuchlanish yukka boglik bulgan xolda kirish bilan aralash bogalanadi.

-: Kirishdagi signalning ajratilshgan ma'lum kismi boshka blok orkali chikshdagi yukka paralel ulanadi.

-: Chikishdagi signalning ma'lum kismi yukka ketma-ket ulanib kirishga beriladi.

I:

S: Kuchaytirgichlarda tok buyicha teskari boglanish kuyidagicha xosil kilinadi.

+: Chikishdagi signalning ma'lum kismi yukka ketma-ket ulanib teskari boglanish orkali kirishga beriladi.

-: Chikishdagi signalning ma'lum kismi yukka teskari boglanish orkali kirishga paralel beriladi.

-: Kirishdagi signalning ajratilshgan ma'lum kismi chikishga ketma - ket ulanadi.

-: Chikishdagi kuchlanish yukka boglik bulgan xolda kirish bilan aralash bogalanadi.

I:

S: Manfiy teskari boglanishda teskari boglanish chikishdagi kuchlanish va kuchaytirgichning kirishidagi kuchlanishlarning fazalar farki nechiga teng bo'ladi.

+: $\varphi = 180^\circ$

-: $\varphi = 360^\circ, 0$

-: $\varphi = 270^\circ$

-: $\varphi = -180^\circ$

I:

S: kuchlanish va kuchaytirgichning kirishidagi kuchlanishlarning fazalar farki,

+: $\varphi = 360^\circ, 0$

-: $\varphi = 180^\circ$

-: $\varphi = 270^\circ$

-: $\varphi = -180^\circ$

I:

S: Yukori chastotali kuchaytirgichlarini ish xolatidagi chastota oraligi.

+: $f_{\text{past}} = 0; f_{\text{yukori}} = 10^3 \div 10^8 \text{ Gs}$

-: $f_{\text{past}} = 10 \text{ Gs}; f_{\text{yukori}} = 15 \div 20 \text{ kGs}$

-: $f_{\text{past}} = 10 \text{ kGs}; f_{\text{yukori}} = 100 \text{ mGs}$

-: $f_{\text{past}} = 10 \text{ kGs}; f_{\text{yukori}} = 20 \text{ kGs}$

I:

S: Past chastotali kuchaytirgichlarini ish xolatidagi chastota oraligi.

+: $f_{\text{past}} = 20 \text{ Gs}; f_{\text{yukori}} = 15 \div 20 \text{ kGs}$

-: $f_{\text{past}} = 10 \text{ kGs}; f_{\text{yukori}} = 100 \text{ mGs}$

-: $f_{\text{past}} = 20 \text{ Gs}; f_{\text{yukori}} = 100 \text{ mGs}$

-: $f_{\text{past}} = 0; f_{\text{yukori}} = 10^3 \div 10^8 \text{ Gs}$

I:

S: Uzgarmas tok kuchaytirgichlarini ish xolatidagi chastota oraligi.

+: $f_{\text{past}} = 0; f_{\text{yukori}} = 10^3 \div 10^8 \text{ Gs}$

-: $f_{\text{past}} = 20 \text{ Gs}; f_{\text{yukori}} = 100 \text{ mGs}$

-: $f_{\text{past}} = 10 \text{ kGs}; f_{\text{yukori}} = 100 \text{ mGs}$

-: $f_{\text{past}} = 20 \text{ Gs}; f_{\text{yukori}} = 15 \div 20 \text{ kGs}$

I:

S: Keng soxali kuchaytirgichlarini ish xolatidagi chastota oraligi

+: $f_{\text{past}} = 20 \text{ Gs}; f_{\text{yukori}} = 100 \text{ mGs}$

-: $f_{\text{past}} = 20 \text{ Gs}; f_{\text{yukori}} = 15 \div 20 \text{ kGs}$

-: $f_{\text{past}} = 0; f_{\text{yukori}} = 10^3 \div 10^8 \text{ Gs}$

-: $f_{\text{past}} = 10 \text{ kGs}; f_{\text{yukori}} = 100 \text{ mGs}$

I:

S: Saralovchi (ajratuvchi) kuchaytirgichning soxasida past va yukori chastotalar orasidagi fark.

+: $1,1 \cdot f_{\text{past}} = f_{\text{yukori}}$

-: $2 \cdot f_{\text{past}} = f_{\text{yukori}}$

-: $f_{\text{past}} < f_{\text{yukori}}$

-: $f_{\text{past}} > f_{\text{yukori}}$

I:

S: Past chastotatali kuchaytirgichning chikish signali bilan kirish signali orasidagi fazalar farki.

+: $\varphi = 180^\circ$

-: $\varphi = 270^\circ$

-: $\varphi = 120^\circ$

-: $\varphi = 90^\circ$

I:

S: Emmiter kaytargichda chikish signali bilan kirish signali oraligidagi fazalar farki.

+: $\varphi = 360^\circ$

-: $\varphi = 180^\circ$

-: $\varphi = 120^\circ$

-: $\varphi = 90^\circ$

I:

S: Fazainversli kuchaytirgich signallarining chikish bilan ikkinchi chikishi orasidagi fazalar farki.

+: $\varphi = 180^\circ$

-: $\varphi = 90^\circ$

-: $\varphi = 120^\circ$

-: $\varphi = 360^\circ$.

I:

S: Kuchaytirgichlardagi ajratuvchi (razdelitelnyiy) sigimning vazifasi:

+: Tokning uzgaruvchan tashkil etuvchisini bazaga utkazish va tokning uzgarmas tashkil etuvchisini utkazmaslik.

-: Kuchlanishni uzgaruvchan tashkil etuvchisini utkazish, uzgarmas tashkil etuvchisini utkazmaslik.

-: Ikkala tashkil etuvchisini utkazish.

-: Tokning uzgarmas tashkil etuvchisini bazaga utkazish, uzgaruvchan tashkil bazaga etuvchisini utkazmaslik.

I:

S: Kuchaytirgichning bazasidagi karshilik ($R'_{\text{b}}, R''_{\text{b}}$) baza zanjirida:

+: Uzgarmas tokda ishlovchi xolatni xosil kilib beradi.

-: Baza tokini kamaytirish uchun ishlatiladi.

-: Baza tokini oshirish uchun ishlatiladi.

-: Uzgaruvchan kuchlanishni kamaytirish uchun ishlatiladi.

I:

S: Past chastotali kuchaytirgichning emmitteriga ulangan karshilik (R_e).

+: Tranzistorni kizish temperaturasini pasaytirishga.

-: Emmiter tokini kamaytirish uchun.

-: Chikish kuchlanishi pasayishiga tasir utkazadi.

-: Tokni uzgaruvchan tashkil etuvchisini kamaytirishga.

I:

S: p-n-p tipli tranzistorlarini elektron kalit sifatida ishlatilganda, tranzistorni ochik xolatga utkazish uchun uning bazasiga.

+: Manfiy potensial.

-: Musbat potensial.

-: Nol potensial.

-: Xam musbat, xam manfiy potensial berish kerak.

I:

S: n-p-n tipli tranzistorlarini elektron kalit sifatida ishlatilganda, tranzistorni ochik xolatga utkazish uchun uning bazasiga.

+: Musbat potensial.

-: Manfiy potensial.

-: Nol potensial.

-: Xam musbat, xam manfiy potensial berish kerak.

I:

S: Kuchaytirgichdagi (R_k)kollektor karshiligining vazifasi:

+: Chikishdagi kerakli kuchlanish xosil kilish uchun.

-: Kollektor tokni pasaytirish uchun.

-: Chikishdagi tokni pasaytirish uchun.

-: Chikish kuchlanishini pasaytirish uchun ishlataladi.

I:

S: Kuchaytirgich umumiy emmitter orkali ulanganda chikish tokining amplituda kiymati kuyidagicha aniklanadi.

+: $I_{km} = U_{mchik}/R_{yuk};$

-: $I_{km} = U_{chik}/R_e + R_{tr.kir};$

-: $I_{km} = R_{chik}/U_{chik};$

-: $I_{km} = U_{ktinch}/R_{tranz.kir};$

I:

S: Emmitter kaytargichning vazifasi.

+: Kuchaytirgichni past [Om]li yuk bilan moslashtirish uchun ishlataladi.

-: Kuchaytirgichni yukori [Om]li yuk bilan moslashtirish uchun ishlataladi.

-: Kuchlanishni kuchaytirish uchun ishlataladi.

-: Kirish signalining chastotasini uzgartirish uchun ishlataladi.

I:

S: Emmitter kaytargichda:

+: Tok, kuvvat kuchayadi, kuchlanish kupaymaydi.

-: Kuchlanish, kuvvat kuchayadi, tok kupaymaydi.

-: Tok, kuchlanish, kuvvat kupayadi.

-: Fakat chikish karshiligi uzgaradi U,I,P uzgarmaydi

I:

S: Emmitter kaytargichda kirish signali bazaga beriladi, chikish signali esa:

+: Emmitterdan olinadi.

-: Xam emmitterdan, xam kollektordan olinadi.

-: Kollektordan olinadi.

-: Emmitter bilan kollektor oraligidan olinadi.

I:

S: Differensial kuchaytirgichlarda simmetriya xosil kilish va tranzistorlardan utadigan toklarni boshkarish kuyidagicha buladi.

+: Emmitter va unga ulagan karshilik orkali

-: Kollektor karshiliklari orkali

-: Xam emmitter, xam kollektor orkali

-: Manba orkali

I:

S: Operatsion kuchaytirgichning birinchi "invertirlovchi" kirishidagi signal chikishidagi signal bilan Fazalari kuyidagicha farklanadi:

- +: $\varphi_2 = \pi$
- : $\varphi_1 = 2\pi$
- : $\varphi_1 = 90^\circ$
- : $\varphi_1 = 270^\circ$

I:

S: Operatsion kuchaytirgichning ikkinchi "noinvertirlovchi" kirishidagi signal chikishidagi signal bilan Fazalari kuyidagicha farklanadi:

- +: $\varphi_2 = 2\pi, 0$
- : $\varphi_2 = 2\pi$
- : $\varphi_2 = 90^\circ$
- : $\varphi_2 = 270^\circ$

I:

S: Invertirlovchi kuchaytirgichda teskari boglanish kuyidagicha boglandi. Chikishdagi signal karshilik R tb orkali

- +: Invertorlovchi kirishga beriladi.
- : Noinvertorlovchi kirishga beriladi.
- : Xam invertorlovchi, xam noinvertorlovchi kirishga beriladi.
- : Teskari boglanishsiz xosil kilsa buladi.

I:

S: Noinvertorlovchi kuchaytirgichni kuyidagicha xosil kilinadi.

- +: Teskari boglanish invertorlovchi kirishga $R_{t.b.}$ orkali beriladi. Kirish signali noinvertorlovchi kirishga beriladi.
- : Teskari boglanish noinvertorlovchi kirishga beriladi.
- : Teskari boglanish invertorlovchi kirishga $R_{t.b.}$ orkali beriladi.
- : Teskari boglanish invertorlovchi kirishga $R_{t.b.}$ orkali beriladi. Kirish signali invertorlovchi kirishga beriladi.

I:

S: Operatsion kaytargich sxemasini kuyidagicha xosil kilinadi.

- +: Invertirlovchi kirish teskari boglanish bilan ulanadi va noinvertirlovchi kirishga kirish signali beriladi.
- : Invertirlovchi kirish teskari boglanish bilan ulanadi va shu yerdan kirish signali beriladi.
- : Noinvertirlovchi kirish teskari boglanish bilan ulanadi.
- : Noinvertirlovchi kirish teskari boglanish bilan ulanadi va invertirlovchi kirishga kirish signali beriladi.

I:

S: Operatsion kaytargich sxemasini kuyidagicha xosil kilinadi.

- +: Invertirlovchi kirish teskari boglanish bilan ulanadi va noinvertirlovchi kirishga kirish signali beriladi.
- : Noinvertirlovchi kirish teskari boglanish bilan ulanadi va invertirlovchi kirishga kirish signali beriladi.
- : Noinvertirlovchi kirish teskari boglanish bilan ulanadi.
- : Invertirlovchi kirish teskari boglanish bilan ulanadi va shu yerdan kirish signali beriladi.

I:

S: Fotodiod yarim utkazgichli asbob bulib:

- +: Yeriklik nurini elektr energiyasiga aylantirib beradi.
- : Elektr energiyasini yeriklik energiyasiga aylantirib beradi.
- : Yeriklik energiyasini elektr kuchlanishga aylantirib beradi.
- : Yeriklik nurini elektr kuvvatga aylantirib beradi.

I:

S: p-n-p tipli tranzistor aktiv xolatda ishlaganda:

- +: Emitterga musbat, kollektorga manfiy potensial beriladi.
- : Emitterga manfiy, kollektorga musbat potensial beriladi.
- : Emitterga manfiy, kollektorga xam manfiy potensial beriladi.
- : Emitterga musbat, kollektorga xam musbat potensial beriladi

I:

S: r-n-r tipli tranzistor invers xolatda ishlaganda:

- +: Emmitterga manfiy, kollektorga musbat potensial beriladi.
- : Emmitterga musbat, kollektorga manfiy potensial beriladi.
- : Emmitterga manfiy, kollektorga xam manfiy potensial beriladi.
- : Emmitterga musbat, kollektorga xam musbat potensial beriladi

I:

S: r-n-r tipli tranzistor kirkish xolatda ishlaganda:

- +: Emitterga manfiy, kollektorga xam manfiy potensial beriladi.
- : Emitterga musbat, kollektorga manfiy potensial beriladi.
- : Emitterga musbat, kollektorga xam musbat potensial beriladi
- : Emitterga manfiy, kollektorga musbat potensial beriladi.

I:

S: r-n-r tipli tranzistor tuyinish xolatida ishlaganda:

- +: Emitterga musbat, kollektorga manfiy potensial beriladi.
- : Emitterga musbat, kollektorga xam musbat potensial beriladi
- : Emitterga manfiy, kollektorga xam manfiy potensial beriladi.
- : Emitterga manfiy, kollektorga musbat potensial beriladi.

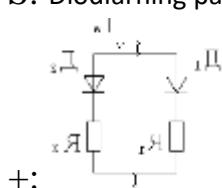
I:

S: Kuchaytirgich kup kaskadali bulganda umumiy kuchaytirish koeffitsenti kuyidagicha aniklanadi.

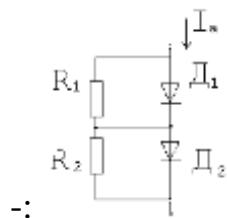
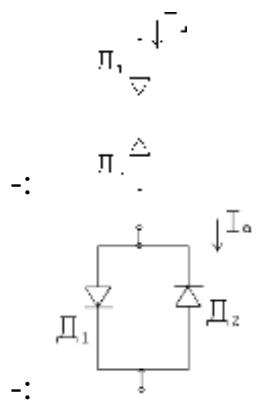
- +: $K_{um} = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \dots$
- : $K_{um} = K_1 + K_2 + K_3 + \dots$
- : $K_{um} = K_3$
- : $K_{um} = K_1$

I:

S: Diodlarning paralel ularish sxemasini kursating

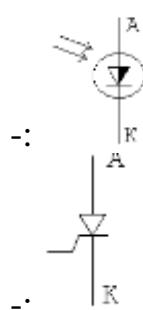
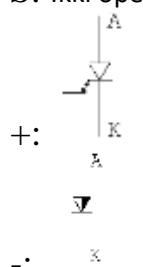


+:



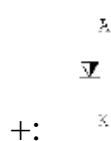
I:

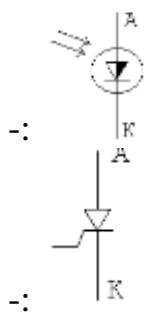
S: Ikki operatsiyali tiristorning shartli belgisini kursating



I:

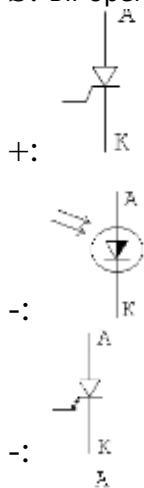
S: Dinistorning shartli belgisini kursating





I:

S: Bir operatsiyali tiristorning shartli belgisini kursating

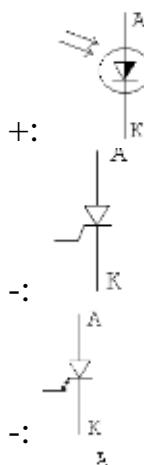


X

-: X

I:

S: Fototiristorning shartli belgisini kursating

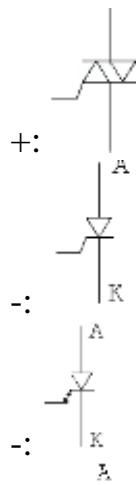


X

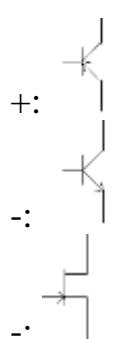
-: X

I:

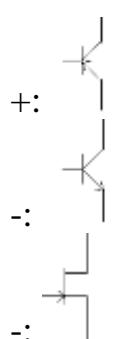
S: Simistor shartli belgisini kursating



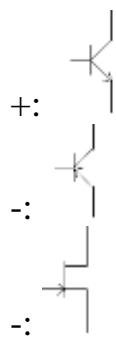
I:
S: p-n-p tipidagi tranzistorning shartli belgisini kursating



I:
S: p-n-p tipidagi tranzistorning shartli belgisini kursating



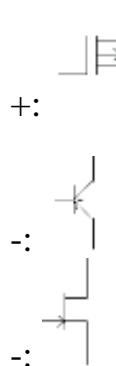
I:
S: n-p-n tipidagi tranzistorning shartli belgisini kursating



-:
-:

I:

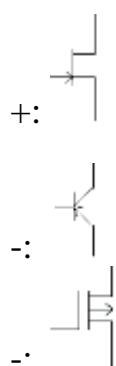
S: Zatvori izolyatsiyalangan maydon tranzistorining shartli belgisini kursating



-:
-:

I:

S: p-n utishli va n-tip kanalli maydon tranzistorining shartli belgisini kursating



-:
-:

I:

S: p-n utishli va p-tip kanalli maydon tranzistorining shartli belgisini kursating

+:


-:


-:


-:


-:


I:

S: Mikrosxema tarkibiga kiruvchi mantiq elementlarning soni Nel o'lganda raqamli mikrosxemaning murakkabligi $K = lg$ Nel funksional integrallash darjasini bilan xarakterlanadi. Oddiy integral sxemani ko'rsating

+: $K \leq 1$

-: $2 < K \leq 3$

-: $1 < K \leq 2$

-: $K > 3$

I:

S: TTM nima degani

+: Tranzistor tranzistorli mantiq

-: Tiristor tiristorli mantiq

-: Tranzistor tranzistorli manba

-: Diod tranzistorli mantiq

I:

S: KMDYa tranzistorlarining tezkorligi qancha

+: 10 MGs va undan yuqori

-: 100 MGs va undan yuqori

-: 1 MGs va undan yuqori

-: 1000 MGs va undan yuqori

I:

S: Kaysi IC o'rtacha deb ataladi

+: $1 < K \leq 2$

-: $2 < K \leq 3$

-: $K \leq 1$

-: $K > 3$

I:

S: Kaysi IC katta deb ataladi

+: $2 < K \leq 3$

-: $1 < K \leq 2$

-: $K \leq 1$

-: $K > 3$

I:

S: Kaysi IC o'ta katta deb ataladi

+: $K > 3$

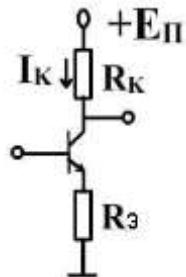
-: $2 < K \leq 3$

-: $1 < K \leq 2$

-: $K \leq 1$

I:

S: Kuchaytirgich R_k i R_e karshiliklarining kaysi kiymatlarida eng katta kuchlanish koeffitsientiga ega bo'ladi?



+: $R_k = 2 \text{ k Om}$; $R_e = 0.1 \text{ k Om}$

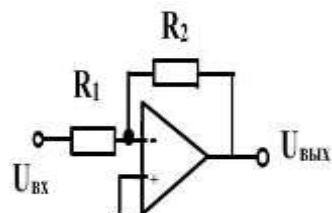
-: $R_k = 1 \text{ k Om}$; $R_e = 0.2 \text{ k Om}$

-: $R_k = 2 \text{ k Om}$; $R_e = 0.2 \text{ k Om}$

-: $R_k = 1 \text{ k Om}$; $R_e = 0.1 \text{ k Om}$

I:

S: OK asosidagi kuyidagi sxema kanday funksiyani bajaradi?



+: $U_{\text{ЧИК}} = \frac{R_2}{R_1} U_{\text{КИР}}$ invertor kuchaytirgich

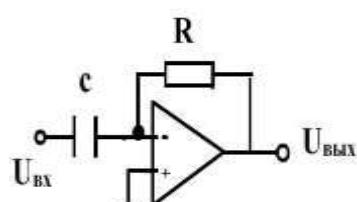
-: $U_{\text{ЧИК}} = -I * R$ tokni kuchlanishga o'zgartiruvchi

-: $U_{\text{ЧИК}} = \frac{1}{1 + \frac{R_2}{R_1}} U_{\text{КИР}}$ attenuator

-: $U_{\text{ЧИК}} = -RC \frac{dU_{\text{КИР}}}{dt}$ differensiator

I:

S: OK asosidagi kuyidagi sxema kanday funksiyani bajaradi



+: $U_{\text{ых}} = -RC \frac{dU_{\text{кнп}}}{dt}$ differensiator

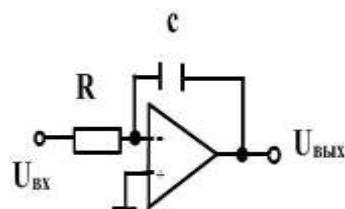
-: $U_{\text{ых}} = \frac{R_2}{R_1} U_{\text{кнп}}$ invertor kuchaytirgich

-: $U_{\text{ых}} = -I * R$ tokni kuchlanishga o'zgartiruvchi

-: $U_{\text{ых}} = -\frac{1}{RC} \int U_{\text{кнп}} dt$ analog integrator

I:

S: OK asosidagi kuyidagi sxema kanday funksiyani bajaradi



+: $U_{\text{ых}} = -\frac{1}{RC} \int U_{\text{кнп}} dt$ analog integrator

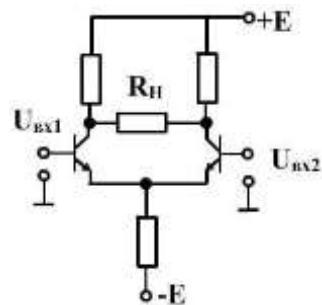
+: $U_{\text{ых}} = -RC \frac{dU_{\text{кнп}}}{dt}$ differensiator

-: $U_{\text{ых}} = \frac{R_2}{R_1} U_{\text{кнп}}$ invertor kuchaytirgich

-: $U_{\text{ых}} = -I * R$ tokni kuchlanishga o'zgartiruvchi

I:

S: Differensial kuchaytirgichning ulanish sxemasini ko'rsating



+: simmetrik kirish va chikish

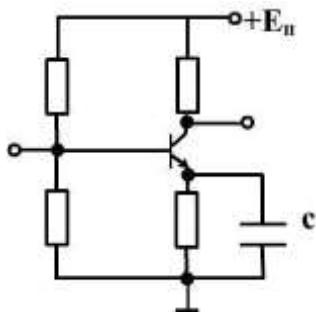
-: simmetrik kirish va nosimmetrik chiqish

-: nosimmet-rik kirish va simmet-rik chikish

-: invertir-lovchi kirish va nosimmet-rik chikish

I:

S: Kuchaytirgich sxemasida S kondensatorning rolini ko'rsating?



+: sokinlik rejimida temperaturani barqarorlashtirish

-: kuchlanish bo'yicha kuchaytirish koeffitsientini oshirish

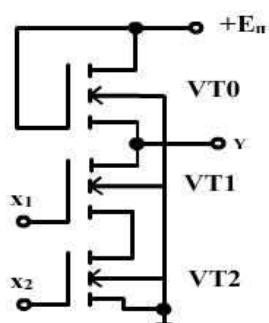
-: sokinlik rejimini tanlash uchun

-: nochiziqli siljishlarni kamaytirish uchun

I:

S: Mantiq elementi quyidagi kirish sig-nallari kombinatsiyasi orqali boshqariladi:

$x_1=0; x_2=1$. Tranzis-torlar holatini aniqlang



+: VT0- ochiq; VT1- yopiq ; VT2- ochiq

-: VT0- ochiq ; VT1- ochiq ; VT2- ochiq;

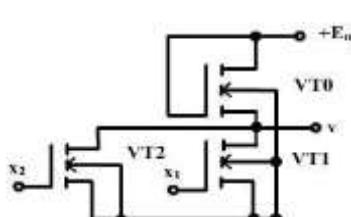
-: VT0- yopiq; VT1- yopiq ; VT2- yopiq

-: VT0- yopiq; VT1- ochiq ; VT2- yopiq

I:

S: Mantiq elementi quyidagi kirish sig-nallari kombinatsiyasi orqali boshqariladi:

$x_1=0; x_2=1$. Tranzis-torlar holatini aniqlang



+: VT0- ochiq; VT1- yopiq ; VT2- ochiq;

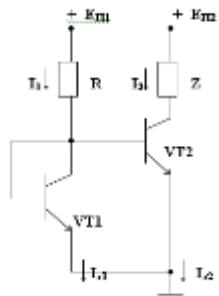
-: VT0- ochiq ; VT1- ochiq ; VT2- ochiq;

-: VT0- yopiq; VT1- yopiq ; VT2- yopiq

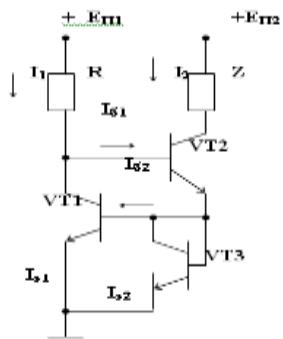
-: VT0- yopiq; VT1- ochiq ; VT2- yopiq

I:

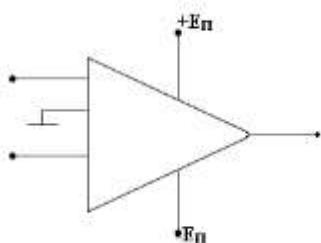
S: Qaysi qurilmaning sxemasi keltirilgan



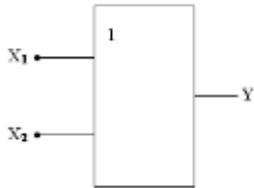
- +: oddiy barqaror tok generatori
 - : aktiv o'zgarmas tok transformatorni
 - : Uilson tok ko'zgusi
 - : bipolar tranzistorli oddiy kuchaytirgich
- I:
- S: Qaysi qurilmaning sxemasi keltirilgan



- +: Uilson tok ko'zgusi
 - : aktiv o'zgarmas tok transformatorni
 - : oddiy barqaror tok generatori
 - : o'zgarmas kuchlanish sathini siljitim qurilmasi
- I:
- S: Qaysi qurilmaning sxemasi keltirilgan



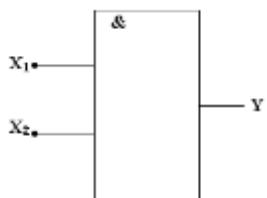
- +: operatsion kuchaytirgich
 - : integral kuchaytirgich
 - : "YoKI-EMAS" mantiq elementi
 - : "EMAS" mantiq elementi
- I:
- S: Qaysi sxemaning shartli belgilanishi keltirilgan?



- +: "2 YoKI" mantiq elementi
- : "2 HAM- EMAS" mantiq elementi
- : "2 YoKI-EMAS" mantiq elementi
- : "2 HAM" mantiq elementi

I:

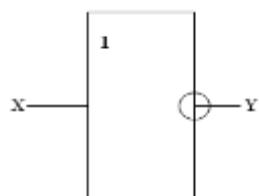
S: Qaysi sxemaning shartli belgilanishi keltirilgan?



- +: "2 HAM" mantiq elementi
- : "2 HAM- EMAS" mantiq elementi
- : "2 YoKI-EMAS" mantiq elementi
- : "2 YoKI" mantiq elementi

I:

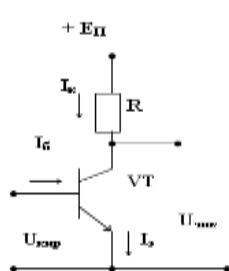
S: Qaysi sxemaning shartli belgilanishi keltirilgan?



- +: "EMAS" mantiq elementi
- : "2 HAM- EMAS" mantiq elementi
- : "2 YoKI-EMAS" mantiq elementi
- : "2 YoKI" mantiq elementi

I:

S: Qaysi qurilmaning sxemasi keltirilgan?



+: bipolar tranzistorli oddiy kuchaytirgich

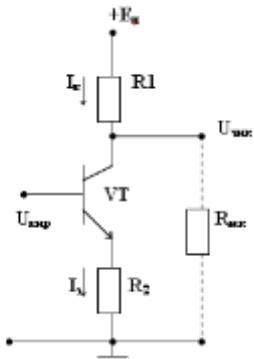
-: manfiy teskari aloqali kuchaytirgich

-: emitter qaytargich

-: oddiy barqaror tok generatori

I:

S: Qaysi qurilmaning sxemasi keltirilgan?



+: manfiy teskari aloqali kuchaytirgich

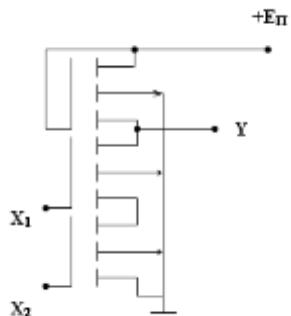
-: bipolar tranzistorli oddiy kuchaytirgich

-: emitter qaytargich

-: oddiy barqaror tok generatori

I:

S: Qaysi mantiqiy element sxemasi keltirilgan?



+: “2 HAM-EMAS” n-MDYa mantiqiy element

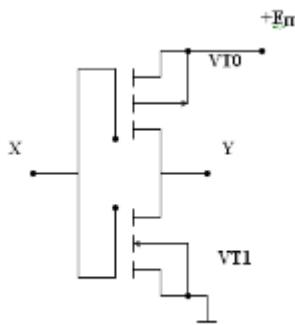
-: “2 YoKI-EMAS” r-MDYa mantiqiy element

-: “2 YoKI-EMAS” r-MDYa mantiqiy element

-: “2 YoKI-EMAS” r-MDYa mantiqiy element

I:

S: Qaysi mantiqiy element sxemasi keltirilgan?



+: KMDYa invertor

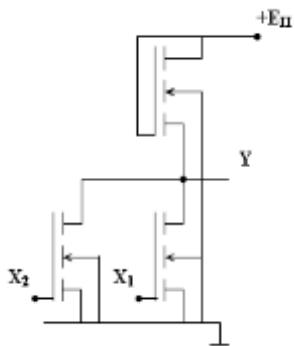
-: n-MDYa invertor

-: r-MDYa invertor

-: "2 HAM-EMAS" n-MDYa mantiqiy element

I:

S: Qaysi mantiqiy element sxemasi keltirilgan?



+: "2 YoKI-EMAS" n-MDYa funksiyani bajaruvchi mantiqiy element

-: KMDYa invertor

-: "2 HAM-EMAS" r-MDYa funksiyani bajaruvchi mantiqiy element

-: KMDYa da "2 YoKI" mantiqiy element

I:

S: Kvantlash turiga ko‘ra diskret elektron qurilmalar qanday turlarga bo‘linadi.

+: Impulsli, releli,raqamli

-: Diskret, kvantlash,impulslar ketma ketligi

-: Raqamli, kvantlash, diskret

-:Amplituda modulasiyalangan, faza modulatsiyalangan, kenglik modulatsiyalangan

I:

S: Sanoq tizimlari to‘g‘ri ko‘rsatilgan qatorni ko‘rsating.

+: Pozitsion va nopoziitsion sanoq tizimlari

-: Juft va toq sanoq tizimlari

-: Ikkilik va o‘n oltilik sanoq tizimlari

-: Odatiy va noodatiy sanoq tizimlari

I:

S: Inversiya amali ko‘rsatilgan qatorni belgilang.

| X | y |
|---|---|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

+:

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

-:

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

-:

I:

S: Dizunksiya amali xaqiqiylik jadvali

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

+:

| X | y |
|---|---|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

-:

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

-:

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

-:

I:

S: Konyuksiya amali xaqiqiylik jadvali

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 0 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |

+:

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |

-:

| X | y |
|---|---|
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |

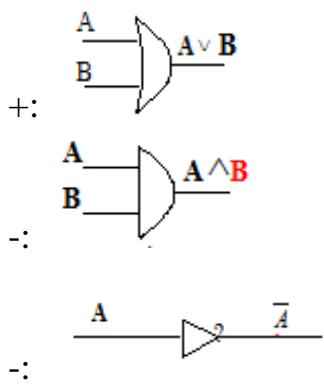
-:

| X ₁ | X ₂ | y |
|----------------|----------------|---|
| 0 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |

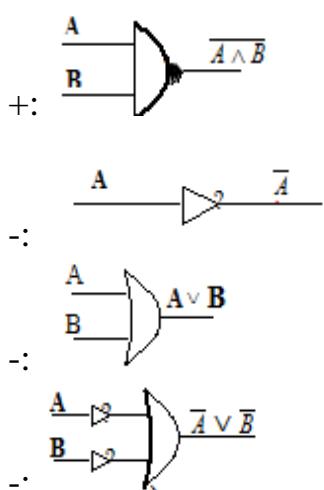
-:

I:

S: Yoki sxemasi ko‘rsatilgan qatorni toping.



I:
S: "Va emas" sxemasini ko'rsating.



I:
S: Mantiq algebrasi nimalar bilan ish ko'radi.

- +: Fikrlar
- : muloxazalar
- : funksiyalar
- : grafiklar

I:

S: Murakkab fikrlar qanday belgilanadi va nima deb ataladi.

- +: Katta xarflar bilan belgilanadi A,B,C,D va mantiq algebrasining funksiyasi deb ataladi.
- : Kichik xarflar bilan belgilanadi x,e,z,y va mantiq o'zgaruvchilari deb ataladi.
- : Rim raqamlari bilan belgilanadi I,II,III,IV,V va mantiq algebrasi deb ataladi.
- : Funksiyalar bilan nomlanadi f,f₀,f₁,f₂,f₃ va xaqiqiylik jadvali deb ataladi.

I:

S: Elektron kalit deb qanday qurilmaga aytildi.

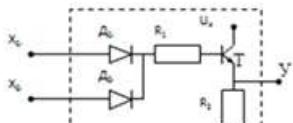
- +: Uning kirishdagi boshqaruv kuchlanishi qiymatiga bog'liq holda ikkita turg'un holatdan birida: uzilgan yoki ulangan qurilmaga aytildi.

-: Chiqishiga mahlumotlarning axborot kirishidan birini ulovchi, boshqaruv qayta ulagichini xosil qiluvchi kombinatsion sxemaga aytildi.

-: Ikkilik kodning unlik kodga aylantiradigan kurilmalarga ataladi.

-: Boshqarish signallari mos ravishda kirishdagi signalni chiqishlardan biriga ulaydigani qurilmaga aytildi.

I:



S: qaysi mantiqiy elementning sxemasi

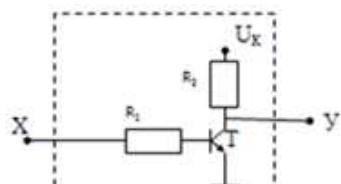
+: Yoki

-: Va

-: Inkor

-: Va emas

I:



S: qaysi mantiqiy elementning sxemasi

+: Inkor

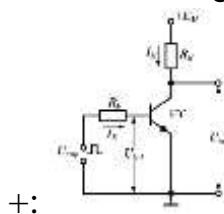
-: Yoki

-: Va

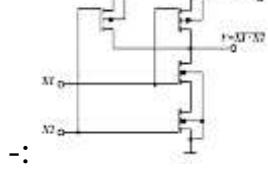
-: Yoki emas

I:

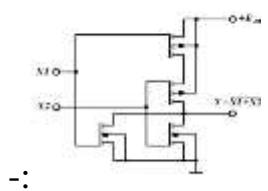
S: BT asosidagi sodda elektron kalit sxemasi aniqlang.



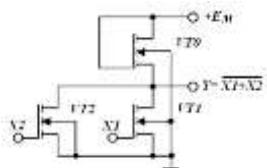
+:



-:



-:



-:

I:

S: Raqamli texnikani rivojlanishiga nima turtki bo'ldi.

+: tranzistor

-: Diod

-: tiristor

-: registor

I:

S: Maydoniy tranzistorli elektron kalit sxemalari qanday integral mikrosxemalarda keng qo'llaniladi.

+: KIS va UKISlarda keng kullaniladi

-: UYuIS va GYuISlarda keng kullaniladi

-: GYuISlarda keng kullaniladi

-: UKISlarda keng kullaniladi

I:

S: Maydoniy tranzistorli elektron kalit sxemalari qanday integral mikrosxemalarda keng qo'llaniladi

+: KIS va UKISlarda keng kullaniladi

-: UYuIS va GYuISlarda keng kullaniladi

-: GYuISlarda keng kullaniladi

-: UKISlarda keng kullaniladi

I:

S: Birinchi IMSlar qachon yaratildi

+: 1958 yilda

-: 1960 yilda

-: 1955 yilda

-: 1968 yilda

I:

S: 1965 yildan buyon mikroelektronikaning rivoji kimning qonuniga muvofiq bormoqda

+: G. Mur qonuniga muvofiq

-: I. Alferov qonuniga muvofiq

-: Bul qonuniga muvofiq

-: G. Kremer qonuniga muvofiq

I:

S: Axborot qanday signallar yordamida uzatilishi mumkin.

+: elektr, akustik va optik

-: elektr

-: elektr va akustik

-: optik

I:

S: Qanday modulyatsiya analog – raqamli o‘zgartkichlarda keng qo‘llaniladi?

+: amplituda – impulpsli

-: kenglik – impulpsli

-: kod – impulpsli

-: chastota – impulpsli

I:

S: Mantiqiy algebra asosini tashkil etuvchi asosiy amallarni ko‘rsating.

+: Inversiya, konpyunksiya, inversiya

-: Dizpyunksiya, konpyunksiya

-: Konpyunksiya, inversiya Pirs strelkasi

-: Teng qiymatlilik, Pirs strelkasi, ikkini moduli bo‘yicha qo‘shish.

I:

S: Har qanday mantiqiy funksiyani , , dan iborat bo‘lgan funksiyalarning to‘plami sifatida yozish mumkin

+: VA, YoKI, EMAS

-: VA, EMAS

-: VA, YoKI

-: YoKI, EMAS

I:

S: KI55 seriyadagi mikrosxemalarda mantiqiy nol sifatida qanday kuchlanish qabul qilingan?

+: Odan 0,4Vgacha kuchlanish

-: 0,7Vdan kichik bo‘lmagan kuchlanish

-:-10Vdan katta bo‘lmagan kuchlanish

-: taominlash manbasining musbat kuchlanishiga yaqin bo‘lgan kuchlanish

I:

S: K561 seriyadagi mikrosxemalarda mantiqiy nol sifatida qanday kuchlanish qabul qilingan?

+: Odan 0,01Vgacha kuchlanish

-: 0,7Vdan kichik bo‘lmagan kuchlanish

-:-10Vdan katta bo‘lmagan kuchlanish

-: Odan 0,4Vgacha kuchlanish

I:

S: Mantiqiy elementlar integratsiya darajasi qanday sxemalarga bo‘lish qabul qilingan?

+: kichik, o‘rtacha, katta

-: juda kichik, kichik, o‘rtacha, katta

-: juda kichik, kichik, o‘rtacha

-: juda kichik, kichik, katta

I:

S: Integratsiya darajasi o‘rtacha mikrosxemalar yordamida qanday funksional qismlar bajariladi?

+: deshifratorlar, multipleksorlar va summatorlar

-: deshifratorlar va summatorlar

-: invertorlar, multipleksorlar va summatorlar

-: invertorlar, deshifratorlar, multipleksorlar va summatorlar

I:

S: Analog – raqamli o‘zgartkich (ARO‘) qanday kirish signallarini raqamli chiqish signallariga aylantirib beradi?

+: uzluksiz

-: diskret

-: raqamli

-: ikkilik

I:

S: Analog signalni raqamliga o‘zgartirish qanday jarayonlarni o‘z ichiga oladi?

+: Kvantlash, diskretlash va kodlash,

-: Kvantlash, kodlash va kuchaytirish

-: elektr va akustik

-: elektr, akustik va optik

I:

S: EHMLarning sonli elementlari deb nimaga aytildi?

+: mantiqiy funksiyalarni bajaruvchi, axborotlarni xotirasida saqlovchi va signallarni kuchaytiruvchi va qayta ishlovchi qurilmalarga aytildi

-: integrallashni bajaruvchi, axborotlarni xotirasida saqlovchi va signallarni kuchaytiruvchi va qayta ishlovchi qurilmalarga aytildi

-: mantiqiy funksiyalarni bajaruvchi, axborotlarni xotirasidan o‘chiruvchi va signallarni kuchaytiruvchi va qayta ishlovchi qurilmalarga aytildi

-: axborotlarni xotirasida saqlovchi va signallarni amplitudasini pasaytiruvchi qurilmalarga aytildi

I:

S: Axborotni qayta ishlashga mo‘ljallangan, programma bilan boshqariladigan va konstruktiv jihatdan bir yoki bir nechta katta integral sxemalarga asoslangan qurilmaga qanday qurilma

+: Mikroprotsessor

-: Shifrator

-: Deshifrator

-: Mikrokontroller

I:

S: Yuqori chastotali signallarni daslabki kuchaytirishda kuchaytirgichlar qanday bo'lishi kerak?

- +: Tanlovchi kuchaytirgichlar
- : Operatsion kuchaytirgichlar
- : Past chastota kuchaytirgichlar
- : Yuqori chastota kuchaytirgichlar

I:

S: Analogli kalit ochiq holda bo'lganda, o'zgaruvchan signalni qanday uzatadi?

- +: Maksimal uzatadi.
- : Minimal uzatadi
- : Tezligi oshadi
- : Tezligi kamayadi

I:

S: Ketma-ketli kalit qanday hollarda yopiq bo'ladi?

- +: $U_s = 0$ va $U_{chiq} = 0$
- : $U_s = 1$ va $U_{chiq} = 0$
- : $U_s = 1$ va $U_{chiq} = 1$
- : $U_s = 2$ va $U_{chiq} = 0$

I:

S: Paralel kalit ochiq xolda bo'lganda yuklama zanjiri tokini qanday o'zgartiradi?

- +: Ortiradi
- : Impuls signaliga aylantiradi
- : Bir meyorda uzatadi.
- : Kamaytira-di

I:

S: Paralel kalit yopiq holda bo'lganida yuklama zanjiri toki qanaqa qiymatga ega bo'ladi?

- +: Minimal qiymatga ega bo'ladi
- : Ortadi
- : Maksimal qiymatga ega bo'ladi
- : kamayadi.

I:

S: Kuchaytirgichlarda tinch xolat toki qanday ta'minlanadi?

- +: O'zgarmas tok bilan
- : O'zgaruvchan tok bilan
- : Quvvat bilan
- : O'zgarmas kuchlanish bilan

I:

S: Kuchlanish stabilizatorlarda tranzistor qanday vazifani bajaradi?

+: Boshqaruvchi element

-: Ventil

-: To'g'rilaqich

-: Stabilitron

I:

S: Quvvat kuchaytirgichlarning asosiy parametri bo'lib nima xizmat qiladi?

+: Foydali ish koeffitsienti

-: Quvvat bo'yicha kuchaytirish koeffitsienti

-: Tok bo'yicha kuchaytirish koeffitsienti

-: Kuchlanish bo'yicha kuchaytirish koeffitsienti

I:

S: Invertirlovchi kuchaytirgichda teskari bog'lanish qanday amalga oshiriladi?

+: Invertorlovchi kirish va chiqish rezistor orqali bog'lanadi

-: Noinvert-lovchi kirishga tok beriladi

-: Ham inver-torlovchi, ham noinvertor-lovchi kirishga tok beriladi

-: Teskari bog'lanishsiz hosil qilsa bo'ladi

I:

S: Qanday sxemalar kombinatsion sxemalar deb ataladi?

+: Axborotlarni saqlamaydigan sxemalar

-: Axborotlarni saqlaydi-gan sxemalar

-: Axborot-larni qayta ish-laydigan sxemalar

-: To'g'ri va teskari xisob zanjirli sxemalar

I:

S: Quvvat kuchaytirgichlarda operatsion kuchaytirgichlarni qo'llanilishi nimalarga olib keladi?

+: Nochiziqli buzilishlarni kamayishiga

-: Nochiziqli buzilishlarni ko'payishiga

-: Gabarit o'lchamlarini kamayishiga

-: Gabarit o'lchamlarini ortishiga

I:

S: "p-n-p" tipli tranzistor aktiv xolatda ishlashi uchun uning zanjirlariga qanaqangi potensiallar beriladi?

+: Emitterga musbat, kollektor-ga manfiy potensial beriladi

-: Emitterga manfiy, kollektor-ga musbat potensial beriladi

-: Emitterga manfiy, kollektorga ham manfiy potensial beriladi

-: Emitterga musbat, kollektorga ham musbat potensial beriladi

I:

S: "n-p- n"tipli tranzistor aktiv xolatda ishlashi uchun uning zanjirlariga qanaqangi potensiallar beriladi?

- +: Emitterga manfiy, kollektorga musbat potensial beriladi
- : Emitterga musbat, kollektor-ga manfiy potensial beriladi
- : Emitterga manfiy, kollektorga ham manfiy potensial beriladi
- : Emitterga musbat, kollektorga ham musbat potensial beriladi

I:

S: Maydon tranzistor asosida qurilgan mantiqiy elementlar foydali ish koeffitsienti qanaqa?

- +: Yuqori
- : Juda kam
- : Kam
- : O'rtacha

I:

S: Bipolar tranzistor asosida qurilgan mantiqiy elementlar foydali ish koeffitsienti maydon tranzistor asosida qurilgan mantiqiy elementlar foydali ish koeffitsientiga nisbatan qanaqa?

- +: Kam
- : Yuqori
- : Juda kam
- : O'rtacha

I:

S: Raqamli-analog o'zgartirgichlarning vazifasi nimadan iborat?

- +: hisoblash texnikasida raqamli ma'lumotlarni analog ko'rinishidagi ma'lumotga o'tkazish uchun qo'llaniladi.
- : raqamli ma'lumotlarni qayta ishlashdan iborat
- : raqamli ma'lumotlarni xoti-rada saqlaydi.
- : analog signallarni o'tkazib beradi.

I:

S: Komparatorlar qanday elektron qurilmalar asosida quriladi?

- +: Operatsion kuchaytir-gichlar asosida quriladi
- : Yuqori chastotali kuchaytir-gichlar asosida quriladi
- : Past chastotali kuchaytir-gichlar asosida quriladi
- : Yuqori va past chastotali kuchaytir-gichlar asosida quriladi

I:

S: Nechta kuchaytiruvchi elementi bo'lgan zanjir kaskad deb ataladi

- +: Bitta
- : Uchta
- : Ikkita

-: To‘rtta

I:

S: Aralash IMSlar deb nimaga aytildi?

+: Aralash IMSlar plyonkali va qattiq mikrosxemalar texnologiyasi kombinatsiyalashtirish yo‘li bilan hosil qilinadi

-: Yarim o‘tkazgichli sxemalar yaxlit yarim o‘tkazgich kristalidan elementlar xosil qilinadi

-: Gibrid sxemalarda passiv elementlar materiallar plyonkasini dielektrik asosga qoplash yo‘li bilan hosil qilinadi

-: Plyonkali sxemalarda passiv yelementlar materiallar plyonkasini dielektrik asosiga qoplash yo‘li bilan xosil qilinadi

I:

S: Gibrid IMSlar deb nimaga aytildi?

+: Gibrid sxemalarda passiv elementlar materiallar plyonkasini dielektrik asosga qoplash yo‘li bilan hosil qilinadi

-: Yarim o‘tkazgichli sxemalar yaxlit yarim o‘tkazgich kristalidan elementlar xosil qilinadi

-: Aralash IMSlar plyonkali va qattiq mikrosxemalar texnologiyasi kombinatsiyalashtirish yo‘li bilan hosil qilinadi

-: Plyonkali sxemalarda passiv yelementlar materiallar plyonkasini dielektrik asosiga qoplash yo‘li bilan xosil qilinadi

I:

S: Kuchaytirgich sxemasining vazifasiga ko‘ra qanday bo‘ladi?

+: Tok bo‘yicha kuchaytirgich, kuchlanish bo‘yicha kuchaytirgich, quvvat bo‘yicha kuchaytirgich

-: Tok bo‘yicha kuchaytirgich

-: Quvvat bo‘yicha kuchaytirgich

-: Kuchlanish bo‘yicha kuchaytirgich

I:

S: Kuchaytirgich elementining tipiga ko‘ra qanday klasifikatsiyalanadi?

+: Lampali, tranzistorli, IMSli.

-: Tranzistorli

-: IMSli

-: Lampali

I:

S: Kuchaytirgichlar signallar chastotasining diopazoniga ko‘ra qanday klasifikatsiyalanadi?

+: PChK, YuChKva RChK

-: Yuqori chastotali kuchaytirgich (YuChK)

-: Radio chastotali kuchaytirgich (RChK)

-: Past chastotali kuchaytirgich (PChK)

I:

S: Plyonkali IMSlar deb nimaga aytildi?

+: Plyonkali sxemalarda passiv yelementlar materiallar plyonkasini dielektrik asosigaqoplash yo‘li bilanxosilqilinadi

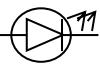
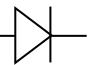
-: Yarim o‘tkazgichli sxemalar yaxlit yarim o‘tkazgich kristalidan elementlar xosil qilinadi

-: Aralash IMSlar plyonkali va qattiq mikrosxemalar texnologiyasi kombinatsiyalashtirish yo‘li bilan hosil qilinadi

-: Gibrid sxemalarda passiv elementlar materiallar plyonkasini dielektrik asosga koplash yo‘li bilan hosil qilinadi

I:

S: Svetodiodning shartli belgisi qaysi qatorda to‘g‘ri ko‘rsatilgan?

- +: 
- : 
- : 
- : 

I:

S: 100 tadan ko‘p va 10000 tadan kam bo‘lgan elementlarga yega IMSlar qaysi darajaga mansub.

+: Katta IMSlar

-: O‘rta IMSlar

-: O‘ta katta IMSlar

-: Ultra katta IMSlar

I:

S: Operativ xotira qaysi turga kiradi?

+: Energiyaga bog‘liq.

-: Energiyaga bog‘liq bo‘lmagan.

-: Mantiqiy elementlarga bog‘liq

-: Triggerlarga bog‘liq

I:

S: Qaysi qurilma raqamli kodlarni taqqoslashda ishlatiladi?

+: komparator

-: jamlagich

-: shiffrator

-: deshiffrator

I:

S: Relelarni o‘rniga kanday turdag'i vositalarni qo‘llash mumkin?

+: Mantiqiy elementlar

-: Kuchaytirgichlar

-: Rostlagichlar

-: Datchiklar

I:

S: Tranzistorlar qaysi yarimo ‘tkazgichli materiallardan tayyorlanadi?

+: Kremniy, germaniy, galliyorsenid, galliyfosfid

-: Germaniy, galliyfosfid, bor, kumush

-: Galliyarsenid, germaniy, alyuminiy

-: Kremniy, germaniy

I:

S: Tranzistorlar qaerlarda qo‘llaniladi?

+: Maishiy priborlarda, kompyuter, tibbiy priborlar, kosmik apparatlarda

-: Maishiy priborlarda

-: Kompyuterlarda

-: Kosmik apparatlarda

I:

S: Tranzistor ulanish turlari to‘g‘ri ko‘rsarilgan javobni toping

+: UB, UK, UE

-: Umumiylollektor (UK)

-: Umumiybaza (UV)

-: Umumiemitter (UE)

I:

S: Kuchaytirgich o‘tkazish soha-sini kengayti-rish qanday amalga oshiriladi?

+: Kuchaytirgich-ning sxemasiga maxsus zanjir-lar kiritish bilan

-: Bir kaskadli kuchaytirgich yig‘ish bilan

-: Ikki kaskad-li kuchaytir-gich yig‘ish bi-lan

-: Dastlabki ku-chaytirish kaskadini yig‘ish va differensial-lash qurilmasi bilan

I:

S: O‘zgarmas tok kuchaytirgich-larining past-ki chegaraviy chastotasi qanaqa?

+: 0 Gs

-: 100 Gs

-: 10 Gs

-: 1000 Gs

I:

S: O‘zgarmas tok kuchaytirgich-larida qanday kaskadlararo bog‘lanish ishlataladi?

+: Rezistiv

-: Sig‘imli

-: Aralash

-: Golvanik

I:

S: Analog texnikaning asosini nimalar tashkil etadi?

+: Kam quvvatli signallarni analogli ku-chaytiruvchi va analogli ishlov beruvchi qurilmalar tashkil qilinadi.

- : Oldindan quv-vatli signallarni kuchaytiruvchi qurilmalar tashkil qiladi
- : Oldindan man-tiqiy signal-larni kuchayti-ruvchi quril-malar tashkil qiladi
- : Oldindan kam quvvatli sig-nallarni kuchay-tiruvchi quril-malar va operatsion kuchaytirgichlar tashkil qiladi

I:

S: Elektron kuchaytirgichning vazifasi nimadan iborat?

- +: Juda kichik elektr signal-larini, tok, kuchlanish va quvvat bo'yicha tashqi elektr manbai yordamida kuchaytirib berishdan iborat
- : Juda katta elektr signal-lari, tok, kuch-lanish va quv-vat kabi para-metrlarini tashqi tok manbaisiz kuchaytirib
- : Elektr signallarini, tok, kuchlanish va quvvat kabi parametrlarini tashqi tok manbasiz kuchaytirib berishdan iborat
- : Juda katta elektr signallarini, tok, kuchlanish va quvvat bo'yicha tashqi elektr manbai yordamida kuchaytirib berishdan iborat.

I:

S: Kuchaytirgich vazifasini bajaruvchi aktiv va passiv elementlardan tashkil topgan sxema qanday nomlanadi?

- +: Kuchaytirish kaskadi deb
- : Tranzistor deb
- : To'g'rilaqich deb
- : Diod koprigi deb

I:

S: Kuchaytirgichlar kuchaytirish xu-susiyatlari ko'-ra necha kaskad-li bo'ladi?

- +: Bir kaskadli va ko'p kaskadli bo'ladi
- : Bir kaskadli va ikki kaskadli bo'ladi
- : Bir kaskadli va o'n kaskadli bo'ladi
- : Faqat bir kaskadli

bo'ladi

I:

S: Zamonaviy ku-chaytirgichlarda, asosan, qanday elementlar qo'llaniladi?

- +: Tranzistorlar, mikrosxemalar, rezistorlar va kondensatorlar
- : Rezistorlar, kondensator-lar, diodlar va triodlar
- : Diodlar, transforma-torlar va triodlar
- : Rezistorlar, tranzistorlar va kondensatorlar

I:

S: Yuqori chastotali kuchaytir-gichlarlarning kuchaytirish chastotasi sohasi qancha bo'ladi?

- +: O'nlab MGs dan Yuzlab MGs gacha
- : Yuzlab MGs dan o'nlab GGs gacha

-: Yuzlab MGs dan minglab MGs gacha

-: Yuzlab MGs dan yuzlab GGs gacha

I:

S: Kuchaytirgich-larda tinch xolat tokining vazifasi nimadan iborat?

+: Kommutatsion va nochiziqli buzilishlarni kamaytirish

-: Kuchaytirish koeffitsien-tini oshirish

-: Tranzistorni ximoyalash

-: Kuchaytirgich foydali ish yeoeffitsientini oshirish

I:

S: Ikki taktli quvvat kuchay-tirgichlar qan-day rejimlarda ishlaydi?

+: "V" va "AV" rejimlarda

-: "V" rejimda

-: "A" rejimda

-: Barcha rejimlarda

I:

S: Analog elektron qurilmalar va-zifasi nimadan iborat?

+: Uzluksiz konuniyat bilan o'zgaruvchan signallarni kuchaytirish, ishlov berish va o'zgartirishdan

-: Uzluksiz konuniyat bilan o'zgaruvchan signallarga ishlov berish va pasayti-rishdan

-: o'zgartirish, kuchaytirish va to'g'rilashdan

-: Ishlov berishdan

I:

S: Kuchaytirgich-larda manfiy teskari boglanish nimalarga olib keladi?

+: kuchaytirgich kuchaytirish koeffitsenti-ni va nochiziqli buzilishni kamayishiga

-: Nochizikli buzi-lishni ko'payishiga va xalakitini oshishiga

-: kuchaytirgich kuchaytirish koeffitsenti-ning oshishiga nochiziqli buzilishni, xalaqit kamayishiga

-: kuchaytirgich kuchaytirish koeffitsenti-ning kamayi-shiga nochiziqli buzilishni, xalakit kamayi-shiga

I:

S: Past chastotali kuchaytirgich-larda chastota oralig'i qanday bo'ladi?

+: $f_{past} = 10 \text{ Gs}$; $f_{yuk} = 15-20 \text{ kGs}$

-: $f_{past} = 0$; $f_{yuk} = 10^3-10^8 \text{ Gs}$

-: $f_{past} = 10 \text{ kGs}$; $f_{yuk} = 100 \text{ mGs}$

-: $f_{past} = 10 \text{ Gs}$; $f_{yuk} = 100 \text{ mGs}$

I:

S: Bir kaskadli kuchaytirgich nimalardan tashkil topgan bo'ladi?

+: Tranzistor, rezistor, sig'im va elektr ta'minot manbaidan

- : Boshqariluvchi element, sig'im, induktivlikdan
- : Boshqariluvchi element, qarshi-lik, induktiv-likdan
- : Boshkariluvchi element, qarshilikdan

I:

S: Kuchaytirgich-larda quvvat bo'-yicha kuchayti-rish koeffi-sienti qaysi ifoda yordamida aniqlanadi?

- +: $K_r = R_{chiq}/R_{kir}$
- : $K_u = U_{chiq}/U_{kir}$
- : $K_l = I_{chiq}/I_{kir}$
- : $K_u = K_{u1} \cdot K_{u2} \cdots K_{un}$

I:

S: Kuchaytirgich-larda kuchlanish bo'yicha kuchay-tirish koeffi-sienti qaysi ifoda yordamida aniqlanadi?

- +: $K_u = U_{chiq}/U_{kir}$
- : $K_r = R_{chiq}/R_{kir}$
- : $K_l = I_{chiq}/I_{kir}$
- : $K_u = K_{u1} \cdot K_{u2} \cdots K_{un}$

I:

S: Kuchaytirgichlarda tok bo'yi-cha kuchaytirish koeffitsienti qaysi ifoda yordamida aniqlanadi?

- +: $K_l = I_{chiq}/I_{kir}$
- : $K_u = U_{chiq}/U_{kir}$
- : $K_r = R_{chiq}/R_{kir}$
- : $K_u = K_{u1} \cdot K_{u2} \cdots K_{un}$

I:

S: "A" rejimida ishlovchi kuchay-tirgichlarda ishchi nukta di-namik xarakteristikasi-ning qaysi qis-mida joylash-gan bo'ladi ?

- +: dinamik xarakteristi-kasining o'rtasida
- : dinamik xarakteristi-kasining vertikal o'q bilan kesishgan joyida
- : vertikal o'qiga yaqin
- : gorizontal o'qiga yaqin

I:

S: "V" rejimida ishlovchi kuchaytirgichlarda tinch xolat toki I_{kp} ning qiymati qanaqa bo'ladi ?

- +: $I_{kp} = 0$
- : $I_{kp} = \min$
- : $I_{kp} = \max$
- : $I_{kp} / 2$

I:

S: "AV" rejimida ishlovchi kuchay-tirgichlarda tinch xolat toki I_{kp} ning qiymati qanaqa bo'ladi?

+: $I_{kp} = \min$

-: $I_{kp} = \max$

-: $I_{kp} = 0$

-: $I_{kp} / 2$

I:

S: Nol dreyfi nima?

+: Chiqish kuchlani-shining nol satxga nisbatan surilishi

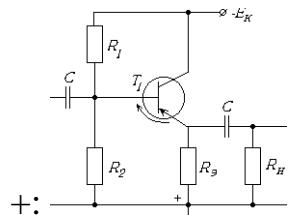
-: Chiqish toklari

-: Chiqish kuchlanishi

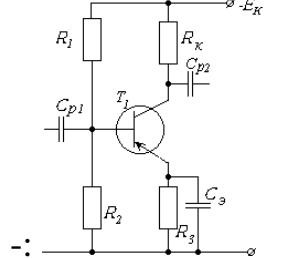
-: Kirish toklari

I:

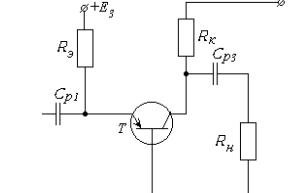
S: Umum kollektorli (emitterli qaytargich) kuchaytirgich sxemasini ko'rsating



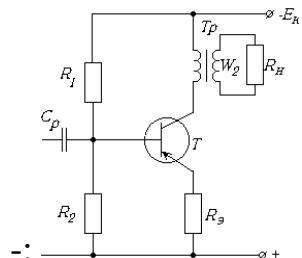
+:



-:

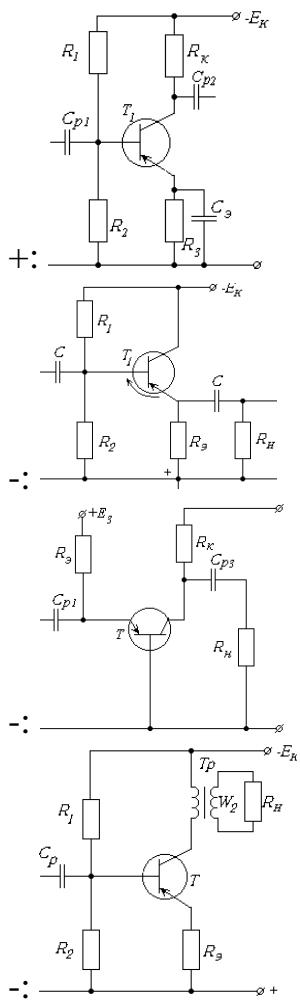


-:



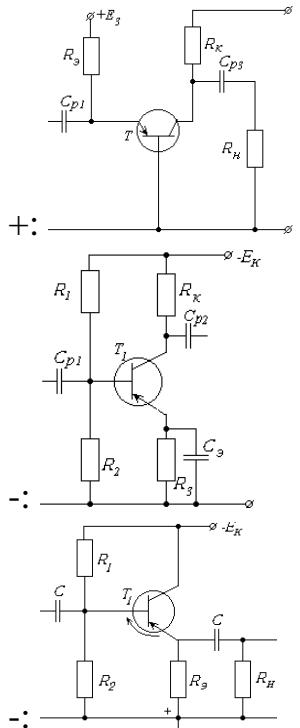
I:

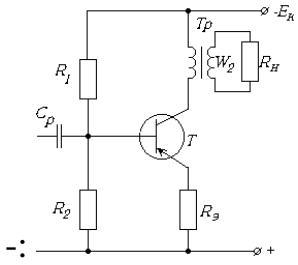
S: Umum emitterli kuchaytirgich sxemasini ko'rsating.



I:

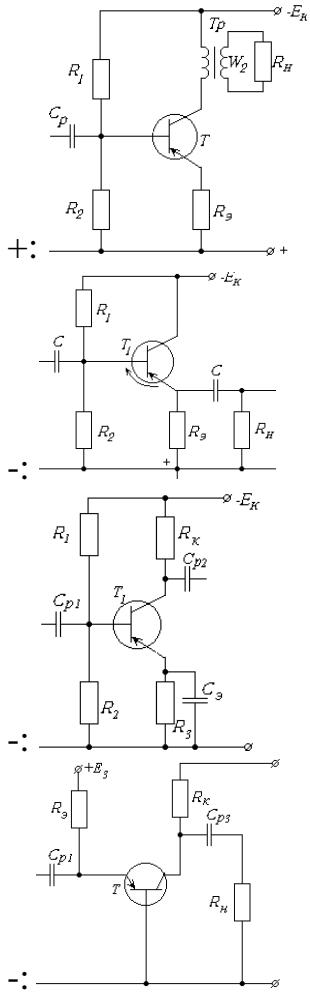
S: Umum bazali kuchaytirgich sxemasini ko'rsating.





I:

S: "A" klass ish rejimida ishlovchi kuchaytirgich sxemasini ko'rsating.



I:

S: Maydon tranzis-torlarida qu-rilgan kuchay-tirgichlar qan-day boshkarila-di?

+: U_{kir} - kirish kuchlanishi bilan

-: I_{kir} - kirish toki bilan

-: R_{kir} - kirish kuvvati bilan

-: Bir vaqitni o'zida I_{kir} va U_{kir} bilan

I:

S: Ikki taktli kuchaytirgichlar qaysi rejimda ishlaydi?

+: "AV" va "B" klass rejimida

-: "A" klass rejimida

-: "AB₂" klass rejimida

-: "AB₁" klass rejimida

I:

S: Tranzistorning quyidagi parametrlaridan tok buyicha kuchaytirish koeffitsentini ko'rsating.

+: $h_{21} = I_2/I_1; U_2=0$

-: $h_{12} = U_1/U_2; I_1=0$

-: $h_{11} = U_1/I_1; U_2=0$

-: $h_{22} = I_2/U_2; I_1=0$

I:

S: Operatsion kuchaytirgich asosida qurilgan invertrlovchi kuchaytirgichlarning kuchayti-rish koeffi-sienti qaysi ifoda orqali aniqlanadi?

+: $K_u = - R_{tb}/R_1$

-: $K_u = 1+R_{tb}/R_1$

-: $K_u = 1/R_{tb}/R_1$

-: $K_u = 1-R_{tb}/R_1$

I:

S: Kuchaytirgichlarda kuchlanish bo'yicha teskari bog'lanish qanday xosil qilinadi?

+: Chiqishdagi signalning ma'lum qismi yuklamaga pa-ra-lel ravishda kirishga beriladi

-: Chiqishdagi signalning ma'lum qismi yuklamaga ket-ma-ket ravish-da kirishga beriladi

-: Kirishdagi sig-nalning ajra-tilgan ma'lum qismi boshqa blok orqali chi-qishdagi yukla-maga paralel ulanadi

-: Chiqishdagi kuch-lanish yuklamaga bog'liq bo'lgan xolda kirish bi-lan aralash bog'-lanadi

I:

S: Kuchaytirgichlarda tok bo'yicha teskari bog'la-nish qanday xosil qilinadi?

+: Chiqishdagi signalning ma'lum qismi yuklamaga ket-ma-ket ra-vishda teskari bog'lanish or-qali kirishga beriladi

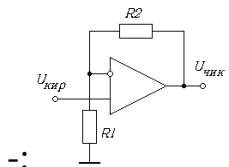
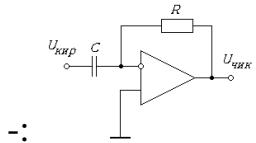
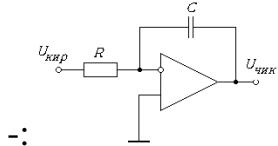
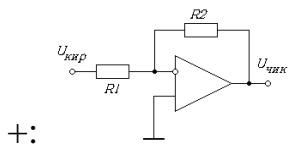
-: Kirishdagi signalning ajratilgan ma'lum qismi chiqishga ketma - ket ulanadi

-: Chiqishdagi signalning ma'lum qismi yuklamaga tes-kari bog'lanish orqali kirish-ga paralel beriladi

-: Chiqishdagi kuchlanish yuklamaga bog'liq bo'lgan xolda kirish bilan aralash bog'lanadi

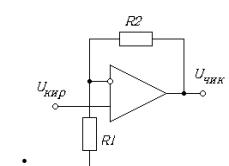
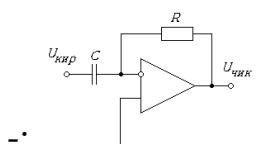
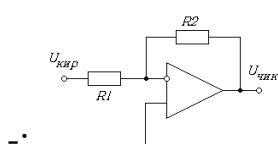
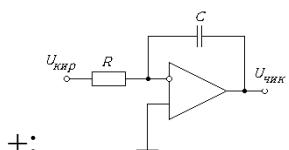
I:

S: Operatsion kuchaytirgich asosida qurilgan invertrlovchi kuchaytirgich sxemasini ko'r-sating.



I:

S: Operatsion kuchaytirgich asosida qurilgan integrator sxe-masini ko'rsa-ting.



I:

S: Kuchaytirgich-larda tinch xo-lat toki qanday ta'minlanadi?

+: O'zgarmas tok bilan

-: O'zgaruvchan tok bilan

-: Quvvat bilan

-: O'zgarmas kuch-lanish bilan

I:

S: "p-n-p" tipli tranzistorlar-ini elektron kalit sifatida ishlatilganda, tranzistorni ochiq xolatga o'tkazish uchun uning basasiga qanaqangi potensial beriladi?

+: Manfiy potensial

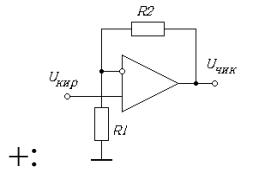
-: Musbat potensial

- : Nol potensial
 - : Ham musbat, ham manfiy potensial berish kerak
- I:
- S: "n-p-n" tipli tranzistorlari-ni elektron kalit sifatida ishlatalganda, tranzistorni ochiq xolatga o'tkazish uchun uning bazasiga qanaqangi po-tensial beri-ladi?
- +: Musbat potensial
 - : Manfiy potensial
 - : Nol potensial
 - : Ham musbat, ham manfiy potensial berish kerak
- I:
- S: Kuchaytirgich-lardagi (R_k) kollektor zan-jiriga ulangan rezistorning vazifasi nimadan iborat?
- +: Chiqishdagi kollektor tokini kuchlanishga o'zgartirib berishdan
 - : Chiqishdagi tokni pasaytirish uchun
 - : Kollektor tokni pasaytirish uchun
 - : Chiqish kuchlanishini pasaytirish uchun
- I:
- S: Filtrlar qanday turlarga bo'linadi?
- +: Aktiv va passiv
 - : Past va yuqori chastotali filtrlar
 - : Polosali va to'suvchi filtrlar
 - : Yutuvchi va kuchaytiruvchi filtrlar
- I:
- S: Bir taktli quvvat kuchay-tirgichlar qaysi klass ish rejim-larida ishlay-di?
- +: "A" klass ish rejimida
 - : "V" klass ish rejimida
 - : "AV" klass ish rejimida
 - : "A" va "V" klasslar ish rejimida
- I:
- S: Quvvat kuchay-tirgichlar man-badan ko'proq energiya olishi sababli ular-ning muxim parametrlari-dan biri bo'lib nima xizmat qiladi?
- +: Foydali ish koeffitsienti
 - : Quvvat uzatish koeffitsienti
 - : Kuchaytirish koeffitsienti
 - : Tok va kuchlanish bo'yicha kuchaytirish koeffitsienti
- I:
- S: Qabul qilingan yuqori chastotali signallarnini daslabki kuchaytirishda qanaqangi kuchaytirgichlar ishlataladi?
- +: Tanlovchi kuchaytirgichlar

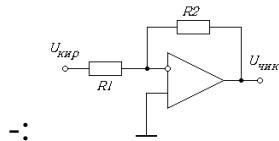
- : Operatsion kuchaytirgich-lar
- : Past chastota kuchaytirgich-lar
- : Yuqori chastota kuchaytirgichlar

I:

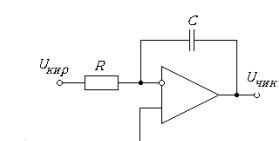
S: Operatsion kuchaytirgich asosida qurilgan noinvertrlovchi kuchaytirgich sxemasini ko'r-sating.



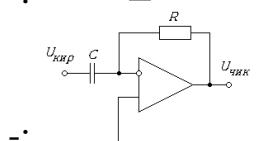
+:



-:



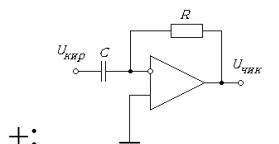
-:



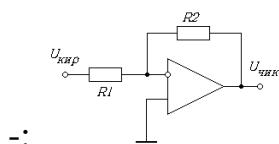
-:

I:

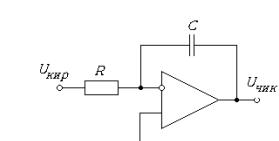
S: Operatsion kuchaytirgich asosida qurilgan differensial-lovchi qurilma sxemasini ko'rsating.



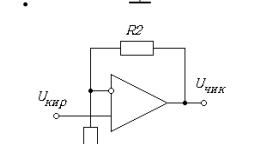
+:



-:



-:



-:

I:

S: Analogli mikrosxema deb qanaqangi mikrosxemaga aytiladi?

+: uzluksiz funksiya ko'ri-nishida ifo-dalangan sig-nallarni qay-ta ishlovchi va o'zgartiruvchi mikrosxemaga

- : uzlusiz ifodalangan signallarni qayta ishlovchi mikrosxemaga
- : uzlusiz funksiya ko'rinishida ifodalangan signallarni o'zgartiruvchi mikrosxemaga
- : berilayotgan signallar to'liq qaytaruvchi mikrosxemaga

I:

S: Raqamli mikrosxema deb qanaqangi mikrosxemaga aytiladi?

- +: ikkilik yoki boshqa raqam-li kodlarda ifodalangan signallarni qayta ishlovchi va o'zgartiruv-chi mikrosxe-maga

- : raqamli kod-larda ifoda-langan signal-larni qayta ishlovchi va o'zgartiruvchi mikrosxemaga

- : ikkilik kodlarda ifodalangan signallarni qayta ishlovchi mikrosxemaga

- : raqamli kodlarda ifodalangan signallarni qayta ishlovchi mikrosxemaga

I:

S: Raqamli integral sxemalarni boshqaruvchi signallariga ko'ra qanday sxemalarga bo'linadi?

- +: impulsli va fazali

- : impulsli va chastotali

- : impulsli va potensialli

- : chastotali va fazali

I:

S: VA- mantiqiy elementiga tegishli ifodani ko'rsating.

- +: $F = X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdots X_n$

- : $F = X_1 + X_2 + X_3 + \cdots + X_n$

- : $F = \bar{X}_1 \cdot \bar{X}_2 \cdot \bar{X}_3 \cdots \bar{X}_n$

- : $F = \bar{X}_1 + \bar{X}_2 + \bar{X}_3 + \cdots + \bar{X}_n$

I:

S: "YoKI-mantiqiy elementiga tegishli ifodani ko'rsating.

- +: $F = X_1 + X_2 + X_3 + \cdots + X_n$

- : $F = X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdots X_n$

- : $F = \bar{X}_1 \cdot \bar{X}_2 \cdot \bar{X}_3 \cdots \bar{X}_n$

- : $F = \bar{X}_1 + \bar{X}_2 + \bar{X}_3 + \cdots + \bar{X}_n$

I:

S: VA-EMAS mantiqiy elementiga tegishli ifodani ko'rsating.

- +: $\bar{X}_1 \cdot \bar{X}_2 \cdot \bar{X}_3 \cdots \bar{X}_n$

- : $F = X_1 + X_2 + X_3 + \cdots + X_n$

- : $F = X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdots X_n$

- : $F = \bar{X}_1 + \bar{X}_2 + \bar{X}_3 + \cdots + \bar{X}_n$

I:

S: YoKI-EMAS mantiqiy elementiga tegishli ifodani ko'rsating.

+: $F = \overline{X}_1 + \overline{X}_2 + \overline{X}_3 + \dots + \overline{X}_n$

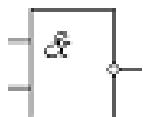
-: $F = X_1 \cdot X_2 \cdot X_3 \cdots X_n$

-: $F = X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n$

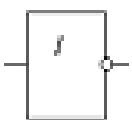
-: $F = \overline{X}_1 \cdot \overline{X}_2 \cdot \overline{X}_3 \cdots \overline{X}_n$

I:

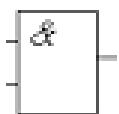
S: VA-EMAS mantiqiy elementining sxemasini ko'rsating.



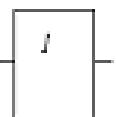
+:



-: .



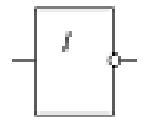
-: .



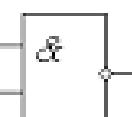
-: .

I:

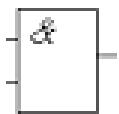
S: EMAS- mantiqiy elementining sxemasini ko'rsating.



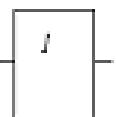
+: .



-: .



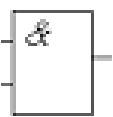
-: .



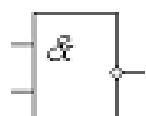
-: .

I:

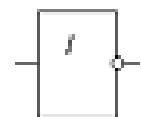
S: VA- mantiqiy elementining sxemasini ko'rsating.



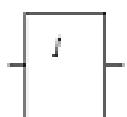
+:



-:



-:



-:

I:

S: Quyida keltirilgan javoblardan raqamli mikrosxemalar-ning asosiy parametrlarini ko'rsating.

+: tezlik, ta'minot kuchlanishi, ta'minot quvvati, kirish bo'yicha birlashtirish koeffitsienti

-: teskorlik, xarakatga chidamlilik, sustlik

-: xajmi, xaroratga bardoshligi, vaqt intervali

-: xotira xajmi, chiqishlarning soni, tezkorligi, xajmi

I:

S: Mantiqiy elementlar nima?

+: asosiy mantiqiy operatsiyalarni bajaruvchi elementlar

-: katta tezlikda algebra qoidasi bo'yicha mantiqiy amallarni bajaruvchi struktura birligi.

-: murakkab funksiyani bajaruvchi

-: Integral funksiyalarni bajaruvchi

I:

S: YoKI-mantiqiy elementi qanday mantiqiy operatsiyani bajaradi?

+: qo'shish

-: ayrish

-: bo'lish

-: ko'paytirish

I:

S: VA-mantiqiy elementi qanday mantiqiy operatsiyani bajaradi?

+: ko'paytirish

-: ayrish

-: bo'lish

-: qo'shish

1. Единицей измерения реактивной мощности Q цепи синусоидального тока является...

ВАр

АВ

ВА

Вт

2. Активная P , реактивная Q и полная S мощности цепи синусоидальная тока связана соотношением ...

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$$

$$S = P + Q$$

$$S = P - Q$$

$$S = \sqrt{P^2 - Q^2}$$

3. Активную мощность P цепи синусоидального тока можно определить по формуле...

$$P = UI \cos \phi$$

$$P = UI \sin \phi$$

$$P = UI \cos \phi + P = UI \sin \phi$$

$$P = UI \operatorname{tg} \phi$$

4. Коэффициент мощности пассивной электрической цепи синусоидального тока равен...

$$\cos \phi$$

$$\cos \phi + \sin \phi$$

$$\sin \phi$$

$$\operatorname{tg} \phi$$

5. Реактивную мощность Q цепи синусоидального тока можно определить по формуле...

$$Q = UI \sin \phi$$

$$Q = UI \operatorname{tg} \phi$$

$$Q = UI \cos \phi + UI \sin \phi$$

$$Q = UI \cos \phi$$

6. Единицей измерения полной мощности S цепи синусоидального тока является...

ВА

Вт

ВАр

Дж

7. Единица измерения активной мощности P ...

кВт

кВАр

кВА

кДж

8. Единица измерения полной мощности S ...

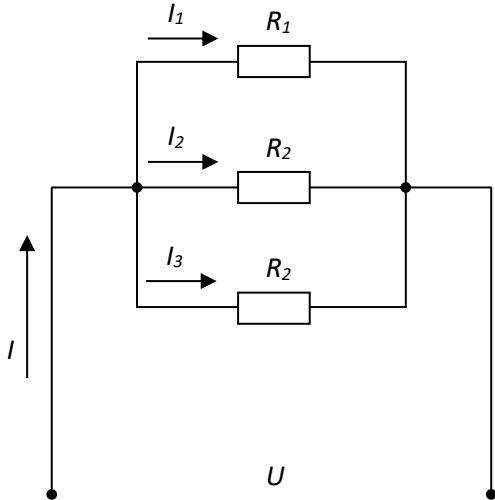
кВА

кВт

кВАр

кДж

9. Если сопротивления всех резисторов одинаковы и равны 6 Ом, то входное сопротивление схемы, изображенной на рисунке, равно...



2 Ом

11 Ом

36 Ом

18 Ом

10. Если напряжения на трех последовательно соединенных резисторах относятся как 1:2:4, то отношение сопротивлений резисторов...

подобно отношению напряжений 1:2:4

равно 1:1/2:1/4

равно 4:2:1

равно 1:4:2

11. Место соединения ветвей электрической цепи – это...

узел

контур

ветвь

независимый контур

12. Участок электрической цепи, по которому протекает один и тот же ток называется...

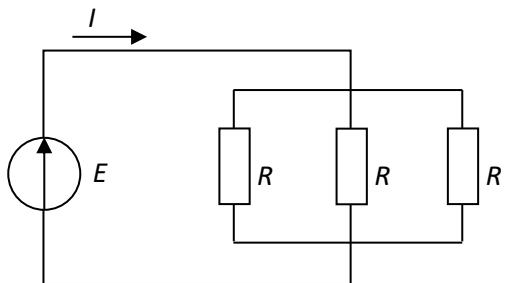
ветвью

контуrom

узлом

независимым контуром

13. Если $R = 30 \text{ Ом}$, а $E = 20 \text{ В}$, то сила тока через источник составит...



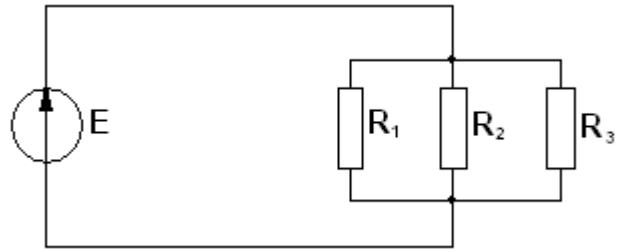
2 А

1,5 А

0,67 А

0,27 А

14. Соединение резисторов R_1 , R_2 , R_3 ...



параллельное

последовательное

звездой

смешанное

15. Формула закона Ома для участка цепи, содержащего ЭДС, имеет вид...

$$I = \frac{U \pm E}{R}$$

$$I = \frac{E}{R}$$

$$I = \frac{U}{R}$$

$$U = IR$$

16. Формула закона Ома для участка цепи, содержащего только приемники энергии, через проводимость цепи g , имеет вид...

$$I = U_g$$

$$U = Ig$$

$$I = \frac{U}{g}$$

$$g = IU$$

17. При неизменном сопротивлении участка цепи при увеличении тока падение напряжения на данном участке...

увеличится

не изменится

будет равно нулю

уменьшится

18. Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...

Ом

Ампер

Ватт

Вольт

19. Единицей измерения силы тока в электрической цепи является...

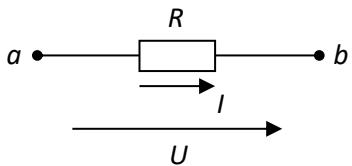
Ампер

Ватт

Вольт

Ом

20. Если приложенное напряжение $U= 20 \text{ В}$, а сила тока в цепи составляет 5 А , то сопротивление на данном участке имеет величину...



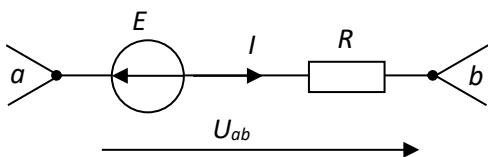
4 Ом

500 Ом

0,25 Ом

100 Ом

21. Если $E= 10 \text{ В}$, $U_{ab}= 30 \text{ В}$, $R = 10 \text{ Ом}$, то ток I на участке электрической цепи равен...



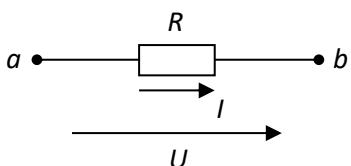
2 А

3 А

4 А

1 А

22. Составленное по закону Ома выражение для данного участка цепи имеет вид...



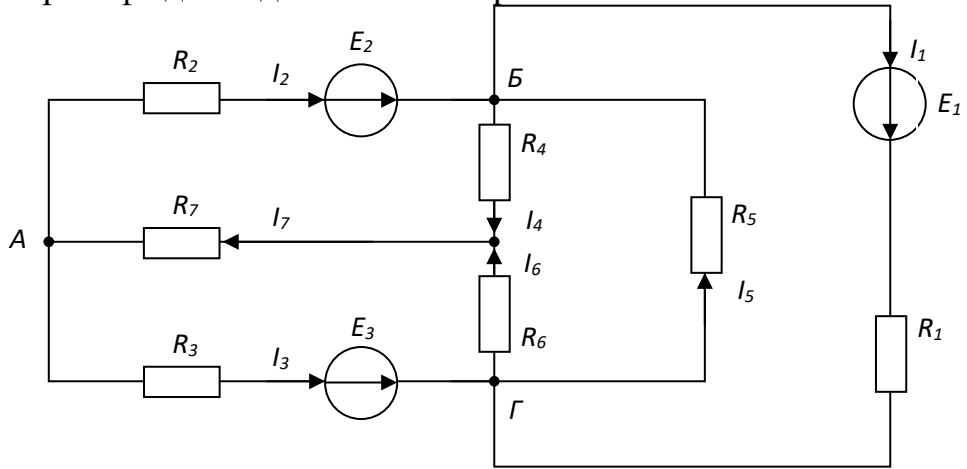
$$I = U/R$$

$$P = I^2 R$$

$$P = U^2 / R$$

$$I = UR$$

23. Число независимых уравнений, которое можно записать по первому закону Кирхгофа для заданной схемы равно...



Четырем

Пяти

Трем

Двум

24. Для определения всех токов путем непосредственного применения законов Кирхгофа необходимо записать столько уравнений, сколько _____ в схеме.

ветвей

контуров

узлов

сопротивлений

25. Математические выражения первого и второго законов Кирхгофа имеют вид...

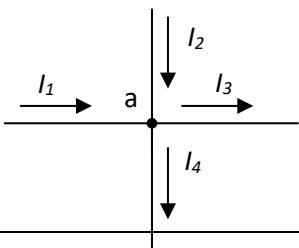
$$\sum I = 0 \text{ и } \sum E = \sum IR$$

$$\sum U = 0 \text{ и } \sum I = \sum R$$

$$\sum R = 0 \text{ и } \sum E = 0$$

$$\sum I = 0 \text{ и } \sum E = 0$$

26. Для узла «а» справедливо уравнение ...



$$I_1 + I_2 - I_3 - I_4 = 0$$

$$I_1 + I_2 + I_3 - I_4 = 0$$

$$I_1 - I_2 - I_3 - I_4 = 0$$

$$-I_1 + I_2 - I_3 - I_4 = 0$$

27. Выражение для второго закона Кирхгофа имеет вид...

$$\sum_{m=1}^k I_m R_m = \sum_{m=1}^k E_m$$

$$\sum I_k = 0$$

$$U = RI$$

$$P = I^2R$$

28. Выражение для первого закона Кирхгофа имеет вид...

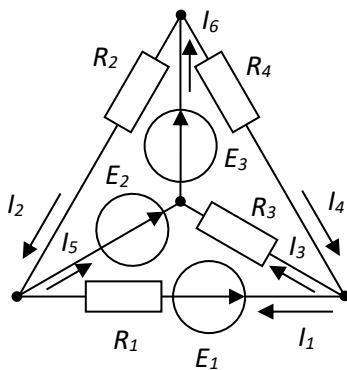
$$\sum I_k = 0$$

$$\sum_{m=1}^k I_m R_m = \sum_{m=1}^k E_m$$

$$\sum U_k = 0$$

$$P = I^2R$$

29. Количество независимых уравнений по первому закону Кирхгофа, необходимое для расчета токов в ветвях составит...



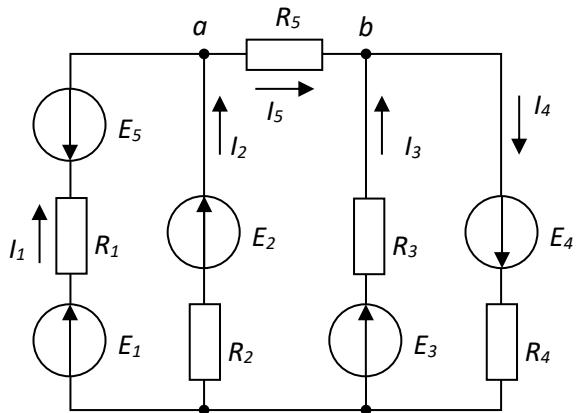
три

четыре

два

шесть

30. Если токи в ветвях составляют $I_1 = 2 \text{ A}$, $I_2 = 10 \text{ A}$, то ток I_5 будет равен...



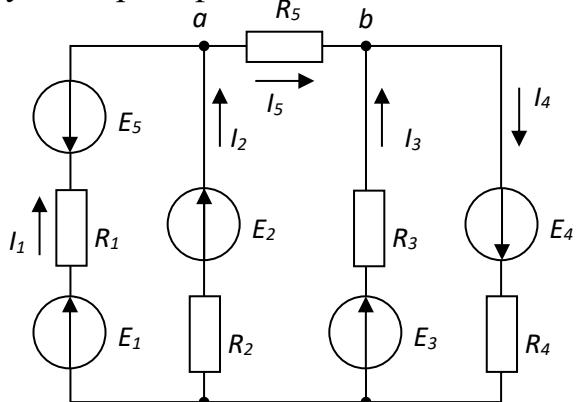
12 A

20 A

8 A

6 A

31. Для контура, содержащего ветви с R_2 , R_3 , R_5 , справедливо уравнение по второму закону Кирхгофа...



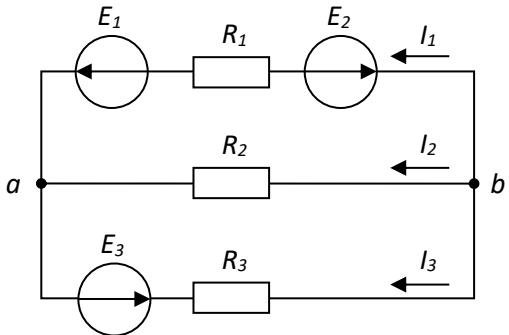
$$I_2 R_2 - I_3 R_3 + I_5 R_5 = E_2 - E_3$$

$$I_2 R_2 + I_3 R_3 + I_5 R_5 = E_2 + E_3$$

$$I_2 R_2 + I_3 R_3 - I_5 R_5 = E_2 - E_3$$

$$I_2 R_2 + I_3 R_3 + I_5 R_5 = E_2 - E_3$$

32. Для узла «b» справедливо уравнение...



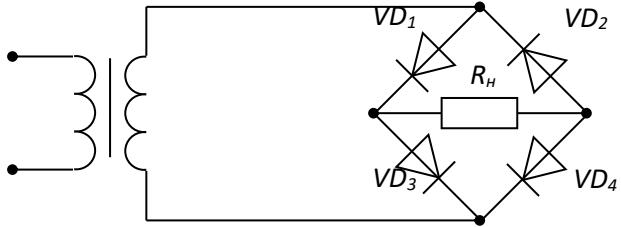
$-I_1 - I_2 - I_3 = 0$

$I_1 + I_2 + I_3 = 0$

$I_1 - I_2 + I_3 = 0$

$-I_1 - I_2 + I_3 = 0$

33. В схеме мостового выпрямителя неправильно включен диод...



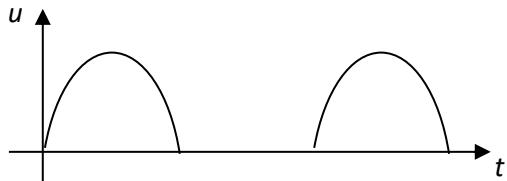
D₃

D2

D1

D4

34. На рисунке изображена временная диаграмма напряжения на выходе выпрямителя...



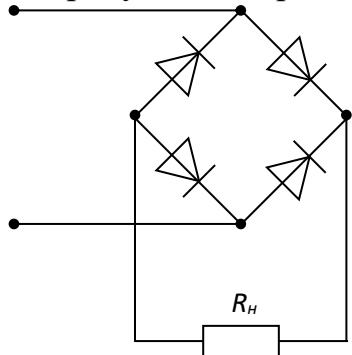
однополупериодного

двуихполупериодного мостового

трёхфазного однополупериодного

двуихполупериодного с выводом средней точки обмотки трансформатора

35. На рисунке изображена схема выпрямителя...



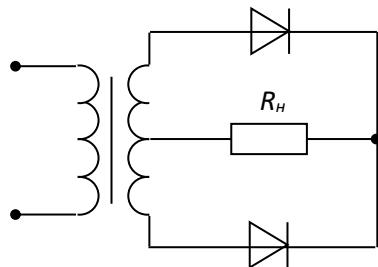
двуухполупериодного мостового

однополупериодного

двуухполупериодного с выводом средней точки обмотки трансформатора

трёхфазного однополупериодного

36. На рисунке изображена схема выпрямителя...



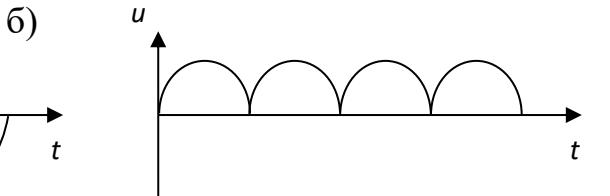
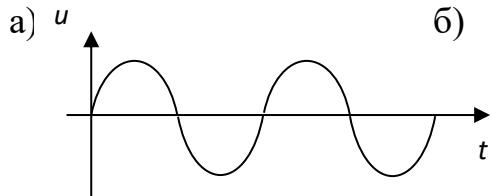
двуухполупериодного с выводом средней точки обмотки трансформатора

двуухполупериодного мостового

трёхфазного однополупериодного

однополупериодного

37. Приведены временные диаграммы напряжения на входе (а) и выходе устройства (б). Данное устройство...



двуухполупериодный мостовой выпрямитель

сглаживающий фильтр

трехфазный выпрямитель

стабилизатор напряжения

38. Индуктивное сопротивление X_L при угловой частоте $\omega=314$ рад/с и величине $L=0,318$ Гн, составит...



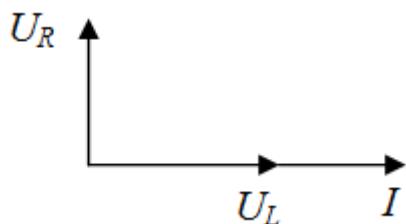
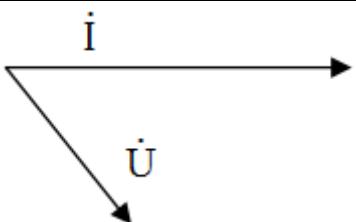
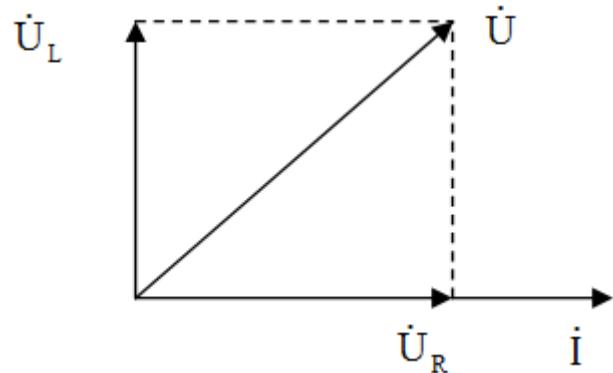
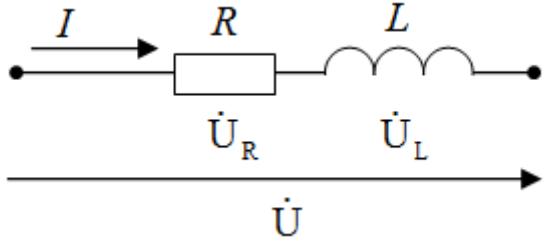
100 Ом

0,318 Ом

0,00102 Ом

314 Ом

39. Представленной цепи соответствует векторная диаграмма...



40. Если частота f увеличится в 2 раза, то ёмкостное сопротивление X_c ...

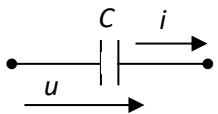
уменьшится в 2 раза

не изменится

увеличится в 2 раза

уменьшится в 4 раза

41. Ёмкостное сопротивление ХС при величине $C=100 \text{ мкФ}$ и частоте $f=50 \text{ Гц}$ равно...



31,84 Ом

31400 Ом

314 Ом

100 Ом

42. В индуктивном элементе L...

напряжение $u_L(t)$ опережает ток $i_L(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{ rad}$

напряжение $u_L(t)$ совпадает с током $i_L(t)$ по фазе

напряжение $u_L(t)$ и ток $i_L(t)$ находятся в противофазе

напряжение $u_L(t)$ отстает от тока $i_L(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{ rad}$

43. В активном элементе R...

напряжение $u(t)$ совпадает с током $i(t)$ по фазе

напряжение $u(t)$ и ток $i(t)$ находятся в противофазе

напряжение $u(t)$ отстает от тока $i(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{ rad}$

напряжение $u(t)$ опережает ток $i(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{ rad}$

44. В ёмкостном элементе С...

напряжение $u_C(t)$ отстает от тока $i_C(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{ rad}$

напряжение $u_C(t)$ совпадает с током $i_C(t)$ по фазе

напряжение $u_C(t)$ и ток $i_C(t)$ находятся в противофазе

напряжение $u_C(t)$ опережает ток $i_C(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{ rad}$

45. Если напряжение на зажимах контура $U = 20 \text{ В}$, то ток при резонансе в последовательной цепи с параметрами: $R = 10 \text{ Ом}$, $L = 1 \text{ мГн}$, $C = 1 \text{ мкФ}$ равен...

2 А

1 А

2,5 А

0,5 А

46. Условие возникновения резонанса в последовательном контуре имеет вид...

$x_L = x_C$

$b_L = b_C$

$Z_{\text{акт}} = 0$

$R = 0$

47. Резистор с активным сопротивлением $R = 10 \text{ Ом}$, конденсатор ёмкостью $C = 100 \text{ мкФ}$ и катушка с индуктивностью $L = 100 \text{ мГн}$ соединены последовательно. Тогда полное сопротивление цепи Z при резонансе напряжений равно...

Z=10 Ом

Z=200 Ом

Z=100 Ом

Z=210 Ом

48. Как подключается вольтметр к измеряемому объекту?

Параллельно измеряемому объекту.

Последовательно с измеряемым объектом.

Через шунт.

В разрыв нулевого провода.

49. Как подключается амперметр к измеряемому объекту?

Последовательно с измеряемым объектом.

Параллельно измеряемому объекту.

В разрыв нулевого провода.

Через шунт.

50. Какое внутреннее сопротивление амперметра?

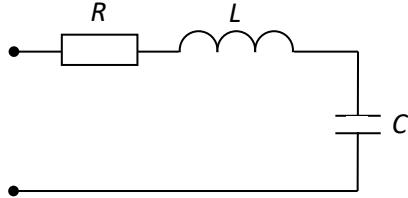
Стремится к нулю.

Стремится к бесконечности.

Любое, поскольку это не влияет на результат измерений.

Примерно равно сопротивлению измеряемой цепи.

52. Если $R=50$ Ом; $L=0,2$ Гн; $C=5$ мкФ то резонансная частота ω_p контура равна...



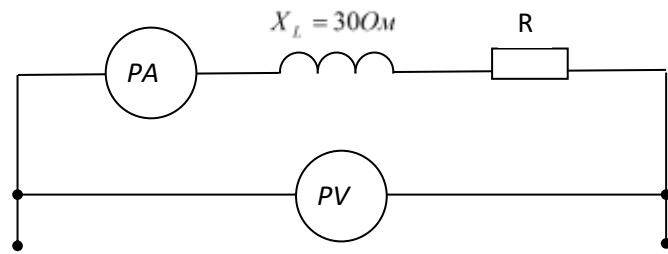
1000 с

250 с

134 с

4000 с

53. Если приборы реагируют на действующее значение электрической величины и амперметр показывает 4 А, а вольтметр - 200 В, то величина R составит...



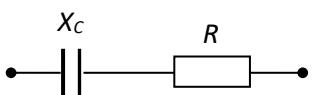
40 Ом

30 Ом

50 Ом

200 Ом

54. Угол сдвига фаз φ между напряжением и током на входе приведенной цепи синусоидального тока определяется как...



$$\varphi = \arctg \frac{-X_c}{R}$$

$$\varphi = X_c / R$$

$$\varphi = \arctg \frac{R}{X_c}$$

$$\varphi = -R / X_c$$

55. Полное сопротивление приведенной цепи Z определяется выражением...



$$Z = \sqrt{R^2 + (\omega L)^2}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + L^2}$$

$$Z = R + \omega L$$

$$Z = R + L$$

56. Емкостное сопротивление X_C рассчитывается как...

$$X_C = 1/(\omega C)$$

$$X_C = 1/(\omega L)$$

$$X_C = \omega L$$

$$X_C = \omega C$$

57. Индуктивное сопротивление X_L рассчитывается как...

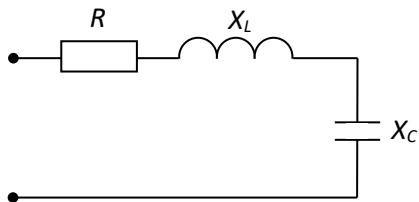
$$X_L = \omega L$$

$$X_L = 1/\omega L$$

$$X_L = 1/\omega C$$

$$X_L = \omega C$$

58. Если $R=3$ Ом, $X_L=10$ Ом, $X_C=6$ Ом, то полное сопротивление Z цепи равно...



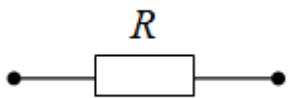
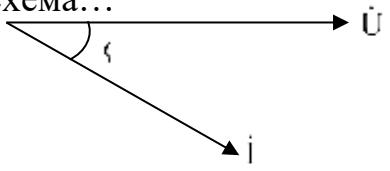
$$5 \text{ Ом}$$

$$3 \text{ Ом}$$

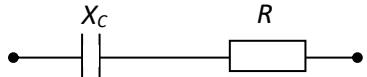
$$7 \text{ Ом}$$

$$19 \text{ Ом}$$

59. Векторной диаграмме соответствует схема...



60. Полное сопротивление приведенной цепи Z определяется выражением...



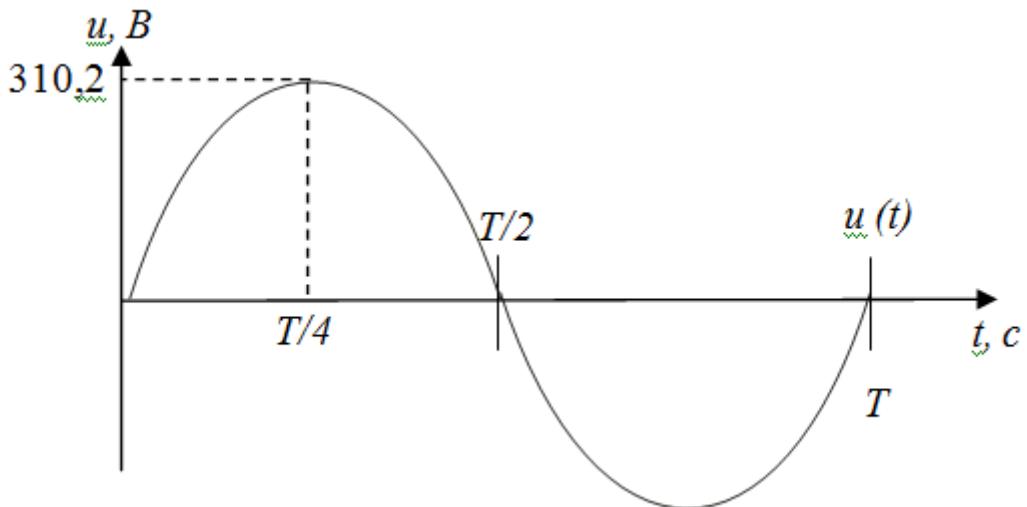
$$Z = \sqrt{R^2 + (1/\omega C)^2}$$

$$Z = R + C$$

$$Z = \sqrt{R^2 + C^2}$$

$$Z = R - 1/\omega C$$

61. Действующее значение напряжения составляет...



220 В

310,2 В

110 В

437,4 В

62. Угловая частота ω при $T = 0,01$ с составит...

$$\omega = 628 \text{ c}^{-1}$$

$$\omega = 314 \text{ c}^{-1}$$

$$\omega = 0,01 \text{ c}^{-1}$$

$$\omega = 100 \text{ c}^{-1}$$

63. В алгебраической форме записи комплексное действующее значение

тока $I = 1,41e^{-j\frac{\pi}{4}}$ А составляет...

$$I = 1 - j \text{ A}$$

$$I = 2 - 2j \text{ A}$$

$$I = 1 + j \text{ A}$$

$$I = 2 + 2j \text{ A}$$

$$i(t) = 1,41 \sin\left(314t - \frac{\pi}{2}\right) \text{ A}$$

64. Комплексное действующее значение тока
составляет...

$$I = 1e^{-j\frac{\pi}{2}} \text{ A}$$

$$I = 1e^{j\frac{\pi}{2}} \text{ A}$$

$$I = 1,41e^{j\frac{\pi}{2}} \text{ A}$$

$$I = 1,41e^{-j\frac{\pi}{4}} \text{ A}$$

65. Частота синусоидального тока f определяется в соответствии с выражением...

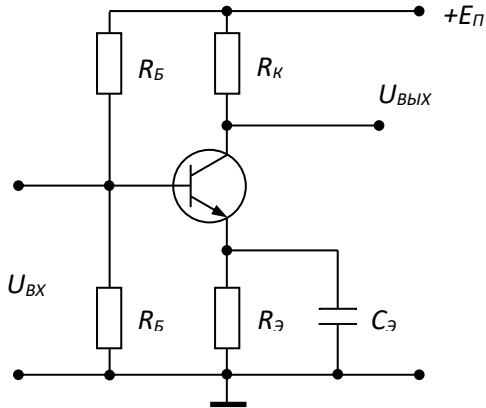
$$f = 1/T$$

$$f = T / 2\pi$$

$$f = T$$

$$f = 2\pi T$$

66. На рисунке приведена схема...



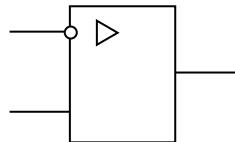
усилителя с общим эмиттером

однополупериодного выпрямителя

мостового выпрямителя

делителя напряжения

67. На рисунке приведено условно-графическое обозначения...



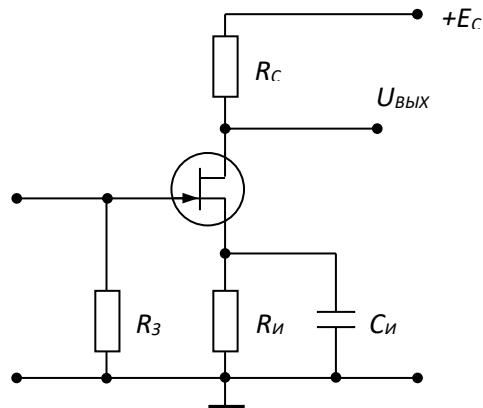
операционного усилителя

мостовой выпрямительной схемы

делителя напряжения

однополупериодного выпрямителя

68. На рисунке приведена схема включения полевого транзистора с общим(ей)...



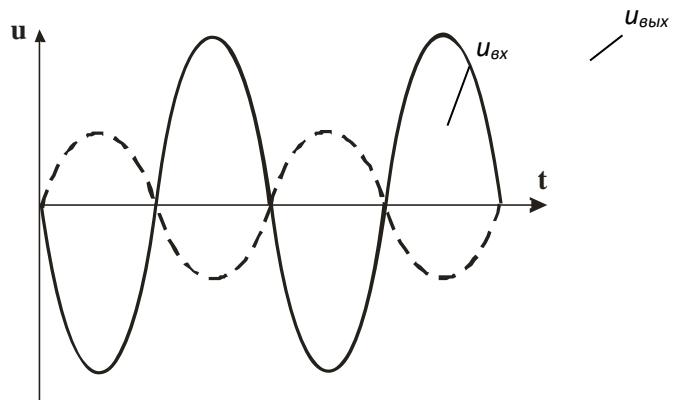
истоком

затвором

базой

землём

69. Временным диаграммам напряжения на входе и выходе усилителя соответствует...



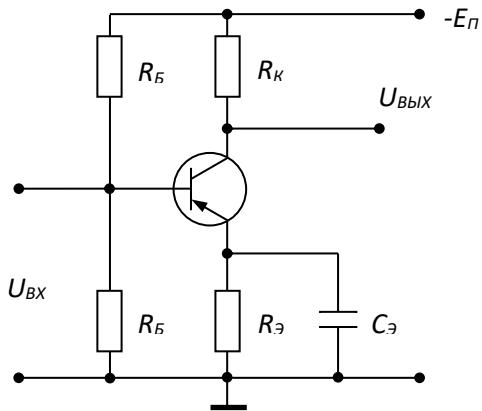
инвертирующий усилитель на операционном усилителе

повторитель напряжения на операционном усилителе

неинвертирующий усилитель на операционном усилителе

усилительный каскад с общей базой

70. На рисунке приведена схема...



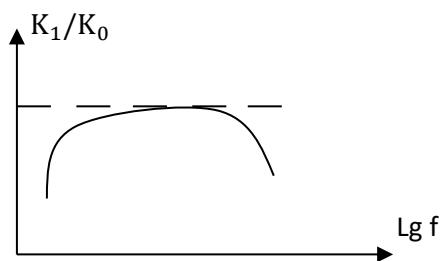
усилителя на биполярном транзисторе

однополупериодного выпрямителя

усилителя на полевом транзисторе

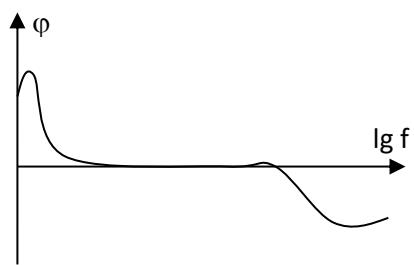
делителя напряжения

71. На рисунке представлен график ... характеристики усилителя



- амплитудно-частотной
- выходной
- амплитудной
- входной

72. График отражает следующую характеристику транзисторного усилителя ...



- фазо-частотную
- амплитудно-частотную
- входную
- переходную

73. В схеме выпрямителя стабилитрон выполняет задачу ...

- стабилизатора

L-фильтра

C-фильтра

ограничителя

74. В каком случае тиристор находится всё время в закрытом состоянии.

При обратном напряжении

При подаче прямого напряжения

При увеличение э.д.с. источника питания.

При подаче тока управления

75. Какая проводимость полупроводников обозначается «п»

электронная

дырочная

абсолютная

относительная

76. Какая проводимость полупроводников обозначается «р»

дырочная

электронная

абсолютная

относительная

77. Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...

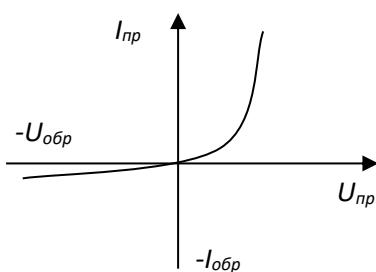
стабилизации напряжения

индикации наличия электромагнитных полей

генерации переменного напряжения

усиления напряжения

78. На рисунке изображена вольт-амперная характеристика...



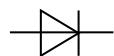
выпрямительного диода

тиристора

биполярного транзистора

полевого транзистора

79. На рисунке изображено условно-графическое обозначение...



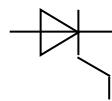
выпрямительного диода

биполярного транзистора

тиристора

полевого транзистора

80. На рисунке представлено условно-графическое обозначение...



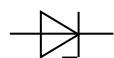
тиристора

варикапа

стабилитрона

фотодиода

81. На рисунке представлено условно-графическое обозначение...



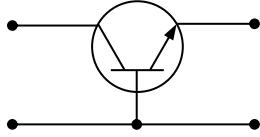
стабилитрона

выпрямительного диода

тиристора

биполярного транзистора

82. На рисунке приведена схема включения транзистора с общей (-им)...



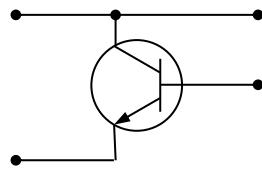
базой

коллектором

эмиттером

землёй

83. На рисунке приведена схема включения транзистора с общей (-им)...



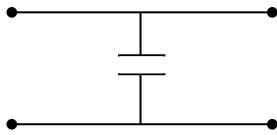
коллектором

базой

эмиттером

землёй

84. На рисунке изображена схема фильтра...



емкостного

активно-индуктивного

активно-емкостного

индуктивного

85. Последовательная RLC цепь подключена к источнику постоянного напряжения. Укажите правильный ответ:

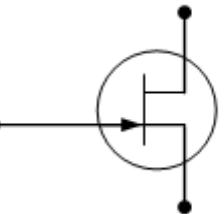
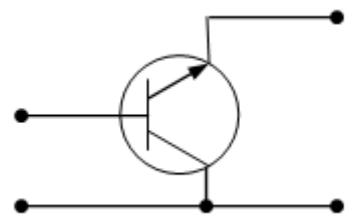
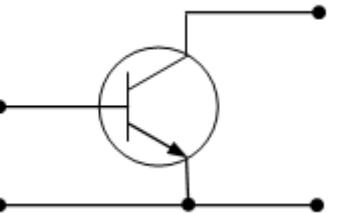
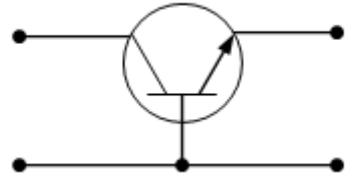
I=0

U=I·XC

UL=I·WL

U=I·RL

86. Схеме включения транзистора с общей базой соответствует рисунок...



87. У биполярных транзисторов средний слой называют...

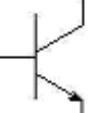
базой

заземлением

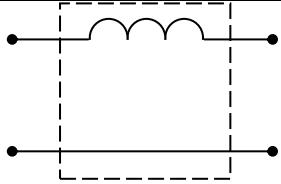
катодом

анодом

88. Укажите полевой транзистор с встроенным каналом



89. На рисунке изображена схема фильтра...



индуктивного

активно-индуктивного

активно-емкостного

емкостного

90. Для какого элемента цепи с сосредоточенными параметрами мгновенное значение протекающего тока отстает от приложенного гармонического напряжения?

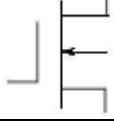
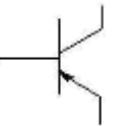
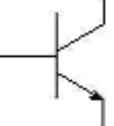
Индуктивный.

Резистивный.

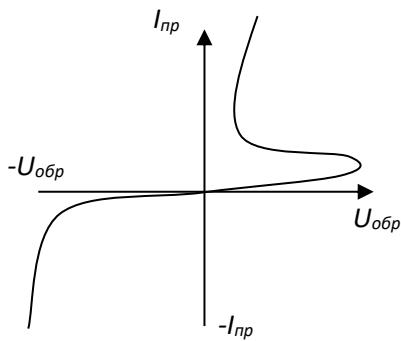
Емкостной.

Все перечисленные элементы.

91. Укажите полевой транзистор с индуцированным каналом



92. На рисунке изображена вольт-амперная характеристика...



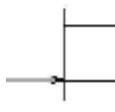
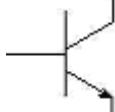
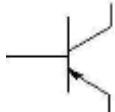
тиристора

биполярного транзистора

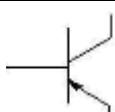
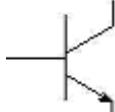
выпрямительного диода

полевого транзистора

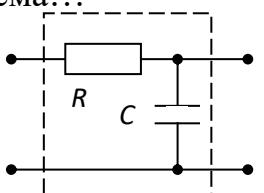
93. Укажите транзистор типа p-n-p



94. Укажите транзистор типа n-p-n



95. На рисунке изображена схема...



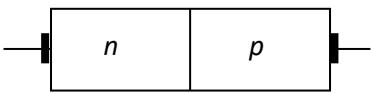
активно-емкостного фильтра

активно-индуктивного фильтра

емкостного фильтра

индуктивного фильтра

96. На рисунке изображена структура...



выпрямительного диода

полевого транзистора

биполярного транзистора

тиристора

97. Полупроводниковые материалы имеют удельное сопротивление...

больше, чем проводники

меньше, чем проводники

меньше, чем медь

больше, чем диэлектрики

98. Какой элемент цепи с сосредоточенными параметрами отвечает за потери энергии?

Резистивный.

Емкостной.

Индуктивный.

Все перечисленные элементы.

99. Какой элемент цепи с сосредоточенными параметрами отвечает за преобразование электрической энергии?

Резистивный.

Емкостной.

Индуктивный.

Все перечисленные элементы.

100. Какой элемент цепи с сосредоточенными параметрами отвечает за преобразование магнитной энергии?

Индуктивный.

Резистивный.

Емкостной.

Все перечисленные элементы.

101. Для какого элемента цепи вольт-амперная характеристика определяется законом Ома?

Резистивный.

Емкостной.

Индуктивный.

Все перечисленные элементы.

102. На каком элементе цепи напряжение пропорционально производной от протекающего тока?

Индуктивный.

Резистивный.

Емкостной.

Все перечисленные элементы.

103. Как называется элемент цепи, в котором имеется зависимость его параметра от величины протекающего тока?

Идеальный.

Линейный.

Нелинейный.

Реактивный.

104. Как называется элемент цепи, в котором отсутствует зависимость его параметра от величины протекающего тока?

| |
|---|
| Линейный. |
| Идеальный. |
| Нелинейный. |
| Реактивный. |
| 105. На каком элементе цепи ток определяется через интеграл от приложенного напряжения? |
| Индуктивный. |
| Резистивный. |
| Емкостной. |
| Все перечисленные элементы. |
| 106. На каком элементе цепи ток пропорционален производной от приложенного напряжения? |
| Емкостной. |
| Резистивный. |
| Индуктивный. |
| Все перечисленные элементы. |
| 107. Какой из перечисленных элементов не является реактивным? |
| Резистивный. |
| Емкостной. |
| Индуктивный. |
| Все перечисленные элементы. |
| 108. Каким внутренним сопротивлением обладает источник напряжения? |
| Равным нулю. |
| Равным бесконечности. |
| Равным сопротивлению нагрузки. |
| Не имеет значения. |
| 109. Каким внутренним сопротивлением обладает источник тока? |
| Равным бесконечности. |
| Равным нулю. |
| Равным сопротивлению нагрузки. |
| Не имеет значения. |
| 110. Какие из элементов являются дуальными? |
| Емкость и индуктивность. |
| Емкость и сопротивление. |
| Индуктивность и сопротивление. |
| Любые из перечисленных элементов. |
| 111. В каком случае уравнения, описывающие процессы в цепи будут алгебраическими? |
| Когда цепь содержит только резистивные элементы. |
| Когда цепь содержит емкостные, индуктивные и резистивные элементы. |
| Когда цепь содержит только емкостные элементы. |
| Когда цепь содержит только индуктивные элементы. |

| |
|--|
| 112. Два гармонических колебания находятся в квадратуре, если сдвиг фазы между ними равен? |
| 90 градусов. |
| Нулю. |
| 180 градусов. |
| Не зависит от сдвига фазы. |
| 113. Как связаны между собой амплитудное и действующее значение синусоидального тока? |
| Различаются в 1,4 раза. |
| Они равны. |
| Различаются в два раза. |
| Различаются в 1,7 раза. |
| 114. Для какого элемента цепи с сосредоточенными параметрами мгновенное значение протекающего тока совпадает по фазе с приложенным гармоническим напряжением? |
| Резистивный. |
| Емкостной. |
| Индуктивный. |
| Все перечисленные элементы. |
| 115. Для какого элемента цепи с сосредоточенными параметрами мгновенное значение протекающего тока опережает приложенное гармоническое напряжение? |
| Емкостной. |
| Резистивный. |
| Индуктивный. |
| Все перечисленные элементы. |
| 116. При определении спектра последовательности прямоугольных импульсов амплитудой Е, длительностью τ и периодом следования импульсов Т частота низшей гармоники определяется формулой? |
| $2\pi/T$. |
| $2\pi/\tau$. |
| $2E \cdot \tau / T$. |
| $2E \cdot \tau \cdot T$. |
| 117. При определении спектра последовательности прямоугольных импульсов амплитудой Е, длительностью τ и периодом следования импульсов Т расстояние между гармониками определяется формулой? |
| $2\pi / T$. |
| $2\pi / \tau$. |
| $2E \cdot \tau / T$. |
| $2E \cdot \tau \cdot T$. |
| 118. В каком случае последовательность прямоугольных импульсов амплитудой Е, длительностью τ и периодом следования импульсов Т называется меандром? |

| |
|---|
| $T = 2\tau$. |
| Всегда. |
| $\tau \ll T$. |
| $\tau = 2T$. |
| 119. Стабилитрон к какому виду п/п приборов относиться. |
| К диоду |
| К тиристору |
| К биполярному транзистору |
| Полевому транзистору |
| 120. Как можно представить периодическое электрическое воздействие любой формы? |
| В виде суммы синусоидальных воздействий кратных частот определенной амплитуды и фазы. |
| В виде произведения синусоидальных воздействий кратных частот определенной амплитуды и фазы. |
| В виде последовательности прямоугольных импульсов амплитудой E , длительностью τ и с периодом следования импульсов T . |
| В виде производной от протекающего тока. |
| 121. Условием резонанса в RLC цепи является равенство? |
| $\omega L = 1/\omega C$. |
| $LC = 1$. |
| $L/C = 1$. |
| $\omega L = \omega C$. |
| 122. Каково соотношение между током и напряжением на частоте резонанса в RLC цепи? |
| Ток совпадает по фазе с напряжением. |
| Ток отстает по фазе от напряжения. |
| Ток опережает по фазе напряжение. |
| Ток не совпадает по фазе с напряжением. |
| 123. В последовательной RLC цепи наблюдается? |
| Резонанс напряжения. |
| Резонанс тока. |
| Смешанный резонанс. |
| Ни какого резонанса не будет вообще. |
| 124. В параллельной RLC цепи наблюдается? |
| Резонанс тока. |
| Резонанс напряжения. |
| Смешанный резонанс. |
| Ни какого резонанса не будет вообще. |
| 125. В последовательной RL цепи наблюдается? |
| Ни какого резонанса не будет вообще. |
| Резонанс напряжения. |
| Резонанс тока. |
| Смешанный резонанс. |

| | |
|------|--|
| 126. | В последовательной RC цепи наблюдается Ни какого резонанса не будет вообще. Резонанс напряжения. Резонанс тока. Смешанный резонанс. |
| 128. | Что является физической причиной возникновения переходного процесса в цепи? Наличие в цепи емкостного и/или индуктивного элементов. Наличие в цепи резистивных элементов. Наличие в цепи переменного тока. Отсутствие емкостного и индуктивного элементов. |
| 129. | Цепь состоит из двух последовательно включенных резистивных элементов величиной 4 кОм и 8 кОм. Каков характер переходного процесса? Переходной процесс отсутствует. Переходной процесс имеет вид экспоненциально затухающего (возрастающего) импульса. Переходной процесс имеет вид прямоугольного импульса. Переходной процесс имеет вид экспоненциально затухающей (возрастающей) синусоиды. |
| 130. | Цепь состоит из последовательно включенных резистивного и индуктивного элементов: каков характер переходного процесса? Переходной процесс имеет вид экспоненциально затухающего (возрастающего) импульса Переходной процесс имеет вид прямоугольного импульса. Переходной процесс отсутствует. Переходной процесс имеет вид экспоненциально затухающей (возрастающей) синусоиды. |
| 131. | Цепь состоит из последовательно включенных RLC элементов, добротность цепи $Q > 1/2$: каков характер переходного процесса? Переходной процесс имеет вид экспоненциально затухающей (возрастающей) синусоиды. Переходной процесс имеет вид экспоненциально затухающего (возрастающего) импульса. Переходной процесс имеет вид прямоугольного импульса. Переходной процесс отсутствует. |
| 132. | Цепь состоит из последовательно включенных RLC элементов, добротность цепи $Q < 1/2$: каков характер переходного процесса? Переходной процесс имеет вид экспоненциально затухающего (возрастающего) импульса. Переходной процесс имеет вид прямоугольного импульса. Переходной процесс отсутствует. Переходной процесс имеет вид экспоненциально затухающей (возрастающей) синусоиды. |

133. Цепь состоит из последовательно включенных RLC элементов: $R=200$ Ом, $L=100$ мН, $C=1$ нФ: каков характер переходного процесса?

Переходной процесс имеет вид экспоненциально затухающей (возрастающей) синусоиды.

Переходной процесс имеет вид экспоненциально затухающего (возрастающего) импульса.

Переходной процесс имеет вид прямоугольного импульса.

Переходной процесс отсутствует.

134. Цепь состоит из последовательно включенных резистора и конденсатора: выходное напряжение снимается с конденсатора. Какому электрическому фильтру соответствует данная цепь?

Фильтр нижних частот.

Фильтр верхних частот.

Полосовой фильтр.

Резонансный фильтр.

135. Цепь состоит из последовательно включенных конденсатора и резистора: выходное напряжение снимается с резистора. Какому электрическому фильтру соответствует данная цепь?

Фильтр верхних частот.

Фильтр нижних частот.

Полосовой фильтр.

Резонансный фильтр.

136. Цепь состоит из последовательно включенных резистора и катушки индуктивности: выходное напряжение снимается с катушки индуктивности. Какому электрическому фильтру соответствует данная цепь?

Фильтр верхних частот.

Фильтр нижних частот.

Полосовой фильтр.

Резонансный фильтр.

137. Цепь состоит из последовательно включенных катушки индуктивности и резистора: выходное напряжение снимается с резистора. Какому электрическому фильтру соответствует данная цепь?

Фильтр нижних частот.

Фильтр верхних частот.

Полосовой фильтр.

Резонансный фильтр.

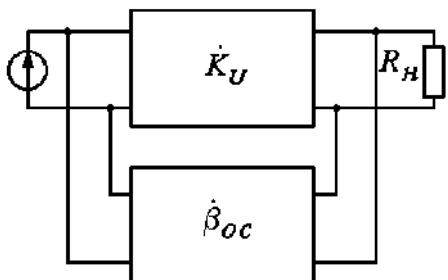
138. Цепь состоит из последовательно включенных RLC элементов: выходное напряжение снимается с резистора. Какому электрическому фильтру соответствует данная цепь?

Резонансный фильтр.

Фильтр нижних частот.

Фильтр верхних частот.

| | |
|-------------------|--|
| Полосовой фильтр. | |
| 139. | Цепь состоит из последовательно включенных RLC элементов: выходное напряжение снимается с резистора. Как определить добротность этой цепи? |
| | По виду частотной характеристики коэффициента передачи в области резонанса. |
| | По виду частотной характеристики коэффициента передачи в области частот много выше резонанса. |
| | По виду частотной характеристики коэффициента передачи в области много ниже резонанса. |
| | По выходному напряжению на частоте резонанса. |
| 141. | Цепь состоит из последовательно включенных RLC элементов: выходное напряжение снимается с емкости. Чему равен коэффициент передачи цепи на частотах, близких нулю? |
| | Единице. |
| | Нулю. |
| | Бесконечности. |
| | Добротности. |
| 142. | Цепь состоит из последовательно включенных RLC элементов: выходное напряжение снимается с индуктивности. Чему равен коэффициент передачи цепи на частотах, близких нулю? |
| | Нулю. |
| | Единице. |
| | Бесконечности. |
| | Добротности. |
| 143. | По какой схеме включен транзистор? |
| | |
| | Схема включения ОЭ. |
| | Схема включения ОК. |
| | Схема включения ОБ... |
| | Схема включения ОБК |
| 144. | Какая обратная связь показана на рисунке? |



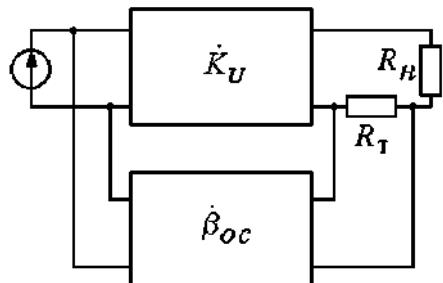
Параллельная по напряжению.

Параллельная по току.

Последовательная по току.

Последовательная по напряжению.

145. Какая обратная связь показана на рисунке?



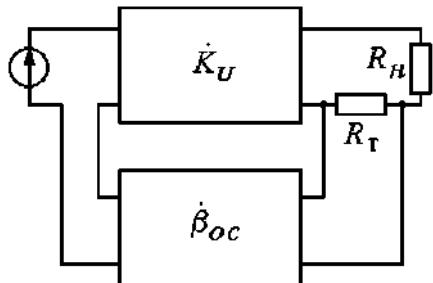
Параллельная по току.

Параллельная по напряжению.

Последовательная по току.

Последовательная по напряжению.

146. Какая обратная связь показана на рисунке?



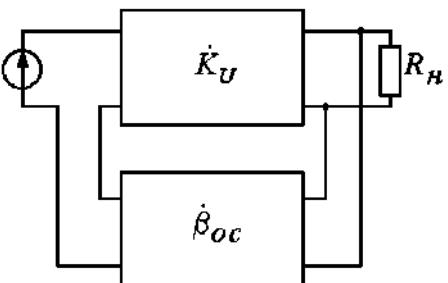
Последовательная по току.

Параллельная по току.

Параллельная по напряжению.

Последовательная по напряжению.

147. Какая обратная связь показана на рисунке?



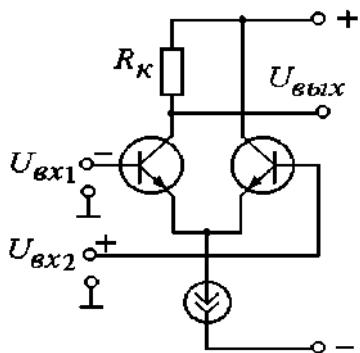
Последовательная по напряжению.

Параллельная по току.

Параллельная по напряжению.

Последовательная по току.

148. Чем вход U_{ex1} отличается от входа U_{ex2} ?



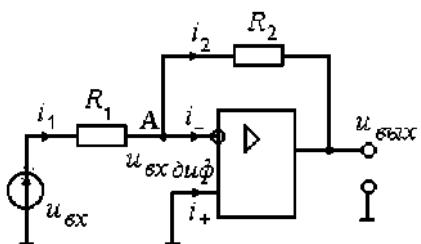
Изменяет фазу сигнала на выходе усилителя 180° .

Не изменяет фазу сигнала на выходе.

Обладает меньшим входным сопротивлением.

Применяется только для подачи отрицательного напряжения

149. Схема какого устройства показана на рисунке?



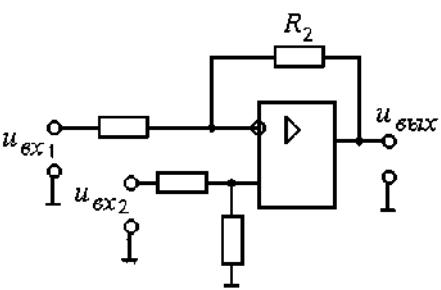
Инвертирующий усилитель.

Сумматор.

Интегратор.

Вычитающее устройство.

150. Схема какого устройства показана на рисунке?



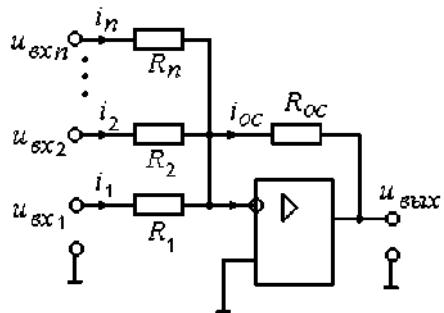
Вычитающее устройство.

Сумматор.

Инвертирующий усилитель.

Интегратор.

151. Схема какого устройства показана на рисунке?



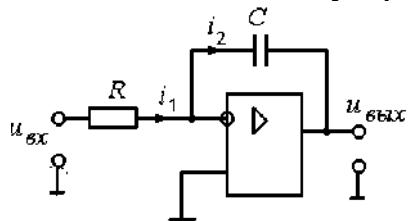
Сумматор.

Инвертирующий усилитель.

Интегратор.

Вычитающее устройство.

152. Схема какого устройства показана на рисунке?



Интегратор.

Сумматор.

Инвертирующий усилитель.

Вычитающее устройство.

153. В каких режимах может работать мостовая схема на тиристорах

В выпрямительном и инверторном

Только в выпрямительном

Только в инверторном

В усиленческом

154. Основные конструктивные элементы биполярного транзистора

эмиттер, коллектор, база

эмиттер, база, подложка

| |
|--|
| анод, катод, затвор |
| анод, база, коллектор |
| 155. Типовые схемы включения биполярных транзисторов |
| ОБ; ОЭ; ОК |
| ОЭ; ОЗ; ОК |
| ОС;ОБ;ОК |
| ОС; ИС; З |
| 156. Какая из трех основных схем включения транзисторов в усилительные и другие каскады дает наибольшее усиление по мощности |
| ОЭ |
| ОБ |
| ОК |
| ОС |
| 157. Основные элементы полевого транзистора |
| Исток, сток, затвор |
| Эмиттер, база, коллектор |
| Анод, катод, исток |
| сток, база, затвор |
| 158. Основные схемы включения полевых транзисторов с «р-п» переходом |
| ОИ, ОС, ОЗ |
| ОБ, ОК, ОС |
| ОЭ, ОЗ, подложка |
| ОК, ОИ, ОБ |
| 159. Два вида полевых транзисторов |
| С управляемым «р-п» переходом и с изолированным затвором – «МДП» |
| С «п-р» переходом и общим истоком |
| С «р-п» переходом и общим затвором |
| С неуправляемым «р-п» переходом и МДП |
| 160. Виды «МДП» транзистора |
| Со встроенным каналом; индуцированным каналом |
| Только с каналом «п» |
| Только с каналом «р» |
| Только с подложкой |
| 161. Виды ООС в усилителях |
| Последовательная и параллельная по току и напряжению |
| Только параллельная по напряжению |
| Только последовательная по напряжению |
| Только последовательная по току |
| 162. Что представляет собой операционный усилитель это: |
| Усилительная ИМС |
| Схема на МДП |
| Схема на МОП |
| Стабилизирующая |

163. Важное преимущество ключевого режима работы транзистора

Малые потери мощности

Возрастание коэффициента усиления по напряжению

Большое U_{K-E}

Большой ток

164. В каком случае тиристор находится всё время в закрытом состоянии.

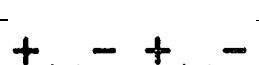
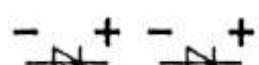
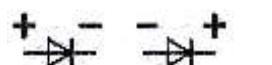
При обратном напряжении

При подаче прямого напряжения

При увеличение э.д.с. источника питания.

При большом значении сопротивления нагрузки

165. Показать полярности напряжений для прямого и обратного включения полупроводникового диода:



166. Выпрямительные диоды предназначены для преобразования:

Переменного тока в постоянный

Постоянного тока в переменное напряжение

Переменного сопротивления в постоянное

Постоянного напряжения в переменное напряжение

167. В основе диода лежит:

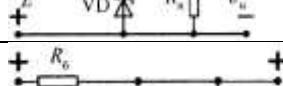
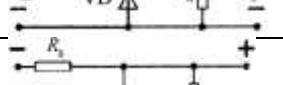
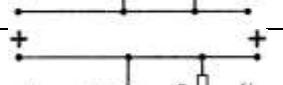
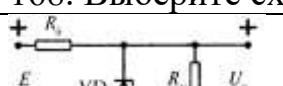
p-n-переход

Два p-n-перехода

Переход проводник-диэлектрик

Полупроводник с дырочной электропроводностью

168. Выберите схему включения стабилитрона с нагрузкой



169. В транзисторе ток коллектора $I_K=9,9 \text{ mA}$, $I_B=100 \text{ мкА}$. Найти I_E :

10 мА

9,8 мА

110 мкА

109,9 мкА

170. Биполярный транзистор – это прибор, управляемый:

Током

Напряжением

Электрическим полем

Сопротивлением

171. Полевой транзистор – это прибор, управляемый:

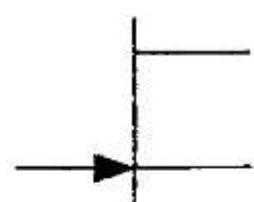
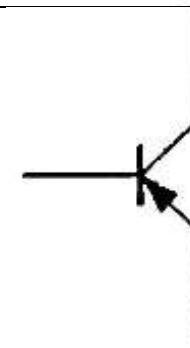
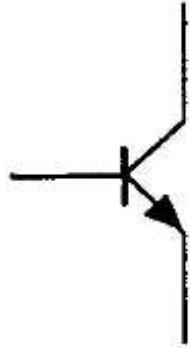
Напряжением

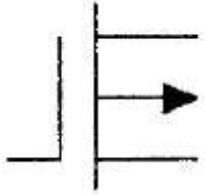
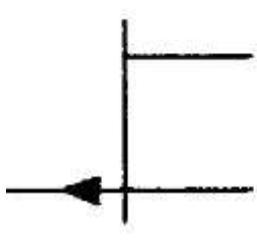
Током

Электрическим полем

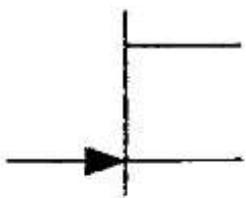
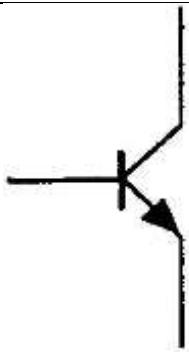
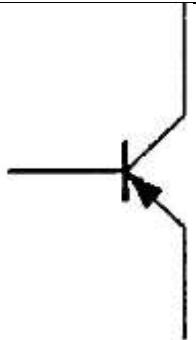
Сопротивлением

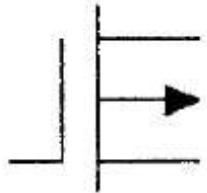
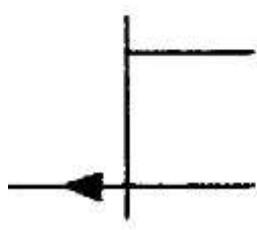
172. Укажите условное обозначение n-p-n-транзистора



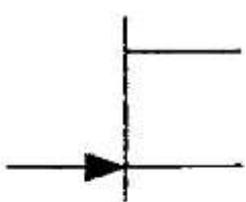
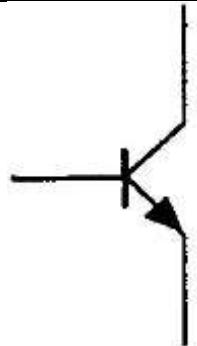
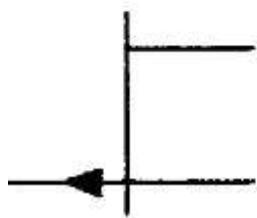


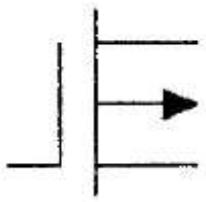
173. Укажите условное обозначение р-п-р -транзистора



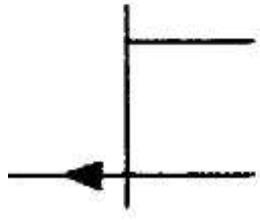
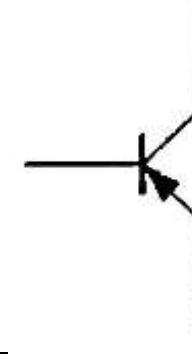
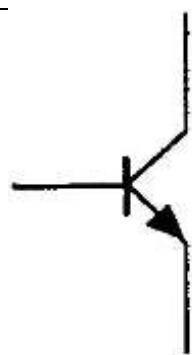
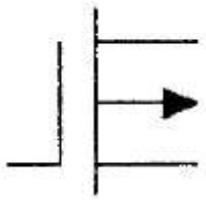


174. Укажите условное обозначение полевого транзистора с управляемым p-n-переходом и n-каналом

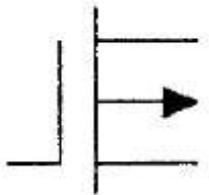
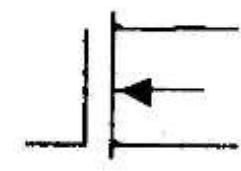




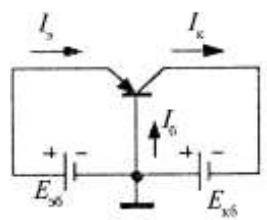
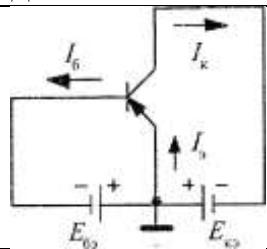
175. Укажите условное обозначение полевого транзистора с встроенным р-каналом

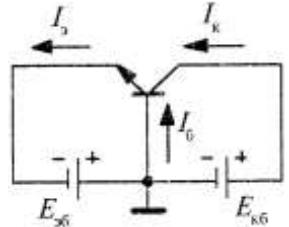
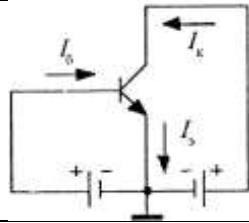


176. Укажите условное обозначение полевого транзистора с встроенным п-каналом

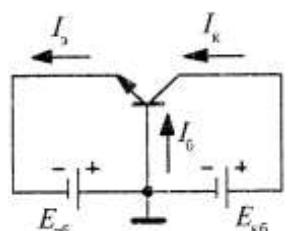
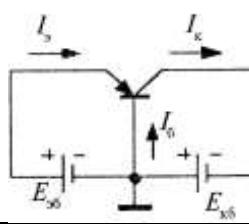
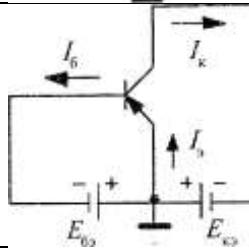
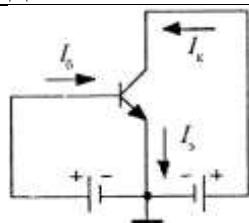


177. Выберите схему включения по постоянному току биполярного p-n-p-транзистора по схеме включения с общим эмиттером и направления токов в данной схеме:





178. Выберите схему включения по постоянному току биполярного n-p-n транзистора по схеме включения с общим эмиттером и направления токов в данной схеме:



179. Полевые транзисторы по сравнению с биполярными имеют:

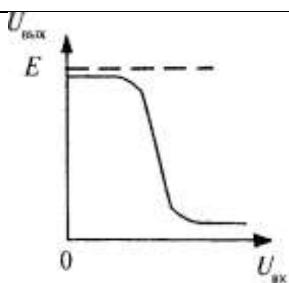
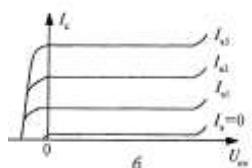
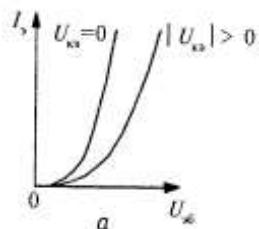
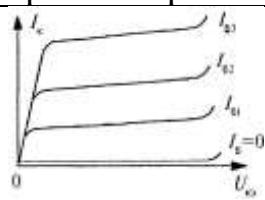
Высокое входное сопротивление

Низкое входное сопротивление

Входную характеристику в виде зависимости входного тока от входного напряжения

Параметр, характеризующий усиительные свойства – коэффициент усиления тока

180. Определите выходные вольт-амперные характеристики биполярного транзистора в схеме с общим эмиттером:



181. У каких веществ на энергетической диаграмме валентная зона примыкает к зоне проводимости?

Проводники

Диэлектрики

Полупроводники

Диэлектрики и полупроводники

182. У каких веществ на энергетической диаграмме валентная зона отделена от зоны проводимости большой запрещённой зоной?

Диэлектрики

Проводники

Полупроводники

Проводники и полупроводники

183. В полупроводниках имеют место два типа носителей заряда, это

Электроны и дырки

Электроны и протоны

Протоны и дырки

Электроны и нейтроны

184. Для чего в полупроводники вводят примесь?

Для увеличения числа носителей зарядов одного или другого типа

Для увеличения сопротивления

Для увеличения пробивного напряжения

Для увеличения механической прочности

185. Соотнесите тип примесного полупроводника и тип преобладающих носителей заряда

р-тип дырки

р-тип электроны

н-тип атом

н-тип дырки

186. Соотнесите тип примесного полупроводника и тип преобладающих носителей заряда

н-тип электроны

р-тип электроны

р-тип атом

н-тип дырки

187. Соотнесите область р-п перехода и электрод, к ней подключённый

р-область Анод

р-область Катод

н-область Анод

н-область Атом

188. Соотнесите область р-п перехода и электрод, к ней подключённый

н-область Катод

р-область Катод

р-область Атом

н-область Анод

189. Необратимым типом пробоя полупроводникового диода является

Тепловой пробой

Электрический пробой

ТунNELьный пробой

Электрический и туннельный пробой

190. В Узбекистане промышленной частотой тока является Гц.

50;

400;

60;

25.

191. Как обозначается напряжение?

U;.

X;.

T;.

A;.

192. Полупроводниковый диод, предназначенный для стабилизации напряжения в источниках питания – это?

стабилитрон

транзистор.

усилитель

триод

193. В чём измеряется единица индуктивности?

генри

фарад

ампер

ом

194. Как обозначается сила тока?

I

F

O

R

195. Каким прибором измеряется напряжение?

вольтметром

телевизором

минзуркой

термометром

196.Каким прибором измеряется сила тока?

амперметром

вольтметром

метром

кельвином

197. Как обозначается активное сопротивление?

R

L

P

M

198. В чем измеряется сопротивление?

в Омах

в сутках

в вольтах

в байтах

199. Каким прибором измеряется сопротивление?

омметром

барометром

термометром.

компьютером .

200. По какой формуле вычисляется закон Ома?

$I=U/R$.

$I=U+R$.

$I=U-R$.

$$I=U \cdot R$$

201. Что такое электрический ток?

- упорядоченное движение заряженных частиц.
- графическое изображение элементов.
- это устройство для измерения ЭДС.
- беспорядочное движение частиц вещества.

202. Устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком

- конденсатор
- электреты
- источник
- резисторы

203. Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Найдите сопротивление проводника.

- 2,5 Ом
- 10 Ом
- 0,4 Ом
- 4 Ом

204. Вещества, почти не проводящие электрический ток.

- диэлектрики
- электреты
- сегнетоэлектрики
- пьезоэлектрический эффект

205. Найдите неверное соотношение:

- 1 А = 1 Ом / 1 В
- 1 Ом = 1 В / 1 А
- 1 В = 1 Дж / 1 Кл
- 1 Кл = 1 А * 1 с

206. Сопротивление последовательной цепи:

$$R = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$$

$$R = R_n$$

$$\frac{U}{R} = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2} + \frac{U}{R_3} + \dots + \frac{U}{R_n}$$

$$RI = R_1 I + R_2 I + R_3 I + \dots + R_n I$$

207. Сила тока в проводнике...

- прямо пропорционально напряжению на концах проводника
- прямо пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению
- обратно пропорционально напряжению на концах проводника
- обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению

208. Лампа накаливания с сопротивлением $R=440$ Ом включена в сеть с напряжением $U=110$ В. Определить силу тока в лампе.

$$0,25 \text{ А}$$

| |
|---|
| 25 А |
| 30 А |
| 12 А |
| 209. Величина, обратная сопротивлению |
| проводимость |
| удельное сопротивление |
| период |
| напряжение |
| 210. Ёмкость конденсатора $C=10 \text{ мФ}$; заряд конденсатора $Q=4 \cdot 10^{-5} \text{ Кл}$. Определить напряжение на обкладках. |
| 0,04 В. |
| 0,4 В; |
| 4 мВ; |
| 4 В; |
| 211. Будет ли проходить в цепи постоянный ток, если вместо источника ЭДС – включить заряженный конденсатор? |
| будет, но недолго |
| не будет |
| будет |
| Не будет проходить в цепи постоянный ток |
| 212. В цепи питания нагревательного прибора, включенного под напряжение 220 В, сила тока 5 А. Определить мощность прибора. |
| 1,1 кВт |
| 25 Вт |
| 4,4 Вт |
| 2,1 кВт |
|  |
| 213. Прибор |
| резистор |
| реостат |
| батарея |
| потенциометр |
| 214. Определить мощность приёмника, если сопротивление равно 100 Ом, а ток приёмника 5 мА. |
| 0,0025 Вт |
| 500 Вт |
| 20 Вт |
| 0,5 Вт |
| 215. К полупроводниковым материалам относятся: |
| кремний |
| алюминий |

| |
|--|
| железо |
| нихром |
| 216. Если неоновая лампа мощностью 4,8 Вт рассчитана на напряжение 120 В, то потребляемый ток составляет: |
| 0,04 А |
| 576 А |
| 115,2 А |
| 124,8 А |
| 217. Определить мощность приёмника, если сопротивление равно 110 Ом, а ток приёмника 5 мА. |
| 0,00275 Вт |
| 0,0025 Вт |
| 20 Вт |
| 0,5 Вт |
| 218. Алгебраическая сумма ЭДС в контуре равна алгебраической сумме падений напряжения на всех элементах данного контура: |
| второй закон Кирхгофа |
| первый закон Ньютона |
| первый закон Кирхгофа |
| закон Ома |
| 219. Какой схемы включения биполярного транзистора не существует? |
| С общим калибратором |
| С общим эмиттером |
| С общей базой |
| С общим коллектором |
| 220. Сколько электронов на внешних валентных оболочках у атомов германия и кремния? |
| по 4 электрона |
| по 2 электрона |
| 1 электрон |
| 3 электрона |
| 221. Что применяют в качестве примесей? |
| пятивалентные и трехвалентные элементы |
| четырехвалентные элементы |
| двуухвалентные и четырехвалентные элементы |
| двуухвалентные элементы |
| 222. Выберите полупроводниковые диоды, которые работают в режиме электрического пробоя: |
| Стабилитрон |
| Импульсный диод |
| Триод |
| Точечный диод |
| 223. Чем является один р-п-переход и 2 омических контакта? |
| Полупроводниковым диодом |

Тиристором

Плоскостным тиристором

Транзистором

224. В последовательной RC –цепи

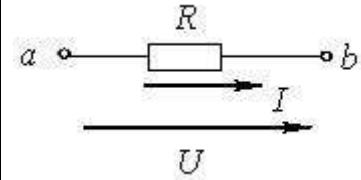
Напряжение на конденсаторе отстает от входного напряжения в предельном случае на 90 град

Напряжение на конденсаторе отстает от входного напряжения в предельном случае на 45 град

Напряжение на конденсаторе опережает входное напряжение в предельном случае на 90 град

Напряжение на конденсаторе опережает входное напряжение в предельном случае на 45 град

225. Если приложенное напряжение $U = 220$ В, а сила тока в цепи составляет 10А, то сопротивление на данном участке имеет величину ...



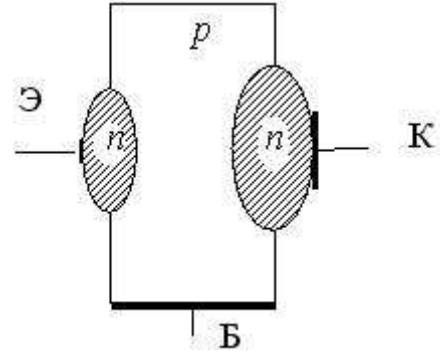
22 Ом

0,045 Ом

2,2 кОм

220 Ом

226. На рисунке изображена структура ...



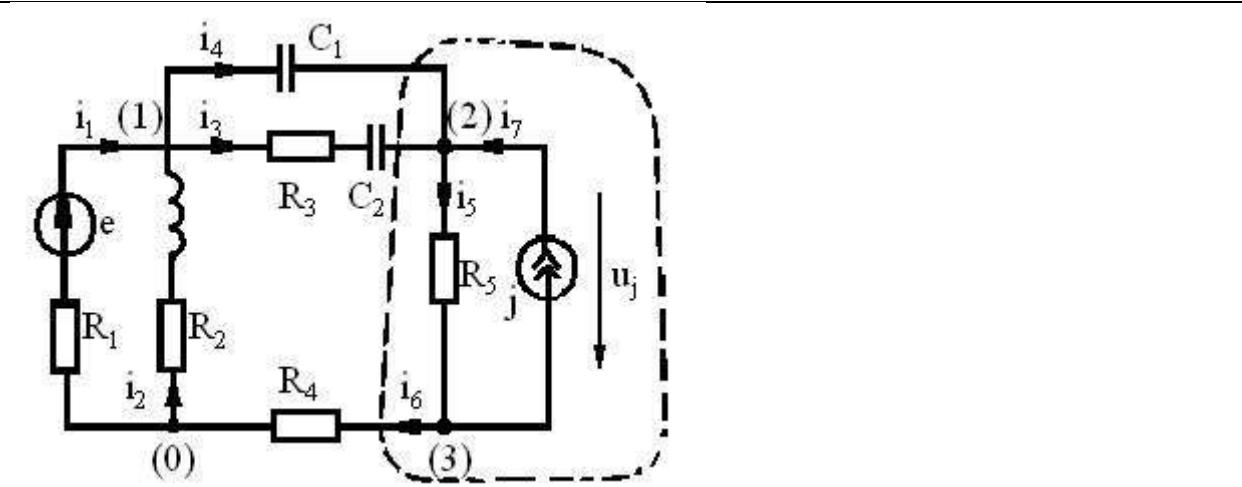
биполярного транзистора

полевого транзистора

тиристора

стабилитрона

227. Для узла (2) данной цепи



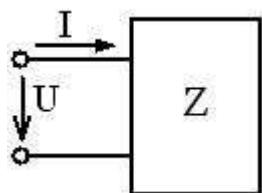
$$-i_3 - i_4 - i_7 + i_5 = 0$$

$$-i_5 - i_6 - i_2 + i_7 = 0$$

$$-i_1 + i_2 - i_3 - i_4 = 0$$

$$-i_1 + i_3 + i_4 - i_7 = 0$$

228. Полное сопротивление пассивного двухполюсника Z при действующем значении напряжения $U = 400$ В и действующем значении тока $I = 2$ А составит...



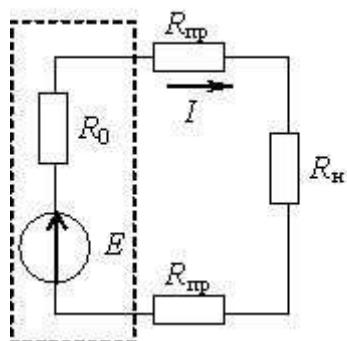
200 Ом

100 Ом

10 Ом

800 Ом

229. Источник через соединительные провода подключается к нагрузке. По выражению $P = R_0 I^2$ можно определить мощность ...



потерь в источнике

потерь в проводах

вырабатываемую источником

выделяющуюся в нагрузке

230. При увеличении расстояния между обкладками конденсатора его электрическая емкость

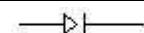
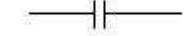
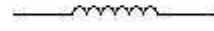
Уменьшается

Возрастает

Не изменяется

Среди ответов нет правильного

231. Как схематически обозначается индуктивность?



232. Точка, где соединяются не менее трех проводов:

узел

материальная

техническая

среди ответов нет правильного

233. Любой ток, изменяющийся во времени – это:

переменный

постоянный

зависимый

независимый

234. В формуле $i = I_m \cos(\omega t)$, i – это:

мгновенное значение тока

амплитудное значение

гармонический закон

круговая частота

235. В формуле $i = I_m \cos(\omega t)$, w – это:

круговая частота

мгновенное значение тока

амплитудное значение

гармонический закон

236. В формуле $i = I_m \cos(\omega t)$, t – это:

время

мгновенное значение тока

гармонический закон

круговая частота

237. Электроды полупроводникового транзистора имеют название:

коллектор, база, эмиттер

анод, катод, управляющий электрод

сток, исток, затвор

анод, сетка, катод

238. Коэффициент усиления по напряжению каскада с ОЭ

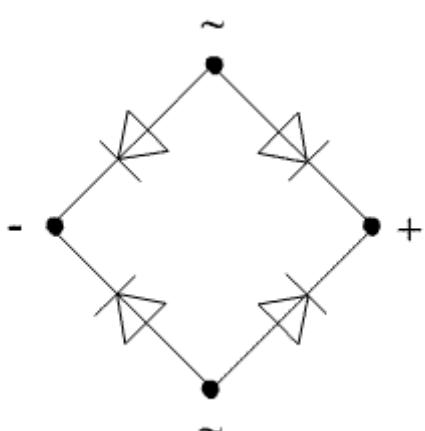
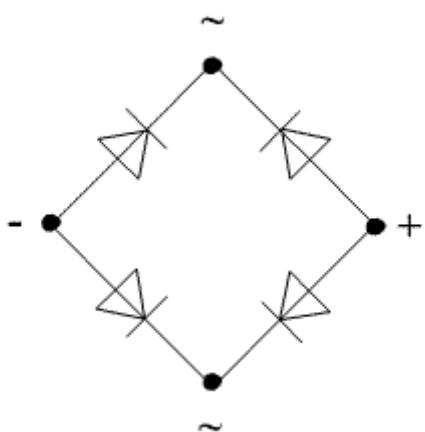
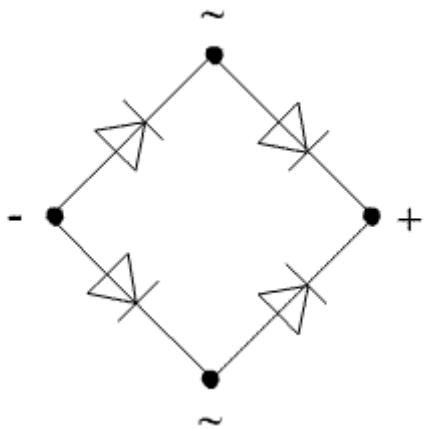
$K_U \gg 1$

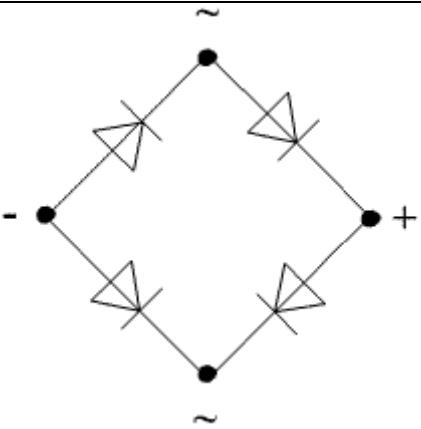
$K_U = 1$

$K_U = 0$

$K_U < 0$

239. Укажите правильное включение диодов в выпрямительный мост





240. Емкостное сопротивление конденсатора находится по формуле

$$X_C = 1/(\omega C)$$

$$X_C = 2\pi f$$

$$X_C = \omega C$$

$$X_C = 2\pi f/C$$

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

- электрический трансформатор
- электрическая катушка
- электрическая лампа
- электродвижущая сила

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Потенциал (*ja*) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

- Метод наложения
- К методу контурных токов
- Законы Кирхгофа
- К методу узловых потенциалов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

увеличение суммарного обратного тока

увеличение мощности цепи

увеличение суммарного прямого тока

увеличение напряжения

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое узел.

Выберите один ответ:

Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.

Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

величина тока в любой его части всегда одинакова.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

Диоды

Индуктивность

Транзистор

Сопротивление

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях

пропускания переменного электрического тока в одном направлении

пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении

пропускания постоянного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Г.С. Ом
- Г.Л. Фердинанд
- Дж. Максвелл
- Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Укажите особенности, которые есть?

Выберите один ответ:

- отрицательный температурный коэффициент электропроводности,
- отрицательный температурный коэффициент электропроводности,
- положительный температурный коэффициент электропроводности,
- отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

Отзыв

Правильный ответ: отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по току осуществляется:

Выберите один ответ:

Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного напряжения смешанно соединяется с входом

Часть выходного сигнала соединенного параллельно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного сигнала через обратную связь подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- На максимальное значение за полпериода
- К значению переменного тока в любое время

К количеству циклов в секунду
По общему количеству колебаний

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Равна разности всех сопротивлений.

Равняется сумме всех сопротивлений.

Это продукт всех сопротивлений

Отзыв

Правильный ответ: Равняется сумме всех сопротивлений.

Вопрос 2

Нет ответа

Балл: 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 3

Нет ответа

Балл: 1,00

То, что называется методом узлового потенциала.

Выберите один ответ:

Сформулируйте уравнения для контурных токов, решите их вместе, а затем расскажите сетевые токи через контурные токи.

При изменении выбранных положительных направлений меняются знаки всех или некоторых терминов в нем.

Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Сумма падений напряжения на всех ветвях электрической цепи в произвольно замкнутой цепи равна сумме ЕYUK источников энергии, действующих в этой цепи.

Отзыв

Правильный ответ: Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Вопрос 4

Нет ответа

Балл: 1,00

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

- Эквивалентно сумме сопротивлений
- Обратно пропорционально напряжению в цепи
- Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи
- Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 5

Нет ответа

Балл: 1,00

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

- состоит из контакторов, переключателей и предохранителей
- состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений
- состоит из выключателей, средств защиты и ламп
- Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 6

Нет ответа

Балл: 1,00

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- Для повышения напряжения
- Для увеличения суммы прямого тока
- Для повышения суммы- обратного тока
- Для повышения мощности

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 7

Нет ответа

Балл: 1,00

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

- Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.
- Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.
- Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.
- Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 8

Нет ответа

Балл: 1,00

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

- Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность
- Управляемый элемент, сопротивления, источник питания
- Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность
- Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 9

Нет ответа

Балл: 1,00

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

- Максимальное значение переменного тока
- Значение переменного тока в любое время
- Для максимального значения переменного тока за полпериода
- Один полный период колебаний переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Значение переменного тока в любое время

Вопрос 10

Нет ответа

Балл: 1,00

Где применяется активные фильтры?

Выберите один ответ:

- В радиоэлектронных устройствах
- В электронике
- В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике
- В микроэлек-тронике

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

- Переменным током
- Мощностью
- Постоянным напряжением
- Постоянным током

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель последовательного подключения диодов:

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного допустимого обратного напряжения
- увеличение суммарного допустимого обратной мощности
- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение суммарного допустимого обратного тока

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

- обратными проводниками
- кондукторами
- электрическими проводниками
- диэлектриками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

- С помощью источника питания
- С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммиттерную цепь
- С помощью транзисторов
- С помощью коллекторного и эммиттерного сопротивления

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммиттерную цепь

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Для максимального значения переменного тока за полпериода
- Один полный период колебаний переменного тока
- Максимальное значение переменного тока
- Значение переменного тока в любое время

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

Стабилизации переменного напряжения тока
Стабилизации постоянного тока

Стабилизации переменного тока
Стабилизации постоянного напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами

полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

ЭДС

Частота

Амплитуда

Период

Отзыв

Правильный ответ: Период

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На какой виды разделяются фильтры?

Выберите один ответ:

Низкочастотные и высокочастотные фильтры

Заграждающие и усиливающие фильтры

Активные и пассивные фильтры

Полосовые фильтры

Отзыв

Правильный ответ: Активные и пассивные фильтры

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

Закон Ома

Закон Джоуля-Ленса

Первый закон Кирхгофа

Второй закон Кирхгофа

Отзыв

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

Г.Л. Фердинанд

Дж. Максвелл

Г.С. Ом

Г.Р. Кирксгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Где применяются активные фильтры?

Выберите один ответ:

В электронике

В радиоэлектронных устройствах

В микроэлек-тронике

В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение мощности цепи
- увеличение суммарного обратного тока
- увеличение напряжения
- увеличение суммарного прямого тока

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

- Контур
- Ветвь
- Узел
- Объединения

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

- электродвижущая сила
- электрическая катушка
- электрический трансформатор
- электрическая лампа

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- С внешнего источника сигнала подаётся дополнительная энергия
- Израсходованного энергия поддерживается с помощью внешних источников энергии

Израсходованного энергия поддерживается за счет базового смешения

Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Отзыв

Правильный ответ: Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.

Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.

Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

Для увеличения суммы прямого тока

Для повышения суммы- обратного тока

.Для повышения мощности

Для повышения напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

С помощью базового смешения поддерживается затраченная энергия

С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия

Часть выходного сигнала подаётся к входу

С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Что такое частота.

Выберите один ответ:

К количеству циклов в секунду

На максимальное значение за полпериода

По общему количеству колебаний
К значению переменного тока в любое время

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу

Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи

Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Эмиттерное сопротивление RЭ в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

Уменьшения входного тока цепи

Уменьшения выходного напряжения цепи

Уменьшения эмиттерного тока

Уменьшения температуры нагрева транзистора

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Потенциал (ja) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

К методу контурных токов

Метод наложения

Законы Кирхгофа

К методу узловых потенциалов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

- Частота
- Период
- Амплитуда
- ЭДС
- Отзыв

Правильный ответ: Период

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- Ноль потенциал
- Положительный потенциал
- И положительный и отрицательный потенциал
- Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Чем осуществляется питание усилителя среднего тона

Выберите один ответ:

- Переменным током
- Постоянным током
- Мощностью
- Постоянным напряжением

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Раздел «Инструменты» программного пакета ElectronicsWorkbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

- 3
- 5
- 8
- 7

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите контрольно-измерительные приборы

Выберите один ответ:

- контакторы, переключатели, счетчики
- гвардейцы, автоматы, рубильники
- амперметры, вольтметры, счетчики
- резисторы, конденсаторы и катушки

Отзыв

Правильный ответ: амперметры, вольтметры, счетчики

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Транзистор
- Сопротивление
- Диоды
- Индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение мощности цепи
- увеличение суммарного обратного тока
- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение напряжения

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На какой виды разделяются фильтры?

Выберите один ответ:

- Полосовые фильтры
- Низкочастотные и высокочастотные фильтры
- Активные и пассивные фильтры
- Заграждающие и усиливающие фильтры

Отзыв

Правильный ответ: Активные и пассивные фильтры

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель последовательного подключения диодов:

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного допустимого обратного напряжения
- увеличение суммарного допустимого обратной мощности
- увеличение суммарного допустимого обратного тока
- увеличение суммарного прямого тока

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

- Равна разности всех сопротивлений.
- Это продукт всех сопротивлений
- Равняется сумме всех сопротивлений.
- Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Отзыв

Правильный ответ: Равняется сумме всех сопротивлений.

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

- С помощью транзисторов
- С помощью источника питания
- С помощью коллекторного и эммиттерного сопротивления
- С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммиттерную цепь

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммиттерную цепь

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

- пропускания постоянного электрического тока в одном направлении
- пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях
- пропускания переменного электрического тока в одном направлении
- пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Эмиттерное сопротивление R_E в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

- Уменьшения входного тока цепи
- Уменьшения выходного напряжения цепи
- Уменьшения эмиттерного тока
- Уменьшения температуры нагрева транзистора

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

То, что называется методом узлового потенциала.

Выберите один ответ:

- Сформулируйте уравнения для контурных токов, решите их вместе, а затем расскажите сетевые токи через контурные токи.
- Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.
- При изменении выбранных положительных направлений меняются знаки всех или некоторых терминов в нем.
- Сумма падений напряжения на всех ветвях электрической цепи в произвольно замкнутой цепи равна сумме EYUK источников энергии, действующих в этой цепи.

Отзыв

Правильный ответ: Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

- Постоянным током
- Переменным током
- Постоянным напряжением
- Мощностью

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

- Обработки, уменьшения, преобразования
- Преобразования, усиления и выпрямлени
- Обработки и усиления сигналов изменяющихся по непрерывному закону

Усиления, обработки и преобразования

Отзыв

Правильный ответ: Усиления, обработки и преобразования

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- Для увеличения суммы прямого тока
- Для повышения суммы- обратного тока
- Для повышения напряжения
- .Для повышения мощности

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

- Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов
- состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений
- состоит из контакторов, переключателей и предохранителей
- состоит из выключателей, средств защиты и ламп

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Потенциал (φ) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

- К методу узловых потенциалов
- Метод наложения
- К методу контурных токов
- Законы Кирхгофа

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

- Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу
- Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу
- Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом

Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите контрольно-измерительные приборы

Выберите один ответ:

- контакторы, переключатели, счетчики
- резисторы, конденсаторы и катушки
- гвардейцы, автоматы, рубильники
- амперметры, вольтметры, счетчики

Отзыв

Правильный ответ: амперметры, вольтметры, счетчики

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- На максимальное значение за полпериода
- К количеству циклов в секунду
- К значению переменного тока в любое время
- По общему количеству колебаний

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что называется ветвью схемы.

Выберите один ответ:

- Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.
- Сила тока в любой его части всегда одинакова.
- Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.
- Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

Отзыв

Правильный ответ: Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия
- С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия
- С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия
- Часть выходного сигнала подаётся к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения
- Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

- Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени
- Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется
- Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- .Для повышения мощности
- Для повышения напряжения
- Для увеличения суммы прямого тока
- Для повышения суммы- обратного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

- Это продукт всех сопротивлений
- Равняется сумме всех сопротивлений.
- Равна разности всех сопротивлений.
- Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Отзыв

Правильный ответ: Равняется сумме всех сопротивлений.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Транзисторы р-п-р и п-р-п типа имеют схему включения [с общей базой (ОВ), общим эмиттером (ОЭ), с общим коллектором (ОК). В каком порядке эти схемы усиливают ток, напряжение и мощность?

Выберите один ответ:

- ОЭ=U,P; ОК=U,I,P; ОБ=I,U,P
- ОЭ=I,U; ОБ=I,P; ОК=U,P
- ОЭ=I,U,P; ОБ= U,P; ОК=I,P
- ОЭ=I,P; ОБ=P,U,I; ОК=U,P

Отзыв

Правильный ответ: ОЭ=I,U,P; ОБ= U,P; ОК=I,P

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

- Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность
- Управляемый элемент, сопротивления, источник питания
- Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность

Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

При применением транзистора n-p-n типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

И положительный и отрицательный потенциал

Положительный потенциал

Ноль потенциал

Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Положительный потенциал

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

Стабилизации переменного тока

Стабилизации постоянного тока

Стабилизации постоянного напряжения

Стабилизации переменного напряжения тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

- Контур
- Объединения
- Узел
- Ветвь
- Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

- Значение переменного тока в любое время
- Один полный период колебаний переменного тока
- Максимальное значение переменного тока
- Для максимального значения переменного тока за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: Значение переменного тока в любое время

В усилителях обратная связь по току осуществляется:

Выберите один ответ:

- Часть выходного сигнала через обратную связь подается к входу
- Часть выходного напряжения смешанно соединяется с входом
- Часть выходного сигнала соединенного параллельно с нагрузкой через обратную связь подается к входу
- Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое узел.

Выберите один ответ:

- Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.
- Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.
- величина тока в любой его части всегда одинакова.
- Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

- состоит из контакторов, переключателей и предохранителей
- состоит из выключателей, средств защиты и ламп
- состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений
- Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия
- С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия
- Часть выходного сигнала подаётся к входу
- С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

- Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом
- Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу
- Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи
- Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности
- Два электронно-дырочных переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На какой виды разделяются фильтры?

Выберите один ответ:

- Полосовые фильтры
- Заграждающие и усиливающие фильтры
- Низкочастотные и высокочастотные фильтры
- Активные и пассивные фильтры

Отзыв

Правильный ответ: Активные и пассивные фильтры

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение напряжения
- увеличение суммарного обратного тока
- увеличение мощности цепи

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Сопротивление
- Транзистор
- Диоды
- Индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как называются вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

- электрическими проводниками
- диэлектриками
- кондукторами
- обратными проводниками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Где применяется активные фильтры?

Выберите один ответ:

В радиоэлектронных устройствах

В электронике

В микроэлек-тронике

В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

То, что называется методом узлового потенциала.

Выберите один ответ:

Сформулируйте уравнения для контурных токов, решите их вместе, а затем расскажите сетевые токи через контурные токи.

Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

При изменении выбранных положительных направлений меняются знаки всех или некоторых терминов в нем.

Сумма падений напряжения на всех ветвях электрической цепи в произвольно замкнутой цепи равна сумме EYUK источников энергии, действующих в этой цепи.

Отзыв

Правильный ответ: Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

увеличение суммарного обратного тока

увеличение напряжения

увеличение суммарного прямого тока

увеличение мощности цепи

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.

Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

состоит из контакторов, переключателей и предохранителей

состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений

состоит из выключателей, средств защиты и ламп

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

Г.С. Ом

Г.Л. Фердинанд

Дж. Максвелл

Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.

Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.

Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

- Период
- Частота
- ЭДС
- Амплитуда
- Отзыв

Правильный ответ: Период

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Раздел «Инструменты» программного пакета ElectronicsWorkbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

- 7
- 8
- 3
- 5

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

- пропускания постоянного электрического тока в одном направлении
- пропускания переменного электрического тока в одном направлении
- пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях
- пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

- Постоянным напряжением
- Мощностью
- Постоянным током
- Переменным током

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- К значению переменного тока в любое время
- К количеству циклов в секунду
- На максимальное значение за полпериода
- По общему количеству колебаний

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

- Для максимального значения переменного тока за полпериода
- Один полный период колебаний переменного тока
- Значение переменного тока в любое время
- Максимальное значение переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Значение переменного тока в любое время

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Значение переменного тока в любое время
- Максимальное значение переменного тока
- Для максимального значения переменного тока за полпериода
- Один полный период колебаний переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

- Управляемый элемент, сопротивления, источник питания
- Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность
- Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность
- Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

- Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом
- Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу
- Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи
- Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

- Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания
- Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени
- Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения
- Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- И положительный и отрицательный потенциал
- Положительный потенциал
- Отрицательный потенциал
- Ноль потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- Часть выходного сигнала подаётся к входу
- С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия
- С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия
- С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения
- Два электронно-дырочных перехода и пригодны для усиления мощности и имеющие три вывода
- Два электронно-дырочных перехода пригодны для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодны для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодны для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Значение переменного тока в любое время
- Один полный период колебаний переменного тока
- Для максимального значения переменного тока за полпериода
- Максимальное значение переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

- Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность
- Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость
- Управляемый элемент, сопротивления, источник питания
- Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений
состоит из выключателей, средств защиты и ламп

Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов
состоит из контакторов, переключателей и предохранителей

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Ветвь

Контур

Узел

Объединения

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

При применением транзистора p-n-p типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

Отрицательный потенциал

Ноль потенциал

И положительный и отрицательный потенциал

Положительный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

То же самое касается всех звеньев цепи.

Он равен сумме токов в частях цепи.

Ноль во всех звеньях цепи.

Равен разнице токов в частях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по току осуществляется:

Выберите один ответ:

Часть выходного напряжения смешанно соединяется с входом

Часть выходного сигнала соединенного параллельно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного сигнала через обратную связь подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

Амплитуда

ЭДС

Период

Частота

Отзыв

Правильный ответ: Период

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях

пропускания переменного электрического тока в одном направлении

пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении

пропускания постоянного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

Эквивалентно сумме сопротивлений

Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Обратно пропорционально напряжению в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Эмиттерное сопротивление R_E в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

Уменьшения выходного напряжения цепи

Уменьшения температуры нагрева транзистора

Уменьшения эмиттерного тока

Уменьшения входного тока цепи

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

При применением транзистора p-n-p типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

И положительный и отрицательный потенциал

Ноль потенциал

Положительный потенциал

Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

Стабилизации постоянного напряжения

Стабилизации переменного напряжения тока

Стабилизации переменного тока

Стабилизации постоянного тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

диэлектриками

кондукторами

обратными проводниками

электрическими проводниками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

С помощью источника питания

С помощью транзисторов

С помощью коллекторного и эммитерного сопротивления

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.

Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.

Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

Г.Л. Фердинанд

Г.С. Ом

Дж. Максвелл

Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Равняется сумме всех сопротивлений.

Это продукт всех сопротивлений

Равна разности всех сопротивлений.

Отзыв

Правильный ответ: Равняется сумме всех сопротивлений.

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Объединения

Узел

Ветвь

Контур

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Потенциал (ja) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

- Законы Кирхгофа
- К методу контурных токов
- Метод наложения
- К методу узловых потенциалов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

- То же самое касается всех звеньев цепи.
- Равен разнице токов в частях цепи.
- Ноль во всех звеньях цепи.
- Он равен сумме токов в частях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Укажите контрольно-измерительные приборы

Выберите один ответ:

- контакторы, переключатели, счетчики
- резисторы, конденсаторы и катушки
- гвардейцы, автоматы, рубильники
- амперметры, вольтметры, счетчики

Отзыв

Правильный ответ: амперметры, вольтметры, счетчики

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Раздел «Инструменты» программного пакета ElectronicsWorkbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

- 3
- 8
- 5
- 7

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение мощности цепи
- увеличение напряжения
- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение суммарного обратного тока

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Транзистор
- Сопротивление
- Индуктивность
- Диоды

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

- Для максимального значения переменного тока за полпериода
- Один полный период колебаний переменного тока
- Значение переменного тока в любое время
- Максимальное значение переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Значение переменного тока в любое время

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

При применением транзистора n-p-n типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- И положительный и отрицательный потенциал
- Ноль потенциал
- Положительный потенциал
- Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Положительный потенциал

Какой режим работы транзистора необходимо обеспечить, если его использовать в логических схемах?

Выберите один ответ:

Усилительный

Ключевой

Никакой

Плавный

Отзыв

Правильный ответ: Ключевой

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

Стабилизации переменного тока

Стабилизации переменного напряжения тока

Стабилизации постоянного напряжения

Стабилизации постоянного тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что называется ветвью схемы.

Выберите один ответ:

Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Сила тока в любой его части всегда одинакова.

Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.

Отзыв

Правильный ответ: Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель последовательного подключения диодов:

Выберите один ответ:

увеличение суммарного допустимого обратного тока

увеличение суммарного прямого тока

увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

увеличение суммарного допустимого обратной мощности

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Один полный период колебаний переменного тока
- Максимальное значение переменного тока
- Значение переменного тока в любое время
- Для максимального значения переменного тока за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

- обратными проводниками
- электрическими проводниками
- диэлектриками
- кондукторами

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

...- отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

- электрическая катушка
- электродвижущая сила
- электрический трансформатор
- электрическая лампа

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия
- Часть выходного сигнала подаётся к входу
- С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия
- С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями
- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

- Усиления, обработки и преобразования
- Обработка и усиления сигналов изменяющихся по непрерывному закону
- Обработки, уменьшения, преобразования
- Преобразования, усиления и выпрямлени

Отзыв

Правильный ответ: Усиления, обработки и преобразования

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения
- Два электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода
- Два электронно-дырочный перехода пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- Для увеличения суммы прямого тока
- Для повышения напряжения
- Для повышения суммы- обратного тока
- .Для повышения мощности

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

- Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения
- Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени
- Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

- Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу
- Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом
- Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи
- Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

- Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности
- Обратно пропорционально напряжению в цепи
- Эквивалентно сумме сопротивлений
- Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

С внешнего источника сигнала подаётся дополнительная энергия
Израсходованного энергия поддерживается с помощью внешних источников энергии
Израсходованного энергия поддерживается за счет базового смешения
Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Отзыв

Правильный ответ: Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Транзистор
- Сопротивление
- Диоды
- Индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Эмиттерное сопротивление R_E в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

- Уменьшения входного тока цепи
- Уменьшения температуры нагрева транзистора
- Уменьшения выходного напряжения цепи
- Уменьшения эмиттерного тока

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- К значению переменного тока в любое время
- На максимальное значение за полпериода
- По общему количеству колебаний
- К количеству циклов в секунду

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

- Закон Джоуля-Ленса
- Закон Ома
- Первый закон Кирхгофа
- Второй закон Кирхгофа

Отзыв

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью
- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

- Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания
- Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения
- Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени
- Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

- Постоянным напряжением
- Переменным током
- Мощностью
- Постоянным током

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какой режим работы транзистора необходимо обеспечить, если его использовать в логических схемах?

Выберите один ответ:

Усилительный

Плавный

Ключевой

Никакой

Отзыв

Правильный ответ: Ключевой

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Обратно пропорционально напряжению в цепи

Эквивалентно сумме сопротивлений

Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.

Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.

Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Эмиттерное сопротивление R_E в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

Уменьшения выходного напряжения цепи

Уменьшения входного тока цепи

Уменьшения температуры нагрева транзистора

Уменьшения эмиттерного тока

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

- обратными проводниками
- электрическими проводниками
- кондукторами
- диэлектриками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения
- Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода
- Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Максимальное значение переменного тока
- Для максимального значения переменного тока за полпериода
- Значение переменного тока в любое время
- Один полный период колебаний переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Что называется ветвью схемы.

Выберите один ответ:

- Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.
- Сила тока в любой его части всегда одинакова.
- Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.
- Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Отзыв

Правильный ответ: Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Где применяются активные фильтры?

Выберите один ответ:

В электронике

В микроэлектронике

В радиоэлектронных устройств

В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

С внешнего источника сигнала подаётся дополнительная энергия

Израсходованного энергия поддерживается с помощью внешних источников энергии

Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Израсходованного энергия поддерживается за счет базового смешения

Отзыв

Правильный ответ: Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

Стабилизации переменного напряжения тока

Стабилизации переменного тока

Стабилизации постоянного напряжения

Стабилизации постоянного тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.

Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.

Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- К значению переменного тока в любое время
- На максимальное значение за полпериода
- По общему количеству колебаний
- К количеству циклов в секунду

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Диоды
- Индуктивность
- Сопротивление
- Транзистор

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Потенциал (ja) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

- Метод наложения
- К методу узловых потенциалов
- Законы Кирхгофа
- К методу контурных токов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

Обработки и усиления сигналов изменяющихся по непрерывному закону

Обработка, уменьшения, преобразования

Усиления, обработки и преобразования

Преобразования, усиления и выпрямлени

Отзыв

Правильный ответ: Усиления, обработки и преобразования

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Раздел «Инструменты» программного пакета ElectronicsWorkbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

5

3

7

8

Отзыв

Правильный ответ: 7

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами

полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями

полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения

Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

Постоянным напряжением

Переменным током

Мощностью

Постоянным током

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какой режим работы транзистора необходимо обеспечить, если его использовать в логических схемах?

Выберите один ответ:

Усилительный

Плавный

Ключевой

Никакой

Отзыв

Правильный ответ: Ключевой

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Обратно пропорционально напряжению в цепи

Эквивалентно сумме сопротивлений

Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.

Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.

Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Эмиттерное сопротивление R_E в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

- Уменьшения выходного напряжения цепи
- Уменьшения входного тока цепи
- Уменьшения температуры нагрева транзистора
- Уменьшения эмиттерного тока

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

- обратными проводниками
- электрическими проводниками
- кондукторами
- диэлектриками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения
- Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода
- Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Максимальное значение переменного тока
- Для максимального значения переменного тока за полпериода

Значение переменного тока в любое время
Один полный период колебаний переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:

- Световой поток в напряжение
- Световой поток в электрическую энергию
- Электрическую энергию в световой поток
- Электрическую энергию в тепловую энергию

Отзыв

Правильный ответ: Световой поток в электрическую энергию

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

- Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом
- Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу
- Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи

Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Транзистор
- Сопротивление
- Индуктивность
- Диоды

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На какой виды разделяются фильтры?

Выберите один ответ:

- Низкочастотные и высокочастотные фильтры
- Активные и пассивные фильтры

Заграждающие и усиливающие фильтры

Полосовые фильтры

Отзыв

Правильный ответ: Активные и пассивные фильтры

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

.Для повышения мощности

Для увеличения суммы прямого тока

Для повышения суммы- обратного тока

Для повышения напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Укажите контрольно-измерительные приборы

Выберите один ответ:

гвардейцы, автоматы, рубильники

резисторы, конденсаторы и катушки

амперметры, вольтметры, счетчики

контакторы, переключатели, счетчики

Отзыв

Правильный ответ: амперметры, вольтметры, счетчики

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Один полный период колебаний переменного тока

Значение переменного тока в любое время

Для максимального значения переменного тока за полпериода

Максимальное значение переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

С помощью коллекторного и эммитерного сопротивления

С помощью источника питания
С помощью транзисторов
С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Г.Р. Киркгоф
- Дж. Максвелл
- Г.Л. Фердинанд
- Г.С. Ом

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

- Ноль во всех звеньях цепи.
- Равен разнице токов в частях цепи.
- То же самое касается всех звеньев цепи.
- Он равен сумме токов в частях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи

Что такое узел.

Выберите один ответ:

- величина тока в любой его части всегда одинакова.
- Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.
- Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.
- Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

- Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени
- Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:

- Световой поток в электрическую энергию
- Электрическую энергию в тепловую энергию
- Световой поток в напряжение
- Электрическую энергию в световой поток

Отзыв

Правильный ответ: Световой поток в электрическую энергию

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Дж. Максвелл
- Г.Р. Кирксгоф
- Г.Л. Фердинанд
- Г.С. Ом

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия
- С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия
- С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия
- Часть выходного сигнала подаётся к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

- электрическая лампа
- электрический трансформатор
- электродвижущая сила
- электрическая катушка

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

- Частота
- ЭДС
- Амплитуда
- Период

Отзыв

Правильный ответ: Период

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

Индуктивность
Транзистор
Сопротивление
Диоды

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

электрическими проводниками
обратными проводниками
диэлектриками
кондукторами

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

Равна разности всех сопротивлений.
Равняется сумме всех сопротивлений.
Это продукт всех сопротивлений
Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

Ноль потенциал
И положительный и отрицательный потенциал
Положительный потенциал
Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 2

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Контур
Узел
Ветвь
Объединения

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 3

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

Постоянным напряжением
Постоянным током
Мощностью
Переменным током

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 4

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

Ноль во всех звеньях цепи.
Он равен сумме токов в частях цепи.

Равен разнице токов в частях цепи.
То же самое касается всех звеньев цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Раздел «Инструменты» программного пакета ElectronicsWorkbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

- 8
- 7
- 3
- 5

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

- Стабилизации постоянного напряжения
- Стабилизации переменного тока
- Стабилизации постоянного тока
- Стабилизации переменного напряжения тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- Для повышения мощности
- Для повышения суммы- обратного тока
- Для повышения напряжения
- Для увеличения суммы прямого тока

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Значение переменного тока в любое время

Максимальное значение переменного тока

Один полный период колебаний переменного тока

Для максимального значения переменного тока за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения

Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется
Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических
зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

Для повышения мощности

Для повышения суммы- обратного тока

Для увеличения суммы прямого тока

Для повышения напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

- кондукторами
- электрическими проводниками
- диэлектриками
- обратными проводниками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

- Обработка, уменьшения, преобразования
- Обработка и усиление сигналов изменяющихся по непрерывному закону
- Преобразования, усиления и выпрямления
- Усиления, обработки и преобразования

Отзыв

Правильный ответ: Усиления, обработки и преобразования

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

- Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется
- Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания
- Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения
- Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность

Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

электрическая лампа

электрическая катушка

электродвижущая сила

электрический трансформатор

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Контур

Ветвь

Узел

Объединения

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Цель последовательного подключения диодов:

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного допустимого обратной мощности
- увеличение суммарного допустимого обратного тока
- увеличение суммарного допустимого обратного напряжения
- увеличение суммарного прямого тока

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

- Максимальное значение переменного тока
- Значение переменного тока в любое время
- Для максимального значения переменного тока за полпериода
- Один полный период колебаний переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Значение переменного тока в любое время

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью
- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- К значению переменного тока в любое время
- По общему количеству колебаний
- К количеству циклов в секунду
- На максимальное значение за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

Ноль во всех звеньях цепи.

То же самое касается всех звеньев цепи.

Равен разнице токов в частях цепи.

Он равен сумме токов в частях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое узел.

Выберите один ответ:

Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.

Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.
величина тока в любой его части всегда одинакова.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

Для повышения суммы- обратного тока

Для увеличения суммы прямого тока

.Для повышения мощности

Для повышения напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 5

Нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

Равна разности всех сопротивлений.

Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Это продукт всех сопротивлений

Равняется сумме всех сопротивлений.

Отзыв

Правильный ответ: Равняется сумме всех сопротивлений.

Вопрос 6

Нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

Израсходованного энергия поддерживается с помощью внешних источников энергии

Израсходованного энергия поддерживается за счет базового смешения

С внешнего источника сигнала подаётся дополнитель-ная энергия

Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Отзыв

Правильный ответ: Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

увеличение суммарного обратного тока

увеличение напряжения

увеличение суммарного прямого тока

увеличение мощности цепи

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Г.С. Ом
- Дж. Максвелл
- Г.Р. Киркгоф
- Г.Л. Фердинанд

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Один полный период колебаний переменного тока
- Максимальное значение переменного тока
- Значение переменного тока в любое время
- Для максимального значения переменного тока за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

- электрический трансформатор
- электродвижущая сила
- электрическая катушка
- электрическая лампа

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

ЭДС
Период
Частота
Амплитуда

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

Г.Л. Фердинанд
Дж. Максвелл
Г.С. Ом
Г.Р. Киркгоф

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

Стабилизации переменного напряжения тока
Стабилизации постоянного тока
Стабилизации переменного тока
Стабилизации постоянного напряжения

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

Максимальное значение переменного тока
Значение переменного тока в любое время
Для максимального значения переменного тока за полпериода
Один полный период колебаний переменного тока

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Для максимального значения переменного тока за полпериода
Максимальное значение переменного тока
Один полный период колебаний переменного тока
Значение переменного тока в любое время

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

состоит из выключателей, средств защиты и ламп
Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений
состоит из контакторов, переключателей и предохранителей

**Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи.
Это какой закон Кирхгофа?**

Выберите один ответ:

Второй закон Кирхгофа

Первый закон Кирхгофа

Закон Джоуля-Ленса

Закон Ома

Потенциал (ja) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

Законы Кирхгофа

К методу узловых потенциалов

К методу контурных токов

Метод наложения

Что такое узел.

Выберите один ответ:

Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.

величина тока в любой его части всегда одинакова.

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

Равен разнице токов в частях цепи.

Он равен сумме токов в частях цепи.

Ноль во всех звеньях цепи.

То же самое касается всех звеньев цепи.

Что такое частота.

Выберите один ответ:

На максимальное значение за полпериода
К значению переменного тока в любое время
К количеству циклов в секунду
По общему количеству колебаний

При применением транзистора п-р-п типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:
Положительный потенциал
Отрицательный потенциал
Ноль потенциал
И положительный и отрицательный потенциал

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:
Световой поток в электрическую энергию
Электрическую энергию в тепловую энергию
Электрическую энергию в световой поток
Световой поток в напряжение

В усилителях обратная связь по току осуществляется:

Выберите один ответ:
Часть выходного сигнала соединенного параллельно с нагрузкой через обратную связь подается к входу
Часть выходного напряжения смешанно соединяется с входом
Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу
Часть выходного сигнала через обратную связь подается к входу

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:
Это продукт всех сопротивлений
Равна разности всех сопротивлений.
Равняется сумме всех сопротивлений.
Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.

Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения

Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Ветвь

Контур

Узел

Объединения

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи

Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу

Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом

Как называются вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

диэлектриками

обратными проводниками

электрическими проводниками

кондукторами

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями

полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами

полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

Усиления, обработки и преобразования

Обработки, уменьшения, преобразования

Обработки и усиления сигналов изменяющихся по непрерывному закону

Преобразования, усиления и выпрямлени

Укажите контрольно-измерительные приборы

Выберите один ответ:

гвардейцы, автоматы, рубильники

амперметры, вольтметры, счетчики

резисторы, конденсаторы и катушки

контакторы, переключатели, счетчики

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

увеличение суммарного обратного тока

увеличение напряжения

увеличение мощности цепи

увеличение суммарного прямого тока

То, что называется методом узлового потенциала.

Выберите один ответ:

Сумма падений напряжения на всех ветвях электрической цепи в произвольно

замкнутой цепи равна сумме ЕYUK источников энергии, действующих в этой цепи.

Сформулируйте уравнения для контурных токов, решите их вместе, а затем расскажите сетевые токи через контурные токи.

Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

При изменении выбранных положительных направлений меняются знаки всех или некоторых терминов в нем.

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

- электрический трансформатор
- электрическая катушка
- электрическая лампа
- электродвижущая сила

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Потенциал (ja) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

- Метод наложения
- К методу контурных токов
- Законы Кирхгофа
- К методу узловых потенциалов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

увеличение суммарного обратного тока

увеличение мощности цепи

увеличение суммарного прямого тока

увеличение напряжения

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое узел.

Выберите один ответ:

Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.

Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

величина тока в любой его части всегда одинакова.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

Диоды

Индуктивность

Транзистор

Сопротивление

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях

пропускания переменного электрического тока в одном направлении

пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении

пропускания постоянного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

Г.С. Ом

Г.Л. Фердинанд

Дж. Максвелл

Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Укажите особенности, которые есть?

Выберите один ответ:

отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

положительный температурный коэффициент электропроводности,

отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

Отзыв

Правильный ответ: отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по току осуществляется:

Выберите один ответ:

Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного напряжения смешанно соединяется с входом

Часть выходного сигнала соединенного параллельно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного сигнала через обратную связь подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое частота.

Выберите один ответ:

На максимальное значение за полпериода

К значению переменного тока в любое время

К количеству циклов в секунду

По общему количеству колебаний

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

Обратно пропорционально напряжению в цепи

Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Эквивалентно сумме сопротивлений

Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

С помощью транзисторов

С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммиттерную цепь

С помощью источника питания

С помощью коллекторного и эммиттерного сопротивления

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммиттерную цепь

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

Закон Джоуля-Ленса

Второй закон Кирхгофа

Закон Ома

Первый закон Кирхгофа

Отзыв

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Объединения

Ветвь

Контур

Узел

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

При применением транзистора п-р-п типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

Отрицательный потенциал

И положительный и отрицательный потенциал

Ноль потенциал

Положительный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Положительный потенциал

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

Отрицательный потенциал

И положительный и отрицательный потенциал

Положительный потенциал

Ноль потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой режим работы транзистора необходимо обеспечить, если его использовать в логических схемах?

Выберите один ответ:

Усилительный

Ключевой

Плавный

Никакой

Отзыв

Правильный ответ: Ключевой

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

Мощностью

Постоянным напряжением

Постоянным током

Переменным током

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.

Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.

Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.

Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

ЭДС

Амплитуда

Частота

Период

Отзыв

Правильный ответ: Период

Текст вопроса

Потенциал (φ) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

К методу контурных токов

Законы Кирхгофа

Метод наложения

К методу узловых потенциалов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

увеличение суммарного прямого тока

увеличение мощности цепи

увеличение суммарного обратного тока

увеличение напряжения

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Дж. Максвелл
- Г.Р. Кирксгоф
- Г.Л. Фердинанд
- Г.С. Ом

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Цель последовательного подключения диодов:

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного допустимого обратного напряжения
- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение суммарного допустимого обратного тока
- увеличение суммарного допустимого обратной мощности

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

- Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом
- Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи
- Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу
- Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

Положительный потенциал

Ноль потенциал

И положительный и отрицательный потенциал

Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Снять флагок

Текст вопроса

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Для максимального значения переменного тока за полпериода

Один полный период колебаний переменного тока

Максимальное значение переменного тока

Значение переменного тока в любое время

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

С внешнего источника сигнала подаётся дополнитель-ная энергия

Израсходованного энергия поддерживается с помощью внешних источников энергии

Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Израсходованного энергия поддерживается за счет базового смешения

Отзыв

Правильный ответ: Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

- Выберите один ответ:
- Электрическую энергию в тепловую энергию
 - Световой поток в электрическую энергию
 - Световой поток в напряжение
 - Электрическую энергию в световой поток

Отзыв

Правильный ответ: Световой поток в электрическую энергию

Вопрос **10**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

- Закон Ома
- Закон Джоуля-Ленса
- Первый закон Кирхгофа
- Второй закон Кирхгофа

Отзыв

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

Вопрос **1**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Транзистор
- Диоды
- Сопротивление
- Индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос **2**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения
- Два электронно-дырочных перехода пригодны для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодны для усиления мощности
- Два электронно-дырочных перехода и пригодны для усиления мощности и имеющие три вывода

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодны для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- Положительный потенциал
- И положительный и отрицательный потенциал
- Ноль потенциал
- Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

- Обратно пропорционально напряжению в цепи
- Эквивалентно сумме сопротивлений
- Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности
- Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Где применяется активные фильтры?

Выберите один ответ:

В радиоэлектронных устройствах

В электронике

В микроэлек-тронике

В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

Часть выходного сигнала подаётся к входу

С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия

С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия

С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений

состоит из контакторов, переключателей и предохранителей

состоит из выключателей, средств защиты и ламп

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:

- Электрическую энергию в тепловую энергию
- Световой поток в напряжение
- Электрическую энергию в световой поток
- Световой поток в электрическую энергию

Отзыв

Правильный ответ: Световой поток в электрическую энергию

Вопрос **9**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Эмиттерное сопротивление R_E в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

- Уменьшения температуры нагрева транзистора
- Уменьшения выходного напряжения цепи
- Уменьшения входного тока цепи
- Уменьшения эмиттерного тока

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос **10**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

- Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения
- Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется
- Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания
- Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос **1**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- К количеству циклов в секунду
- По общему количеству колебаний
- К значению переменного тока в любое время
- На максимальное значение за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Максимальное значение переменного тока
- Для максимального значения переменного тока за полпериода
- Значение переменного тока в любое время
- Один полный период колебаний переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

- То же самое касается всех звеньев цепи.
- Равен разнице токов в частях цепи.
- Он равен сумме токов в частях цепи.
- Ноль во всех звеньях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Потенциал (*ja*) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

- Метод наложения
- К методу контурных токов
- Законы Кирхгофа
- К методу узловых потенциалов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировки моста?

Выберите один ответ:

- С помощью коллекторного и эммитерного сопротивления
- С помощью транзисторов
- С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь
- С помощью источника питания

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В усилителях обратная связь по току осуществляется:

Выберите один ответ:

- Часть выходного сигнала соединенного параллельно с нагрузкой через обратную связь подается к входу
- Часть выходного напряжения смешанно соединяется с входом
- Часть выходного сигнала через обратную связь подается к входу
- Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Вопрос 7

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

- Первый закон Кирхгофа
- Закон Ома
- Второй закон Кирхгофа
- Закон Джоуля-Ленса

Отзыв

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

Вопрос 8

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Раздел «Инструменты» программного пакета ElectronicsWorkbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

- 5
- 3
- 7
- 8

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 9

Неверно
Баллов: 0,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение напряжения
- увеличение мощности цепи
- увеличение суммарного обратного тока

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 10

Неверно
Баллов: 0,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

- Стабилизации постоянного напряжения
- Стабилизации переменного тока
- Стабилизации постоянного тока
- Стабилизации переменного напряжения тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- Для повышения мощности
- Для повышения напряжения
- Для увеличения суммы прямого тока
- Для повышения суммы- обратного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

- Это продукт всех сопротивлений
- Равняется сумме всех сопротивлений.
- Равна разности всех сопротивлений.
- Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Отзыв

Правильный ответ: Равняется сумме всех сопротивлений.

Транзисторы р-п-р и п-р-п типа имеют схему включения [с общей базой (ОВ), общим эмиттером (ОЭ), с общим коллектором (ОК). В каком порядке эти схемы усиливают ток, напряжение и мощность?

Выберите один ответ:

- ОЭ=U,P; ОК=U,I,P; ОБ=I,U,P
- ОЭ=I,U; ОБ=I,P; ОК=U,P
- ОЭ=I,U,P; ОБ= U,P; ОК=I,P
- ОЭ=I,P; ОБ=P,U,I; ОК=U,P

Отзыв

Правильный ответ: ОЭ=I,U,P; ОБ= U,P; ОК=I,P

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

- Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность
- Управляемый элемент, сопротивления, источник питания
- Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность
- Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

При применении транзистора п-р-п типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- И положительный и отрицательный потенциал
- Положительный потенциал
- Ноль потенциал
- Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Положительный потенциал

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
- Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

- Стабилизации переменного тока

Стабилизации постоянного тока
Стабилизации постоянного напряжения
Стабилизации переменного напряжения тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Контур
Объединения
Узел
Ветвь

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

Значение переменного тока в любое время
Один полный период колебаний переменного тока
Максимальное значение переменного тока
Для максимального значения переменного тока за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: Значение переменного тока в любое время

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях
пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении
пропускания постоянного электрического тока в одном направлении
пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Укажите особенности, которые есть?

Выберите один ответ:

отрицательный температурный коэффициент электропроводности,
отрицательный температурный коэффициент электропроводности,
отрицательный температурный коэффициент электропроводности,
положительный температурный коэффициент электропроводности,

Отзыв

Правильный ответ: отрицательный температурный коэффициент электропроводности

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

электрическая катушка

электрическая лампа
электрический трансформатор
электродвижущая сила

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Что такое узел.

Выберите один ответ:

величина тока в любой его части всегда одинакова.

Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.

Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

Сопротивление

Диоды

Транзистор

Индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

обратными проводниками

электрическими проводниками

диэлектриками

кондукторами

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Два электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

- Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов
- состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений
- состоит из выключателей, средств защиты и ламп
- состоит из контакторов, переключателей и предохранителей

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.
- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.
- Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.
- Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- Часть выходного сигнала подаётся к входу
- С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия
- С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия
- С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

1 Полупроводниковым диодом называется:

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

2 Потенциал (ja) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

3 Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

4 Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

5 Эмиттерное сопротивление RЭ в усилителях низкой частоты служит для

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

6 Транзисторы р-п-р и п-р-п типа имеют схему включения [с общей базой (ОВ), общим эмиттером (ОЭ), с общим коллектором (ОК)]. В каком порядке эти схемы усиливают ток, напряжение и мощность?

Правильный ответ: ОЭ=I, U, P; ОВ= U, P; ОК=I, P

7 Кем был разработан метод контурных токов?

Правильный ответ: Дж. Максвелл

8 То, что называется методом узлового потенциала.

Правильный ответ: Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

9 Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

10 Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Транзисторы р-п-р и п-р-п типа имеют схему включения [с общей базой (ОВ), общим эмиттером (ОЭ), с общим коллектором (ОК)]. В каком порядке эти схемы усиливают ток, напряжение и мощность?

Выберите один ответ:

ОЭ=I, P; ОВ=U, I; ОК=U, P

ОЭ=I, U, P; ОБ= U, P; ОК=I, P

ОЭ=I, U; ОБ=I, P; ОК=U, P

ОЭ=U, P; ОК=U, I, P; ОБ=I, U, P

Отзыв

Правильный ответ: ОЭ=I, U, P; ОВ= U, P; ОК=I, P

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

То, что называется методом узлового потенциала.

Выберите один ответ:

При изменении выбранных положительных направлений меняются знаки всех или некоторых терминов в нем.

Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Сумма падений напряжения на всех ветвях электрической цепи в произвольно замкнутой цепи равна сумме ЕYUK источников энергии, действующих в этой цепи.

Сформулируйте уравнения для контурных токов, решите их вместе, а затем расскажите сетевые токи через контурные токи.

Отзыв

Правильный ответ: Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Потенциал (ja) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

Метод наложения

Законы Кирхгофа

К методу узловых потенциалов

К методу контурных токов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

Он равен сумме токов в частях цепи.

Ноль во всех звеньях цепи.

То же самое касается всех звеньев цепи.

Равен разнице токов в частях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

- диэлектриками
- электрическими проводниками
- обратными проводниками
- кондукторами

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:

- Электрическую энергию в тепловую энергию
- Световой поток в напряжение
- Электрическую энергию в световой поток
- Световой поток в электрическую энергию

Отзыв

Правильный ответ: Световой поток в электрическую энергию

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

- Второй закон Кирхгофа
- Первый закон Кирхгофа
- Закон Ома
- Закон Джоуля-Ленса

Отзыв

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При применением транзистора п-р-п типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- Отрицательный потенциал
- И положительный и отрицательный потенциал
- Положительный потенциал
- Ноль потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Положительный потенциал

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое узел.

Выберите один ответ:

- Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.
- Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.
- Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.
- величина тока в любой его части всегда одинакова.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения
- Два электронно-дырочных перехода и пригодны для усиления мощности и имеющие три вывода
- Два электронно-дырочных перехода пригодны для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодны для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 1

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Раздел «Инструменты» программного пакета ElectronicsWorkbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

8
7
5
3

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:

Электрическую энергию в световой поток
Электрическую энергию в тепловую энергию
Световой поток в напряжение
Световой поток в электрическую энергию

Отзыв

Правильный ответ: Световой поток в электрическую энергию

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Где применяется активные фильтры?

Выберите один ответ:

В электронике
В микроэлек-тронике
В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике
В радиоэлектронных устройствах

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

- То же самое касается всех звеньев цепи.
- Ноль во всех звеньях цепи.
- Равен разнице токов в частях цепи.
- Он равен сумме токов в частях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 5

Неверно
Баллов: 0,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

- Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.
- Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.
- Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.
- Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 6

Неверно
Баллов: 0,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

На какой виды разделяются фильтры?

Выберите один ответ:

- Низкочастотные и высокочастотные фильтры
- Заграждающие и усиливающие фильтры
- Полосовые фильтры
- Активные и пассивные фильтры

Отзыв

Правильный ответ: Активные и пассивные фильтры

Вопрос 7

Неверно
Баллов: 0,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- Ноль потенциал
- И положительный и отрицательный потенциал
- Положительный потенциал
- Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 8

Неверно
Баллов: 0,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью
- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Вопрос 9

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

- Контур
- Объединения
- Узел
- Ветвь

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса**Что такое электрические схемы?****Выберите один ответ:**

Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Полупроводниковые приборы применяются для:**Выберите один ответ:**

пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях

пропускания переменного электрического тока в одном направлении

пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении

пропускания постоянного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса**Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?****Выберите один ответ:**

Эквивалентно сумме сопротивлений

Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Обратно пропорционально напряжению в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Эмиттерное сопротивление RЭ в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

- Уменьшения выходного напряжения цепи
- Уменьшения температуры нагрева транзистора**
- Уменьшения эмиттерного тока
- Уменьшения входного тока цепи

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- И положительный и отрицательный потенциал**
- Ноль потенциал
- Положительный потенциал
- Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

- Стабилизации постоянного напряжения**
- Стабилизации переменного напряжения тока
- Стабилизации переменного тока
- Стабилизации постоянного тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

- диэлектриками
- кондукторами
- обратными проводниками
- электрическими проводниками**

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировки моста?

Выберите один ответ:

- С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь**
- С помощью источника питания
- С помощью транзисторов
- С помощью коллекторного и эммиттерного сопротивления

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.
- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.**
- Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.
- Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

Г.Л. Фердинанд

Г.С. Ом

Дж. Максвелл

Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Равняется сумме всех сопротивлений.

Это продукт всех сопротивлений

Равна разности всех сопротивлений.

Текст вопроса

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

электрическая катушка

электродвижущая сила

электрический трансформатор

электрическая лампа

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Максимальное значение переменного тока

Значение переменного тока в любое время
Один полный период колебаний переменного тока
Для максимального значения переменного тока за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 3

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

- С помощью коллекторного и эммиттерного сопротивления
- С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммиттерную цепь
- С помощью транзисторов
- С помощью источника питания

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммиттерную цепь

Вопрос 4

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения
- Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 5

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

- Управляемый элемент, сопротивления, источник питания
- Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность
- Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность
- Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- Для повышения мощности
- Для повышения суммы- обратного тока
- Для повышения напряжения
- Для увеличения суммы прямого тока

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.
- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.
- Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.
- Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Узел

Объединения

Контур

Ветвь

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос **9**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

Усиления, обработки и преобразования

Обработки, уменьшения, преобразования

Обработки и усиления сигналов изменяющихся по непрерывному закону

Преобразования, усиления и выпрямлени

Отзыв

Правильный ответ: Усиления, обработки и преобразования

Вопрос **10**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами

полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Где применяется активные фильтры?

Выберите один ответ:

В радиоэлектронных устройств

В электронике
В микроэлек-тронике
В радиоэлектронных устройств, в электронике, в микроэлектронике

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройств, в электронике, в микроэлектронике

Вопрос 2

Неверно
Баллов: 0,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

То, что называется методом узлового потенциала.

Выберите один ответ:

- Сформулируйте уравнения для контурных токов, решите их вместе, а затем расскажите сетевые токи через контурные токи.
Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.
При изменении выбранных положительных направлений меняются знаки всех или некоторых терминов в нем.
Сумма падений напряжения на всех ветвях электрической цепи в произвольно замкнутой цепи равна сумме ЕYUK источников энергии, действующих в этой цепи.

Отзыв

Правильный ответ: Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Вопрос 3

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного обратного тока
увеличение напряжения
увеличение суммарного прямого тока
увеличение мощности цепи

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 4

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.
- Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.
- Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.
- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

- Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов
- состоит из контакторов, переключателей и предохранителей
- состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений
- состоит из выключателей, средств защиты и ламп

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Г.С. Ом
- Г.Л. Фердинанд
- Дж. Максвелл
- Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.

Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.

Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

Период

Частота

ЭДС

Амплитуда

Отзыв

Правильный ответ: Период

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Раздел «Инструменты» программного пакета ElectronicsWorkbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

7

8

3

5

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом
полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями

полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами

полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

... - отношение мощности источника тока к силе тока электродвижущая сила

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа? Второй закон Кирхгофа

Аналогово-электронные устройства применяются для: Усилений, обработки и преобразования

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи. Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

В усилителях обратная связь по току осуществляется: Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Где применяется активные фильтры? В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты? Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Как величина амплитуды переменного тока Для максимального значения переменного тока за полпериода

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество? электрическими проводниками

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений? Контур

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировки моста? С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?
Часть выходного сигнала подаётся к входу

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?
Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении? Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода? Для увеличения суммы прямого тока

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии? Сопротивление

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно. Равняется сумме всех сопротивлений.

Какой режим работы транзистора необходимо обеспечить, если его использовать в логических схемах? Ключевой

Какой ток при последовательном соединении резисторов? То же самое касается всех звеньев цепи.

Кем был разработан метод контурных токов? Дж. Максвелл

На какой виды разделяются фильтры? Активные и пассивные фильтры

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Полупроводниковые приборы применяются для: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Полупроводниковый стабилитрон служит для: Стабилизации постоянного напряжения

Полупроводниковым диодом называется: полупроводниковый прибор, обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Потенциал (ja) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило? К методу узловых потенциалов

При применением транзистора п-р-п типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать: Положительный потенциал

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать: Отрицательный потенциал

Раздел «Инструменты» программного пакета ElectronicsWorkbench включает несколько устройств 7

Сколько времени одно колебание переменного тока? Период

То, что называется методом узлового потенциала. Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Транзисторы р-п-р и п-р-п типа имеют схему включения [с общей базой (ОВ), с общим эмиттером (ОЭ), с общим коллектором (ОК)]. В каком порядке эти схемы усиливают ток, напряжение и мощность? ОЭ=I, U, P; ОВ= U, P; ОК=I, P

Укажите контрольно-измерительные приборы: амперметры, вольтметры, счетчики

Укажите особенности, которые есть? отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует Световой поток в электрическую энергию

Цель параллельного подключения диодов? увеличение суммарного прямого тока

Цель последовательного подключения диодов: увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока Постоянным напряжением

Что называется ветвью схемы. Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.

Что называется транзистором? Два электронно-дырочных переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Что такое мгновенное значение. Значение переменного тока в любое время

Что такое самоиндукция? Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Что такое узел. Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Что такое частота. К количеству циклов в секунду

Что такое электрические схемы? Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи? Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Эмиттерное сопротивление R_E в усилителях низкой частоты служит для:
Уменьшения эмиттерного тока

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

- электрическая катушка
- электродвижущая сила
- электрический трансформатор
- электрическая лампа

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Максимальное значение переменного тока
- Значение переменного тока в любое время
- Один полный период колебаний переменного тока
- Для максимального значения переменного тока за полпериода**

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

- С помощью коллекторного и эммитерного сопротивления
- С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь
- С помощью транзисторов
- С помощью источника питания**

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения
- Два электронно-дырочных переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности**

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

- Управляемый элемент, сопротивления, источник питания
- Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность
- Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность
- Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 6

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- .Для повышения мощности
- Для повышения суммы- обратного тока
- Для повышения напряжения
- Для увеличения суммы прямого тока

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 7

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.
- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.
- Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.
- Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 8

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Узел

Объединения

Контур

Ветвь

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос **9**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

Усиления, обработки и преобразования

Обработки, уменьшения, преобразования

Обработки и усиления сигналов изменяющихся по непрерывному закону

Преобразования, усиления и выпрямлени

Отзыв

Правильный ответ: Усиления, обработки и преобразования

Вопрос **10**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

[Отметить вопрос](#)

Текст вопроса

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами

полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:
электрический трансформатор
электрическая катушка
электрическая лампа
электродвижущая сила

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Потенциал (φ) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:
Метод наложения
К методу контурных токов
Законы Кирхгофа
К методу узловых потенциалов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:
увеличение суммарного обратного тока
увеличение мощности цепи
увеличение суммарного прямого тока
увеличение напряжения

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое узел.

Выберите один ответ:

Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.
Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.
Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.
величина тока в любой его части всегда одинакова.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Диоды
- Индуктивность
- Транзистор
- Сопротивление

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

- пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях
- пропускания переменного электрического тока в одном направлении
- пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении
- пропускания постоянного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Г.С. Ом
- Г.Л. Фердинанд
- Дж. Максвелл
- Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Укажите особенности, которые есть?

Выберите один ответ:

- отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

отрицательный температурный коэффициент электропроводности,
положительный температурный коэффициент электропроводности,
отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

Отзыв

Правильный ответ: отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по току осуществляется:

Выберите один ответ:

Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного напряжения смешанно соединяется с входом

Часть выходного сигнала соединенного параллельно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного сигнала через обратную связь подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое частота.

Выберите один ответ:

На максимальное значение за полпериода

К значению переменного тока в любое время

К количеству циклов в секунду

По общему количеству колебаний

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Равна разности всех сопротивлений.

Равняется сумме всех сопротивлений.

Это продукт всех сопротивлений

Отзыв

Правильный ответ: Равняется сумме всех сопротивлений.

Вопрос 2

Нет ответа

Балл: 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения
- Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности
- Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 3

Нет ответа

Балл: 1,00

То, что называется методом узлового потенциала.

Выберите один ответ:

Сформулируйте уравнения для контурных токов, решите их вместе, а затем расскажите сетевые токи через контурные токи.

При изменении выбранных положительных направлений меняются знаки всех или некоторых терминов в нем.

Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Сумма падений напряжения на всех ветвях электрической цепи в произвольно замкнутой цепи равна сумме ЕYUK источников энергии, действующих в этой цепи.

Отзыв

Правильный ответ: Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Вопрос 4

Нет ответа

Балл: 1,00

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

Эквивалентно сумме сопротивлений

Обратно пропорционально напряжению в цепи

Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 5

Нет ответа

Балл: 1,00

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

состоит из контакторов, переключателей и предохранителей

состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений

состоит из выключателей, средств защиты и ламп

Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 6

Нет ответа

Балл: 1,00

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- Для повышения напряжения
- Для увеличения суммы прямого тока
- Для повышения суммы- обратного тока
- .Для повышения мощности

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 7

Нет ответа

Балл: 1,00

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

- Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.
- Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.
- Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.
- Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 8

Нет ответа

Балл: 1,00

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

- Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность
- Управляемый элемент, сопротивления, источник питания
- Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность
- Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 9

Нет ответа

Балл: 1,00

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

Максимальное значение переменного тока
Значение переменного тока в любое время
Для максимального значения переменного тока за полпериода
Один полный период колебаний переменного тока
Отзыв
Правильный ответ: Значение переменного тока в любое время

Вопрос 10

Нет ответа
Балл: 1,00

Где применяются активные фильтры?

Выберите один ответ:
В радиоэлектронных устройствах
В электронике
В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике
В микроэлек-тронике

Отзыв
Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:
Переменным током
Мощностью
Постоянным напряжением
Постоянным током
Отзыв
Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 2

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

Цель последовательного подключения диодов:

Выберите один ответ:
увеличение суммарного допустимого обратного напряжения
увеличение суммарного допустимого обратной мощности
увеличение суммарного прямого тока
увеличение суммарного допустимого обратного тока
Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

Вопрос 3

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00

Как называются вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:
обратными проводниками
кондукторами

электрическими проводниками
диэлектриками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

С помощью источника питания

С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммиттерную цепь

С помощью транзисторов

С помощью коллекторного и эммиттерного сопротивления

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммиттерную цепь

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Для максимального значения переменного тока за полпериода

Один полный период колебаний переменного тока

Максимальное значение переменного тока

Значение переменного тока в любое время

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

Стабилизации переменного напряжения тока

Стабилизации постоянного тока

Стабилизации переменного тока

Стабилизации постоянного напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

- ЭДС
- Частота
- Амплитуда
- Период
- Отзыв

Правильный ответ: Период

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На какой виды разделяются фильтры?

Выберите один ответ:

- Низкочастотные и высокочастотные фильтры
- Заграждающие и усиливающие фильтры
- Активные и пассивные фильтры
- Полосовые фильтры

Отзыв

Правильный ответ: Активные и пассивные фильтры

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

- Закон Ома
- Закон Джоуля-Ленса
- Первый закон Кирхгофа
- Второй закон Кирхгофа

Отзыв

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Г.Л. Фердинанд
- Дж. Максвелл
- Г.С. Ом
- Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Два электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
- Два электронно-дырочный перехода пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Где применяется активные фильтры?

Выберите один ответ:

- В электронике
- В радиоэлектронных устройств
- В микроэлек-тронике
- В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение мощности цепи
- увеличение суммарного обратного тока
- увеличение напряжения
- увеличение суммарного прямого тока

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

- Контур
- Ветвь
- Узел
- Объединения

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

- электродвижущая сила
- электрическая катушка
- электрический трансформатор
- электрическая лампа

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- С внешнего источника сигнала подаётся дополнительная энергия
- Израсходованного энергия поддерживается с помощью внешних источников энергии
- Израсходованного энергия поддерживается за счет базового смешения
- Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Отзыв

Правильный ответ: Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

- Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.
- Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.
- Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.
- Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- Для увеличения суммы прямого тока
- Для повышения суммы- обратного тока
- .Для повышения мощности
- Для повышения напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия
- С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия
- Часть выходного сигнала подаётся к входу
- С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- К количеству циклов в секунду
- На максимальное значение за полпериода
- По общему количеству колебаний
- К значению переменного тока в любое время

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

- Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу
- Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу
- Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи
- Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Эмиттерное сопротивление R_E в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

- Уменьшения входного тока цепи
- Уменьшения выходного напряжения цепи
- Уменьшения эмиттерного тока
- Уменьшения температуры нагрева транзистора

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Потенциал (*ja*) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

- К методу контурных токов
- Метод наложения
- Законы Кирхгофа
- К методу узловых потенциалов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

- Частота
- Период
- Амплитуда
- ЭДС

Отзыв

Правильный ответ: Период

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

При применением транзистора p-n-p типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- Ноль потенциал
- Положительный потенциал
- И положительный и отрицательный потенциал
- Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

- Переменным током
- Постоянным током
- Мощностью
- Постоянным напряжением

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Раздел «Инструменты» программного пакета Electronics Workbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

- 3
- 5
- 8
- 7

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите контрольно-измерительные приборы

Выберите один ответ:

- контакторы, переключатели, счетчики
- гвардейцы, автоматы, рубильники
- амперметры, вольтметры, счетчики
- резисторы, конденсаторы и катушки

Отзыв

Правильный ответ: амперметры, вольтметры, счетчики

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Транзистор
- Сопротивление
- Диоды

Индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение мощности цепи
- увеличение суммарного обратного тока
- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение напряжения

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На какой виды разделяются фильтры?

Выберите один ответ:

- Полосовые фильтры
- Низкочастотные и высокочастотные фильтры
- Активные и пассивные фильтры
- Заграждающие и усиливающие фильтры

Отзыв

Правильный ответ: Активные и пассивные фильтры

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель последовательного подключения диодов:

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного допустимого обратного напряжения
- увеличение суммарного допустимого обратной мощности
- увеличение суммарного допустимого обратного тока
- увеличение суммарного прямого тока

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

- Равна разности всех сопротивлений.
- Это продукт всех сопротивлений
- Равняется сумме всех сопротивлений.
- Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Отзыв

Правильный ответ: Равняется сумме всех сопротивлений.

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

- С помощью транзисторов
- С помощью источника питания
- С помощью коллекторного и эммиттерного сопротивления
- С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммиттерную цепь

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммиттерную цепь

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

- пропускания постоянного электрического тока в одном направлении
- пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях
- пропускания переменного электрического тока в одном направлении
- пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Эмиттерное сопротивление RЭ в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

- Уменьшения входного тока цепи
- Уменьшения выходного напряжения цепи
- Уменьшения эмиттерного тока
- Уменьшения температуры нагрева транзистора

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

То, что называется методом узлового потенциала.

Выберите один ответ:

Сформулируйте уравнения для контурных токов, решите их вместе, а затем расскажите сетевые токи через контурные токи.

Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

При изменении выбранных положительных направлений меняются знаки всех или некоторых терминов в нем.

Сумма падений напряжения на всех ветвях электрической цепи в произвольно замкнутой цепи равна сумме ЕYUK источников энергии, действующих в этой цепи.

Отзыв

Правильный ответ: Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

Постоянным током

Переменным током

Постоянным напряжением

Мощностью

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

Обработки, уменьшения, преобразования

Преобразования, усиления и выпрямлени

Обработки и усиления сигналов изменяющихся по непрерывному закону

Усиления, обработки и преобразования

Отзыв

Правильный ответ: Усиления, обработки и преобразования

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

Для увеличения суммы прямого тока

Для повышения суммы- обратного тока

Для повышения напряжения

.Для повышения мощности

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений
состоит из контакторов, переключателей и предохранителей
состоит из выключателей, средств защиты и ламп

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Потенциал (*ja*) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

- К методу узловых потенциалов
- Метод наложения
- К методу контурных токов
- Законы Кирхгофа

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

- Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу
- Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу
- Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом
- Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Укажите контрольно-измерительные приборы

Выберите один ответ:

- контакторы, переключатели, счетчики
- резисторы, конденсаторы и катушки
- гвардейцы, автоматы, рубильники
- амперметры, вольтметры, счетчики

Отзыв

Правильный ответ: амперметры, вольтметры, счетчики

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- На максимальное значение за полпериода
- К количеству циклов в секунду
- К значению переменного тока в любое время
- По общему количеству колебаний

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что называется ветвью схемы.

Выберите один ответ:

- Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.
- Сила тока в любой его части всегда одинакова.
- Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.
- Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

Отзыв

Правильный ответ: Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия
- С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия
- С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия
- Часть выходного сигнала подаётся к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения
- Два электронно-дырочных переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических

зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется

Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами

полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями

полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

.Для повышения мощности

Для повышения напряжения

Для увеличения суммы прямого тока

Для повышения суммы- обратного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

Это продукт всех сопротивлений

Равняется сумме всех сопротивлений.

Равна разности всех сопротивлений.

Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Отзыв

Правильный ответ: Равняется сумме всех сопротивлений.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Транзисторы р-п-р и п-р-п типа имеют схему включения [с общей базой (ОВ), общим эмиттером (ОЭ), с общим коллектором (ОК)]. В каком порядке эти схемы усиливают ток, напряжение и мощность?

Выберите один ответ:

ОЭ=U,P; ОК=U,I,P; ОБ=I,U,P

ОЭ=I,U; ОБ=I,P; ОК=U,P

ОЭ=I,U,P; ОБ= U,P; ОК=I,P

ОЭ=I,P; ОБ=P,U,I; ОК=U,P

Отзыв

Правильный ответ: ОЭ=I,U,P; ОБ= U,P; ОК=I,P

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность

Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность

Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

При применением транзистора п-р-п типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

И положительный и отрицательный потенциал

Положительный потенциал

Ноль потенциал

Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Положительный потенциал

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
- Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

- Стабилизации переменного тока
- Стабилизации постоянного тока
- Стабилизации постоянного напряжения
- Стабилизации переменного напряжения тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

- Контур
- Объединения
- Узел
- Ветвь

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

- Значение переменного тока в любое время
- Один полный период колебаний переменного тока
- Максимальное значение переменного тока
- Для максимального значения переменного тока за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: Значение переменного тока в любое время

В усилителях обратная связь по току осуществляется:

Выберите один ответ:

- Часть выходного сигнала через обратную связь подается к входу
- Часть выходного напряжения смешанно соединяется с входом
- Часть выходного сигнала соединенного параллельно с нагрузкой через обратную связь подается к входу
- Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое узел.

Выберите один ответ:

- Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.
- Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.
- величина тока в любой его части всегда одинакова.

Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

- состоит из контакторов, переключателей и предохранителей
- состоит из выключателей, средств защиты и ламп
- состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений
- Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия
- С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия
- Часть выходного сигнала подаётся к входу
- С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом

Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи

Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На какой виды разделяются фильтры?

Выберите один ответ:

Полосовые фильтры

Заграждающие и усиливающие фильтры

Низкочастотные и высокочастотные фильтры

Активные и пассивные фильтры

Отзыв

Правильный ответ: Активные и пассивные фильтры

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

увеличение суммарного прямого тока

увеличение напряжения

увеличение суммарного обратного тока

увеличение мощности цепи

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

Сопротивление

Транзистор

Диоды

Индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

электрическими проводниками

диэлектриками

кондукторами

обратными проводниками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Где применяется активные фильтры?

Выберите один ответ:

В радиоэлектронных устройствах

В электронике

В микроэлек-тронике

В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

То, что называется методом узлового потенциала.

Выберите один ответ:

Сформулируйте уравнения для контурных токов, решите их вместе, а затем расскажите сетевые токи через контурные токи.

Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

При изменении выбранных положительных направлений меняются знаки всех или некоторых терминов в нем.

Сумма падений напряжения на всех ветвях электрической цепи в произвольно замкнутой цепи равна сумме ЕYUK источников энергии, действующих в этой цепи.

Отзыв

Правильный ответ: Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного обратного тока
- увеличение напряжения
- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение мощности цепи

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.
- Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.
- Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.
- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

- Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов
- состоит из контакторов, переключателей и предохранителей
- состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений
- состоит из выключателей, средств защиты и ламп

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Г.С. Ом
- Г.Л. Фердинанд
- Дж. Максвелл
- Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.

Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.

Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

- Период
- Частота
- ЭДС
- Амплитуда

Отзыв

Правильный ответ: Период

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Раздел «Инструменты» программного пакета Electronics Workbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

- 7
- 8
- 3
- 5

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

- пропускания постоянного электрического тока в одном направлении
- пропускания переменного электрического тока в одном направлении
- пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях
- пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

- Постоянным напряжением
- Мощностью
- Постоянным током
- Переменным током

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- К значению переменного тока в любое время
- К количеству циклов в секунду
- На максимальное значение за полпериода
- По общему количеству колебаний

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

Для максимального значения переменного тока за полпериода
Один полный период колебаний переменного тока

Значение переменного тока в любое время
Максимальное значение переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Значение переменного тока в любое время

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Значение переменного тока в любое время
Максимальное значение переменного тока
Для максимального значения переменного тока за полпериода
Один полный период колебаний переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

Управляемый элемент, сопротивления, источник питания
Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность
Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность
Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом
Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу
Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи
Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения

Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

И положительный и отрицательный потенциал

Положительный потенциал

Отрицательный потенциал

Ноль потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

Часть выходного сигнала подаётся к входу

С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия

С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия

С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения

Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодны для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Значение переменного тока в любое время

Один полный период колебаний переменного тока

Для максимального значения переменного тока за полпериода

Максимальное значение переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность

Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений

состоит из выключателей, средств защиты и ламп

Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

состоит из контакторов, переключателей и предохранителей

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения
Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Ветвь
Контур
Узел
Объединения

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

При применением транзистора p-n-p типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

Отрицательный потенциал
Ноль потенциал
И положительный и отрицательный потенциал
Положительный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

То же самое касается всех звеньев цепи.
Он равен сумме токов в частях цепи.
Ноль во всех звеньях цепи.
Равен разнице токов в частях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по току осуществляется:

Выберите один ответ:

Часть выходного напряжения смешанно соединяется с входом

Часть выходного сигнала соединенного параллельно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного сигнала через обратную связь подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

Амплитуда

ЭДС

Период

Частота

Отзыв

Правильный ответ: Период

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях

пропускания переменного электрического тока в одном направлении

пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении

пропускания постоянного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

Эквивалентно сумме сопротивлений

Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Обратно пропорционально напряжению в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Эмиттерное сопротивление RЭ в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

- Уменьшения выходного напряжения цепи
- Уменьшения температуры нагрева транзистора
- Уменьшения эмиттерного тока
- Уменьшения входного тока цепи

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

При применением транзистора p-n-p типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- И положительный и отрицательный потенциал
- Ноль потенциал
- Положительный потенциал
- Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

- Стабилизации постоянного напряжения
- Стабилизации переменного напряжения тока
- Стабилизации переменного тока
- Стабилизации постоянного тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

- диэлектриками
- кондукторами
- обратными проводниками
- электрическими проводниками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

- С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь
- С помощью источника питания
- С помощью транзисторов
- С помощью коллекторного и эммитерного сопротивления

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.
- Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.
- Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.
- Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Г.Л. Фердинанд
- Г.С. Ом
- Дж. Максвелл
- Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

- Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений
- Равняется сумме всех сопротивлений.
- Это продукт всех сопротивлений
- Равна разности всех сопротивлений.

Отзыв

Правильный ответ: Равняется сумме всех сопротивлений.

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Два электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Объединения

Узел

Ветвь

Контур

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Потенциал (φ) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

Законы Кирхгофа

К методу контурных токов

Метод наложения

К методу узловых потенциалов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

То же самое касается всех звеньев цепи.

Равен разнице токов в частях цепи.

Ноль во всех звеньях цепи.

Он равен сумме токов в частях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Укажите контрольно-измерительные приборы

Выберите один ответ:

- контакторы, переключатели, счетчики
- резисторы, конденсаторы и катушки
- гвардейцы, автоматы, рубильники
- амперметры, вольтметры, счетчики

Отзыв

Правильный ответ: амперметры, вольтметры, счетчики

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Раздел «Инструменты» программного пакета Electronics Workbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

- 3
- 8
- 5
- 7

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение мощности цепи
- увеличение напряжения
- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение суммарного обратного тока

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Транзистор
- Сопротивление
- Индуктивность
- Диоды

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

Для максимального значения переменного тока за полпериода

Один полный период колебаний переменного тока

Значение переменного тока в любое время

Максимальное значение переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Значение переменного тока в любое время

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

При применением транзистора n-p-n типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

И положительный и отрицательный потенциал

Ноль потенциал

Положительный потенциал

Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Положительный потенциал

Какой режим работы транзистора необходимо обеспечить, если его использовать в логических схемах?

Выберите один ответ:

Усилительный

Ключевой

Никакой

Плавный

Отзыв

Правильный ответ: Ключевой

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

Стабилизации переменного тока

Стабилизации переменного напряжения тока

Стабилизации постоянного напряжения

Стабилизации постоянного тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что называется ветвью схемы.

Выберите один ответ:

Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Сила тока в любой его части всегда одинакова.

Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.

Отзыв

Правильный ответ: Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Цель последовательного подключения диодов:

Выберите один ответ:

увеличение суммарного допустимого обратного тока

увеличение суммарного прямого тока

увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

увеличение суммарного допустимого обратной мощности

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Один полный период колебаний переменного тока

Максимальное значение переменного тока

Значение переменного тока в любое время

Для максимального значения переменного тока за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

обратными проводниками

электрическими проводниками

диэлектриками

кондукторами

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

- электрическая катушка
- электродвижущая сила
- электрический трансформатор
- электрическая лампа

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия
- Часть выходного сигнала подаётся к входу
- С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия
- С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями
- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

Усиления, обработки и преобразования
Обработки и усиления сигналов изменяющихся по непрерывному закону
Обработки, уменьшения, преобразования
Преобразования, усиления и выпрямлени

Отзыв

Правильный ответ: Усиления, обработки и преобразования

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения
- Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода
- Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- Для увеличения суммы прямого тока
- Для повышения напряжения
- Для повышения суммы- обратного тока
- Для повышения мощности

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

- Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения
- Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени
- Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется
- Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

- Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу
- Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом
- Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи
- Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

- Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности
- Обратно пропорционально напряжению в цепи
- Эквивалентно сумме сопротивлений
- Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- С внешнего источника сигнала подаётся дополнительная энергия
- Израсходованного энергия поддерживается с помощью внешних источников энергии
- Израсходованного энергия поддерживается за счет базового смешения
- Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Отзыв

Правильный ответ: Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Транзистор
- Сопротивление
- Диоды
- Индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Эмиттерное сопротивление R_E в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

- Уменьшения входного тока цепи
- Уменьшения температуры нагрева транзистора
- Уменьшения выходного напряжения цепи
- Уменьшения эмиттерного тока

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- К значению переменного тока в любое время
- На максимальное значение за полпериода
- По общему количеству колебаний
- К количеству циклов в секунду

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

- Закон Джоуля-Ленса
- Закон Ома
- Первый закон Кирхгофа
- Второй закон Кирхгофа

Отзыв

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью
- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения

Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

Постоянным напряжением

Переменным током

Мощностью

Постоянным током

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какой режим работы транзистора необходимо обеспечить, если его использовать в логических схемах?

Выберите один ответ:

Усилительный

Плавный

Ключевой

Никакой

Отзыв

Правильный ответ: Ключевой

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Обратно пропорционально напряжению в цепи

Эквивалентно сумме сопротивлений

Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.

Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.

Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Эмиттерное сопротивление R_E в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

Уменьшения выходного напряжения цепи

Уменьшения входного тока цепи

Уменьшения температуры нагрева транзистора

Уменьшения эмиттерного тока

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

обратными проводниками

электрическими проводниками

кондукторами

диэлектриками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения

Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Максимальное значение переменного тока

Для максимального значения переменного тока за полпериода

Значение переменного тока в любое время

Один полный период колебаний переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Что называется ветвью схемы.

Выберите один ответ:

Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.

Сила тока в любой его части всегда одинакова.

Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Отзыв

Правильный ответ: Считается, что эта часть цепи имеет одинаковое количество тока в любой ее части.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Где применяются активные фильтры?

Выберите один ответ:

В электронике

В микроэлек-тронике

В радиоэлектронных устройствах

В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия

Израсходованного энергия поддерживается с помощью внешних источников энергии

Част входного сигнала подается на вход генератора

Израсходованного энергия поддерживается за счет базового смешения

Отзыв

Правильный ответ: Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

Стабилизации переменного напряжения тока

Стабилизации переменного тока

Стабилизации постоянного напряжения

Стабилизации постоянного тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.

Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.

Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое частота.

Выберите один ответ:

К значению переменного тока в любое время

На максимальное значение за полпериода

По общему количеству колебаний

К количеству циклов в секунду

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Диоды
- Индуктивность
- Сопротивление
- Транзистор
- Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Потенциал (ja) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

- Метод наложения
- К методу узловых потенциалов
- Законы Кирхгофа
- К методу контурных токов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

- Обработки и усиления сигналов изменяющихся по непрерывному закону
- Обработки, уменьшения, преобразования
- Усиления, обработки и преобразования
- Преобразования, усиления и выпрямлени

Отзыв

Правильный ответ: Усиления, обработки и преобразования

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Раздел «Инструменты» программного пакета Electronics Workbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

- 5
- 3
- 7
- 8

Отзыв

Правильный ответ: 7

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями
полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью
полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения

Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Чем осуществляется питание усилителя среднего тона

Выберите один ответ:

Постоянным напряжением

Переменным током

Мощностью

Постоянным током

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какой режим работы транзистора необходимо обеспечить, если его использовать в логических схемах?

Выберите один ответ:

Усилительный

Плавный

Ключевой

Никакой

Отзыв

Правильный ответ: Ключевой

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности
Обратно пропорционально напряжению в цепи

Эквивалентно сумме сопротивлений

Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.

Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.

Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Эмиттерное сопротивление RЭ в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

Уменьшения выходного напряжения цепи

Уменьшения входного тока цепи

Уменьшения температуры нагрева транзистора

Уменьшения эмиттерного тока

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как называются вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

обратными проводниками

электрическими проводниками

кондукторами

диэлектриками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения
Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Максимальное значение переменного тока
Для максимального значения переменного тока за полпериода
Значение переменного тока в любое время
Один полный период колебаний переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:

Световой поток в напряжение
Световой поток в электрическую энергию
Электрическую энергию в световой поток
Электрическую энергию в тепловую энергию

Отзыв

Правильный ответ: Световой поток в электрическую энергию

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом
Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу
Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи
Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Транзистор
- Сопротивление
- Индуктивность
- Диоды

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На какой виды разделяются фильтры?

Выберите один ответ:

- Низкочастотные и высокочастотные фильтры
- Активные и пассивные фильтры
- Заграждающие и усиливающие фильтры
- Полосовые фильтры

Отзыв

Правильный ответ: Активные и пассивные фильтры

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- .Для повышения мощности
- Для увеличения суммы прямого тока
- Для повышения суммы- обратного тока
- Для повышения напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Укажите контрольно-измерительные приборы

Выберите один ответ:

- гвардейцы, автоматы, рубильники

резисторы, конденсаторы и катушки
амперметры, вольтметры, счетчики
контакторы, переключатели, счетчики

Отзыв

Правильный ответ: амперметры, вольтметры, счетчики

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Один полный период колебаний переменного тока
- Значение переменного тока в любое время
- Для максимального значения переменного тока за полпериода
- Максимальное значение переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

- С помощью коллекторного и эммитерного сопротивления
- С помощью источника питания
- С помощью транзисторов
- С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Г.Р. Киркгоф
- Дж. Максвелл
- Г.Л. Фердинанд
- Г.С. Ом

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

Ноль во всех звеньях цепи.

Равен разнице токов в частях цепи.

То же самое касается всех звеньев цепи.

Он равен сумме токов в частях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи

Что такое узел.

Выберите один ответ:

величина тока в любой его части всегда одинакова.

Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.

Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется

Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:

Световой поток в электрическую энергию

Электрическую энергию в тепловую энергию

Световой поток в напряжение

Электрическую энергию в световой поток

Отзыв

Правильный ответ: Световой поток в электрическую энергию

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

Дж. Максвелл

Г.Р. Кирксгоф

Г.Л. Фердинанд

Г.С. Ом

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия

С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия

С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия

Часть выходного сигнала подаётся к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

электрическая лампа

электрический трансформатор

электродвижущая сила

электрическая катушка

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

Частота

ЭДС

Амплитуда

Период

Отзыв

Правильный ответ: Период

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

Индуктивность

Транзистор

Сопротивление

Диоды

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называются вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

электрическими проводниками

обратными проводниками

диэлектриками

кондукторами

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

Равна разности всех сопротивлений.

Равняется сумме всех сопротивлений.

Это продукт всех сопротивлений

Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

Ноль потенциал

И положительный и отрицательный потенциал

Положительный потенциал

Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Контур

Узел

Ветвь

Объединия

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

- Постоянным напряжением
- Постоянным током
- Мощностью
- Переменным током

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 4

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

- Ноль во всех звеньях цепи.
- Он равен сумме токов в частях цепи.
- Равен разнице токов в частях цепи.
- То же самое касается всех звеньев цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 5

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Раздел «Инструменты» программного пакета Electronics Workbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

- 8
- 7
- 3
- 5

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 6

Верно
Баллов: 1,00 из 1,00
Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

- Стабилизации постоянного напряжения
- Стабилизации переменного тока
- Стабилизации постоянного тока
- Стабилизации переменного напряжения тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- .Для повышения мощности
- Для повышения суммы- обратного тока
- Для повышения напряжения
- Для увеличения суммы прямого тока

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Значение переменного тока в любое время
- Максимальное значение переменного тока
- Один полный период колебаний переменного тока
- Для максимального значения переменного тока за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

- Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения
Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания
Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется
Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- .Для повышения мощности
Для повышения суммы- обратного тока
Для увеличения суммы прямого тока
Для повышения напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

- кондукторами
электрическими проводниками
диэлектриками
обратными проводниками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

- Обработки, уменьшения, преобразования
Обработки и усиления сигналов изменяющихся по непрерывному закону
Преобразования, усиления и выпрямлени
Усиления, обработки и преобразования

Отзыв

Правильный ответ: Усиления, обработки и преобразования

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется
Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для
его протекания

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения

Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических
зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и
создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность

Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

электрическая лампа

электрическая катушка

электродвигущая сила

электрический трансформатор

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Контур

Ветвь

Узел

Объединения

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Цель последовательного подключения диодов:

Выберите один ответ:

увеличение суммарного допустимого обратной мощности

увеличение суммарного допустимого обратного тока

увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

увеличение суммарного прямого тока

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

Максимальное значение переменного тока

Значение переменного тока в любое время

Для максимального значения переменного тока за полпериода

Один полный период колебаний переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Значение переменного тока в любое время

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью
- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- К значению переменного тока в любое время
- По общему количеству колебаний
- К количеству циклов в секунду
- На максимальное значение за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

- Ноль во всех звеньях цепи.
- То же самое касается всех звеньев цепи.
- Равен разнице токов в частях цепи.
- Он равен сумме токов в частях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое узел.

Выберите один ответ:

- Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.
Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.
Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.
величина тока в любой его части всегда одинакова.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- Для повышения суммы- обратного тока
Для увеличения суммы прямого тока
.Для повышения мощности
Для повышения напряжения

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 5

Нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

- Равна разности всех сопротивлений.
Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений
Это продукт всех сопротивлений
Равняется сумме всех сопротивлений.

Отзыв

Правильный ответ: Равняется сумме всех сопротивлений.

Вопрос 6

Нет ответа

Балл: 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- Израсходованного энергия поддерживается с помощью внешних источников энергии
- Израсходованного энергия поддерживается за счет базового смешения
- С внешнего источника сигнала подаётся дополнительная энергия
- Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Отзыв

Правильный ответ: Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного обратного тока
- увеличение напряжения
- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение мощности цепи

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Г.С. Ом
- Дж. Максвелл
- Г.Р. Киркгоф
- Г.Л. Фердинанд

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Один полный период колебаний переменного тока
- Максимальное значение переменного тока

Значение переменного тока в любое время
Для максимального значения переменного тока за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос **10**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

электрический трансформатор

электродвижущая сила

электрическая катушка

электрическая лампа

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

ЭДС

Период

Частота

Амплитуда

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

Г.Л. Фердинанд

Дж. Максвелл

Г.С. Ом

Г.Р. Киркгоф

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

Стабилизации переменного напряжения тока

Стабилизации постоянного тока

Стабилизации переменного тока

Стабилизации постоянного напряжения

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

Максимальное значение переменного тока

Значение переменного тока в любое время

Для максимального значения переменного тока за полпериода

Один полный период колебаний переменного тока

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Для максимального значения переменного тока за полпериода

Максимальное значение переменного тока

Один полный период колебаний переменного тока

Значение переменного тока в любое время

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

состоит из выключателей, средств защиты и ламп

Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений

состоит из контакторов, переключателей и предохранителей

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

Второй закон Кирхгофа

Первый закон Кирхгофа

Закон Джоуля-Ленса

Закон Ома

Потенциал (j_a) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

Законы Кирхгофа

К методу узловых потенциалов

К методу контурных токов

Метод наложения

Что такое узел.

Выберите один ответ:

Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.

величина тока в любой его части всегда однаакова.

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

Равен разнице токов в частях цепи.

Он равен сумме токов в частях цепи.

Ноль во всех звеньях цепи.

То же самое касается всех звеньев цепи.

Что такое частота.

Выберите один ответ:

На максимальное значение за полпериода

К значению переменного тока в любое время

К количеству циклов в секунду

По общему количеству колебаний

При применением транзистора п-р-п типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

Положительный потенциал

Отрицательный потенциал

Ноль потенциал

И положительный и отрицательный потенциал

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:

Световой поток в электрическую энергию

Электрическую энергию в тепловую энергию

Электрическую энергию в световой поток

Световой поток в напряжение

В усилителях обратная связь по току осуществляется:

Выберите один ответ:

Часть выходного сигнала соединенного параллельно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного напряжения смешанно соединяется с входом

Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного сигнала через обратную связь подается к входу

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

Это продукт всех сопротивлений

Равна разности всех сопротивлений.

Равняется сумме всех сопротивлений.

Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.

Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения

Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Ветвь

Контур

Узел
Объединения

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи

Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу

Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

диэлектриками

обратными проводниками

электрическими проводниками

кондукторами

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями

полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами

полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

Усиления, обработки и преобразования

Обработка, уменьшения, преобразования

Обработка и усиления сигналов изменяющихся по непрерывному закону

Преобразования, усиления и выпрямления

Укажите контрольно-измерительные приборы

Выберите один ответ:

гвардейцы, автоматы, рубильники
амперметры, вольтметры, счетчики
резисторы, конденсаторы и катушки
контакторы, переключатели, счетчики

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:
увеличение суммарного обратного тока
увеличение напряжения
увеличение мощности цепи
увеличение суммарного прямого тока

То, что называется методом узлового потенциала.

Выберите один ответ:
Сумма падений напряжения на всех ветвях электрической цепи в произвольно замкнутой цепи равна сумме ЕYUK источников энергии, действующих в этой цепи.
Сформулируйте уравнения для контурных токов, решите их вместе, а затем расскажите сетевые токи через контурные токи.

Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

При изменении выбранных положительных направлений меняются знаки всех или некоторых терминов в нем.

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

- электрический трансформатор
- электрическая катушка
- электрическая лампа
- электродвижущая сила**

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Потенциал (φ) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

Метод наложения

К методу контурных токов

Законы Кирхгофа

К методу узловых потенциалов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

увеличение суммарного обратного тока

увеличение мощности цепи

увеличение суммарного прямого тока

увеличение напряжения

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое узел.

Выберите один ответ:

Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.

Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

величина тока в любой его части всегда одинакова.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

Диоды

Индуктивность

Транзистор

Сопротивление

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях

пропускания переменного электрического тока в одном направлении

пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении

пропускания постоянного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

Г.С. Ом

Г.Л. Фердинанд

Дж. Максвелл

Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Укажите особенности, которые есть?

Выберите один ответ:

отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

положительный температурный коэффициент электропроводности,

отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

Отзыв

Правильный ответ: отрицательный температурный коэффициент электропроводности,

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

В усилителях обратная связь по току осуществляется:

Выберите один ответ:

Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного напряжения смешанно соединяется с входом

Часть выходного сигнала соединенного параллельно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Часть выходного сигнала через обратную связь подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Что такое частота.

Выберите один ответ:

На максимальное значение за полпериода

К значению переменного тока в любое время

К количеству циклов в секунду

По общему количеству колебаний

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

Обратно пропорционально напряжению в цепи

Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Эквивалентно сумме сопротивлений

Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

С помощью транзисторов

С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

С помощью источника питания

С помощью коллекторного и эммитерного сопротивления

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

Закон Джоуля-Ленса

Второй закон Кирхгофа

Закон Ома

Первый закон Кирхгофа

Отзыв

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Объединения

Ветвь

Контур

Узел

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

При применением транзистора п-р-п типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

Отрицательный потенциал

И положительный и отрицательный потенциал

Ноль потенциал

Положительный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Положительный потенциал

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

Отрицательный потенциал

И положительный и отрицательный потенциал

Положительный потенциал

Ноль потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какой режим работы транзистора необходимо обеспечить, если его использовать в логических схемах?

Выберите один ответ:

Усилительный

Ключевой

Плавный

Никакой

Отзыв

Правильный ответ: Ключевой

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Чем осуществляется питание усилителя среднего тока

Выберите один ответ:

Мощностью

Постоянным напряжением

Постоянным током

Переменным током

Отзыв

Правильный ответ: Постоянным напряжением

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.

Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.

Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.

Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

ЭДС

Амплитуда

Частота

Период

Отзыв

Правильный ответ: Период

Текст вопроса

Потенциал (*ja*) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

К методу контурных токов

Законы Кирхгофа

Метод наложения

К методу узловых потенциалов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение мощности цепи
- увеличение суммарного обратного тока
- увеличение напряжения

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

- Дж. Максвелл
- Г.Р. Киркгоф
- Г.Л. Фердинанд
- Г.С. Ом

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Цель последовательного подключения диодов:

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного допустимого обратного напряжения
- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение суммарного допустимого обратного тока
- увеличение суммарного допустимого обратной мощности

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного допустимого обратного напряжения

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В усилителях обратная связь по напряжению осуществляется путем подачи.

Выберите один ответ:

Часть выходного напряжения зависимости от нагрузки соединяется смешанно с входом
Часть входного сигнала соединяется параллельно выходной нагрузкой через блок обратной связи
Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу
Часть выходного сигнала соединяется последовательно с нагрузкой и подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединяется параллельно с нагрузкой и подается к входу

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

Положительный потенциал
Ноль потенциал
И положительный и отрицательный потенциал
Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Снять флагок

Текст вопроса

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Для максимального значения переменного тока за полпериода
Один полный период колебаний переменного тока
Максимальное значение переменного тока
Значение переменного тока в любое время

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

С внешнего источника сигнала подаётся дополнительная энергия
Израсходованного энергия поддерживается с помощью внешних источников энергии
Част входного сигнала подаётся на вход генератора
Израсходованного энергия поддерживается за счет базового смешения

Отзыв

Правильный ответ: Част входного сигнала подаётся на вход генератора

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:

- Электрическую энергию в тепловую энергию
- Световой поток в электрическую энергию
- Световой поток в напряжение
- Электрическую энергию в световой поток

Отзыв

Правильный ответ: Световой поток в электрическую энергию

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

- Закон Ома
- Закон Джоуля-Ленса
- Первый закон Кирхгофа
- Второй закон Кирхгофа

Отзыв

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

Вопрос 1

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Транзистор
- Диоды
- Сопротивление
- Индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения
- Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности
- Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
- Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- Положительный потенциал
- И положительный и отрицательный потенциал
- Ноль потенциал
- Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Выберите один ответ:

- Обратно пропорционально напряжению в цепи
- Эквивалентно сумме сопротивлений
- Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности
- Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Где применяются активные фильтры?

Выберите один ответ:

- В радиоэлектронных устройствах
- В электронике
- В микроэлек-тронике
- В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

- Часть выходного сигнала подаётся к входу
- С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия
- С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия
- С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

- Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов
состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений
состоит из контакторов, переключателей и предохранителей
состоит из выключателей, средств защиты и ламп

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос **8**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:

- Электрическую энергию в тепловую энергию
Световой поток в напряжение
Электрическую энергию в световой поток
Световой поток в электрическую энергию

Отзыв

Правильный ответ: Световой поток в электрическую энергию

Вопрос **9**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Эмиттерное сопротивление R_E в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

- Уменьшения температуры нагрева транзистора
Уменьшения выходного напряжения цепи
Уменьшения входного тока цепи
Уменьшения эмиттерного тока

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос **10**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения
Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется
Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для
его протекания
Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических
зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и
создают замкнутый путь для его протекания

Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое частота.

Выберите один ответ:

- К количеству циклов в секунду
- По общему количеству колебаний
- К значению переменного тока в любое время
- На максимальное значение за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: К количеству циклов в секунду

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

- Максимальное значение переменного тока
- Для максимального значения переменного тока за полпериода
- Значение переменного тока в любое время
- Один полный период колебаний переменного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

- То же самое касается всех звеньев цепи.
- Равен разнице токов в частях цепи.
- Он равен сумме токов в частях цепи.
- Ноль во всех звеньях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Потенциал (*ja*) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

- Метод наложения
- К методу контурных токов
- Законы Кирхгофа
- К методу узловых потенциалов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

- С помощью коллекторного и эммитерного сопротивления
- С помощью транзисторов
- С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь
- С помощью источника питания

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

В усилителях обратная связь по току осуществляется:

Выберите один ответ:

- Часть выходного сигнала соединенного параллельно с нагрузкой через обратную связь подается к входу
- Часть выходного напряжения смешанно соединяется с входом
- Часть выходного сигнала через обратную связь подается к входу
- Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала соединенного последовательно с нагрузкой через обратную связь подается к входу

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

- Первый закон Кирхгофа
- Закон Ома
- Второй закон Кирхгофа
- Закон Джоуля-Ленса

Отзыв

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Раздел «Инструменты» программного пакета Electronics Workbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

- 5
- 3
- 7
- 8

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

- увеличение суммарного прямого тока
- увеличение напряжения
- увеличение мощности цепи
- увеличение суммарного обратного тока

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос **10**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

- Стабилизации постоянного напряжения
- Стабилизации переменного тока
- Стабилизации постоянного тока
- Стабилизации переменного напряжения тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

- Для повышения мощности
- Для повышения напряжения

Для увеличения суммы прямого тока
Для повышения суммы- обратного тока

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

- Это продукт всех сопротивлений
Равняется сумме всех сопротивлений.
Равна разности всех сопротивлений.
Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Отзыв

Правильный ответ: Равняется сумме всех сопротивлений.

Транзисторы р-п-р и п-р-п типа имеют схему включения [с общей базой (ОВ), общим эммитером (ОЭ), с общим коллектором (ОК). В каком порядке эти схемы усиливают ток, напряжение и мощность?

Выберите один ответ:

- ОЭ=U,P; ОК=U,I,P; ОБ=I,U,P
ОЭ=I,U; ОБ=I,P; ОК=U,P
ОЭ=I,U,P; ОБ= U,P; ОК=I,P
ОЭ=I,P; ОБ=P,U,I; ОК=U,P

Отзыв

Правильный ответ: ОЭ=I,U,P; ОБ= U,P; ОК=I,P

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

- Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность
Управляемый элемент, сопротивления, источник питания
Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность
Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

При применением транзистора п-р-п типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- И положительный и отрицательный потенциал
Положительный потенциал
Ноль потенциал
Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Положительный потенциал

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности
Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения
Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

Стабилизации переменного тока
Стабилизации постоянного тока
Стабилизации постоянного напряжения
Стабилизации переменного напряжения тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Контур
Объединения
Узел
Ветвь

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Что такое мгновенное значение.

Выберите один ответ:

Значение переменного тока в любое время
Один полный период колебаний переменного тока
Максимальное значение переменного тока
Для максимального значения переменного тока за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: Значение переменного тока в любое время

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях
пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении
пропускания постоянного электрического тока в одном направлении
пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Укажите особенности, которые есть?

Выберите один ответ:

- отрицательный температурный коэффициент электропроводности,
- отрицательный температурный коэффициент электропроводности,
- отрицательный температурный коэффициент электропроводности,
- положительный температурный коэффициент электропроводности,

Отзыв

Правильный ответ: отрицательный температурный коэффициент электропроводности

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

- электрическая катушка
- электрическая лампа
- электрический трансформатор
- электродвижущая сила

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Что такое узел.

Выберите один ответ:

- величина тока в любой его части всегда одинакова.
- Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.
- Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.
- Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Какое свойство элемента - потреблять энергию из электрической цепи и преобразовывать ее в другой вид энергии?

Выберите один ответ:

- Сопротивление
- Диоды
- Транзистор
- Индуктивность

Отзыв

Правильный ответ: Сопротивление

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

- обратными проводниками
- электрическими проводниками
- диэлектриками
- кондукторами

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений

состоит из выключателей, средств защиты и ламп

состоит из контакторов, переключателей и предохранителей

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.

Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.

Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Как поддерживается затраченная энергия в синусоидальном генераторе?

Выберите один ответ:

Часть выходного сигнала подаётся к входу

С помощью базового смещения поддерживается затраченная энергия

С внешнего источника сигнала подается дополнительная энергия

С помощью источника питания поддерживается затраченная энергия

Отзыв

Правильный ответ: Часть выходного сигнала подаётся к входу

1 Полупроводниковым диодом называется:

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

2 Потенциал (*ja*) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

3 Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

4 Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

5 Эмиттерное сопротивление RЭ в усилителях низкой частоты служит для

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

6 Транзисторы p-n-p и n-p-n типа имеют схему включения [с общей базой (ОВ), общим эммитером (ОЭ), с общим коллектором (ОК)]. В каком порядке эти схемы усиливают ток, напряжение и мощность?

Правильный ответ: ОЭ=I, U, P; ОБ= U, P; ОК=I, P

7 Кем был разработан метод контурных токов?

Правильный ответ: Дж. Максвелл

8 То, что называется методом узлового потенциала.

Правильный ответ: Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

9 Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

10 Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Транзисторы p-n-p и n-p-n типа имеют схему включения [с общей базой (ОВ), общим эммитером (ОЭ), с общим коллектором (ОК)]. В каком порядке эти схемы усиливают ток, напряжение и мощность?

Выберите один ответ:

- ОЭ=I, P; ОБ=U, I; ОК=U, P
- ОЭ=I, U, P; ОБ= U, P; ОК=I, P
- ОЭ=I, U; ОБ=I, P; ОК=U, P
- ОЭ=U, P; ОК=U, I, P; ОБ=I, U, P

Отзыв

Правильный ответ: ОЭ=I, U, P; ОБ= U, P; ОК=I, P

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

То, что называется методом узлового потенциала.

Выберите один ответ:

При изменении выбранных положительных направлений меняются знаки всех или некоторых терминов в нем.

Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Сумма падений напряжения на всех ветвях электрической цепи в произвольно замкнутой цепи равна сумме ЕYUK источников энергии, действующих в этой цепи.

Сформулируйте уравнения для контурных токов, решите их вместе, а затем расскажите сетевые токи через контурные токи.

Отзыв

Правильный ответ: Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Потенциал (ja) создаваемого узла умножается на сумму проводимости ветвей, подключенных к этому узлу, и это произведение получается с положительным знаком. К какому методу применяется это правило

Выберите один ответ:

Метод наложения

Законы Кирхгофа

К методу узловых потенциалов

К методу контурных токов

Отзыв

Правильный ответ: К методу узловых потенциалов

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

Он равен сумме токов в частях цепи.
Ноль во всех звеньях цепи.
То же самое касается всех звеньев цепи.
Равен разнице токов в частях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

- диэлектриками
- электрическими проводниками
- обратными проводниками
- кондукторами

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:

- Электрическую энергию в тепловую энергию
- Световой поток в напряжение
- Электрическую энергию в световой поток
- Световой поток в электрическую энергию

Отзыв

Правильный ответ: Световой поток в электрическую энергию

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Алгебраическая сумма всех ЭДС в любой замкнутой цепи равна алгебраической сумме всех падений напряжения на резисторах в этой цепи. Это какой закон Кирхгофа?

Выберите один ответ:

[Второй закон Кирхгофа](#)
[Первый закон Кирхгофа](#)
[Закон Ома](#)
[Закон Джоуля-Ленса](#)

Отзыв

Правильный ответ: Второй закон Кирхгофа

Вопрос **8**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При применением транзистора п-р-п типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

Отрицательный потенциал

И положительный и отрицательный потенциал

Положительный потенциал

Ноль потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Положительный потенциал

Вопрос **9**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое узел.

Выберите один ответ:

Это добровольная закрытая дорога, которая проходит через несколько станций.

Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Часть электрической цепи, на которую воздействуют источники электромагнитной энергии.

величина тока в любой его части всегда одинакова.

Отзыв

Правильный ответ: Точка, в которой три или более частей электрической цепи соединены друг с другом.

Вопрос **10**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности
Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности и напряжения
Два электронно-дырочных перехода и пригодны для усиления мощности и имеющие три вывода
Два электронно-дырочных перехода пригодны для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодны для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 1

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Раздел «Инструменты» программного пакета Electronics Workbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

- 8
- 7
- 5
- 3

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Фотодиодом называется полупроводниковый фотоэлектрический прибор который преобразует...

Выберите один ответ:

- Электрическую энергию в световой поток
- Электрическую энергию в тепловую энергию
- Световой поток в напряжение
- Световой поток в электрическую энергию

Отзыв

Правильный ответ: Световой поток в электрическую энергию

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Где применяются активные фильтры?

- Выберите один ответ:
- В электронике
 - В микроэлек-тронике
 - В радиоэлектронных устройств, в электронике, в микроэлектронике
 - В радиоэлектронных устройств

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какой ток при последовательном соединении резисторов?

Выберите один ответ:

- То же самое касается всех звеньев цепи.
- Ноль во всех звеньях цепи.
- Равен разнице токов в частях цепи.
- Он равен сумме токов в частях цепи.

Отзыв

Правильный ответ: То же самое касается всех звеньев цепи.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

- Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.
- Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.
- Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.
- Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

На какой виды разделяются фильтры?

Выберите один ответ:

- Низкочастотные и высокочастотные фильтры
- Заграждающие и усиливающие фильтры
- Полосовые фильтры
- Активные и пассивные фильтры

Отзыв

Правильный ответ: Активные и пассивные фильтры

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- Ноль потенциал
- И положительный и отрицательный потенциал
- Положительный потенциал
- Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью
- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

- Контур
- Объединения
- Узел
- Ветвь

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос **10**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое электрические схемы?

Выберите один ответ:

Работа по перемещению заряда из точки А в точку В в электрическом поле называется Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Он состоит из непрерывного движения суммы определенного количества электрических зарядов и численно называется скоростью изменения этих зарядов во времени

Сила тока называется отношением проводника к площади поперечного сечения

Отзыв

Правильный ответ: Набор устройств, которые вырабатывают электричество и создают замкнутый путь для его протекания

Полупроводниковые приборы применяются для:

Выберите один ответ:

пропускания постоянного электрического тока в двух направлениях

пропускания переменного электрического тока в одном направлении

пропускания переменного и постоянного электрического тока в одном направлении

пропускания постоянного электрического тока в одном направлении

Отзыв

Правильный ответ: пропускания переменного электрического тока в одном направлении

Вопрос **2**

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какая эквивалентная проводимость при параллельном подключении?

- Выберите один ответ:
- Эквивалентно сумме сопротивлений
- Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности
- Эквивалент произведению тока и напряжения в цепи**
- Обратно пропорционально напряжению в цепи

Отзыв

Правильный ответ: Все сети в цепочке равны сумме пропускной способности

Вопрос 3

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Эмиттерное сопротивление RЭ в усилителях низкой частоты служит для:

Выберите один ответ:

- Уменьшения выходного напряжения цепи
- Уменьшения температуры нагрева транзистора**
- Уменьшения эмиттерного тока
- Уменьшения входного тока цепи

Отзыв

Правильный ответ: Уменьшения эмиттерного тока

Вопрос 4

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

При применением транзистора р-п-р типа в качестве электронного ключа для отпирания транзистора в базу нужно подать:

Выберите один ответ:

- И положительный и отрицательный потенциал**
- Ноль потенциал
- Положительный потенциал
- Отрицательный потенциал

Отзыв

Правильный ответ: Отрицательный потенциал

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковый стабилитрон служит для:

Выберите один ответ:

- Стабилизации постоянного напряжения**

Стабилизации переменного напряжения тока

Стабилизации переменного тока

Стабилизации постоянного тока

Отзыв

Правильный ответ: Стабилизации постоянного напряжения

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называются вещества которое хорошо проводят электричество?

Выберите один ответ:

диэлектриками

кондукторами

обратными проводниками

электрическими проводниками

Отзыв

Правильный ответ: электрическими проводниками

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

С помощью источника питания

С помощью транзисторов

С помощью коллекторного и эммиттерного сопротивления

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммиттерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.
Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.
Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

Г.Л. Фердинанд

Г.С. Ом

Дж. Максвелл

Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 10

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какое эквивалентное сопротивление цепи, состоящей из частей, соединенных последовательно.

Выберите один ответ:

Равной эквивалентной проводимости всех сопротивлений

Равняется сумме всех сопротивлений.

Это продукт всех сопротивлений

Равна разности всех сопротивлений.

Текст вопроса

... - отношение мощности источника тока к силе тока

Выберите один ответ:

электрическая катушка

электродвижущая сила

электрический трансформатор

электрическая лампа

Отзыв

Правильный ответ: электродвижущая сила

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как величина амплитуды переменного тока

Выберите один ответ:

Максимальное значение переменного тока

Значение переменного тока в любое время

Один полный период колебаний переменного тока

Для максимального значения переменного тока за полпериода

Отзыв

Правильный ответ: Для максимального значения переменного тока за полпериода

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как осуществляется в дифференциальном усилительном каскаде балансировка моста?

Выберите один ответ:

С помощью коллекторного и эммитерного сопротивления

С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

С помощью транзисторов

С помощью источника питания

Отзыв

Правильный ответ: С помощью эммитерного сопротивления и дополнительного сопротивления включенного в эммитерную цепь

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что называется транзистором?

Выберите один ответ:

Два электронно-дырочных перехода пригодный для усиления мощности

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления напряжения

Два электронно-дырочных перехода и пригодный для усиления мощности и имеющие три вывода

Электронно-дырочный переход и пригодный для усиления мощности

Отзыв

Правильный ответ: Два электронно-дырочных перехода и пригодны для усиления мощности и имеющие три вывода

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Из каких основных элементов состоит одно каскадный усилитель низкой частоты?

Выберите один ответ:

Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Управляемый элемент, сопротивления, индуктивность

Управляемый элемент, ёмкость, индуктивность

Управляемый элемент (транзистор), сопротивления, ёмкость

Отзыв

Правильный ответ: Управляемый элемент, сопротивления, источник питания

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Какова цель параллельного соединения полупроводникового диода?

Выберите один ответ:

Для повышения мощности

Для повышения суммы- обратного тока

Для повышения напряжения

Для увеличения суммы прямого тока

Отзыв

Правильный ответ: Для увеличения суммы прямого тока

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.

Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.

Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Как называется произвольно закрытая дорога, проходящая через несколько ответвлений?

Выберите один ответ:

Узел

Объединения

Контур

Ветвь

Отзыв

Правильный ответ: Контур

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Аналогово-электронные устройства применяются для:

Выберите один ответ:

Усиления, обработки и преобразования

Обработки, уменьшения, преобразования

Обработки и усиления сигналов изменяющихся по непрерывному закону

Преобразования, усиления и выпрямлени

Отзыв

Правильный ответ: Усиления, обработки и преобразования

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом

полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами

полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя лектронно-дырочными проводимостями

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Где применяются активные фильтры?

Выберите один ответ:

В радиоэлектронных устройствах

В электронике

В микроэлектронике

В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Отзыв

Правильный ответ: В радиоэлектронных устройствах, в электронике, в микроэлектронике

Вопрос 2

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

То, что называется методом узлового потенциала.

Выберите один ответ:

Сформулируйте уравнения для контурных токов, решите их вместе, а затем расскажите селевые токи через контурные токи.

Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

При изменении выбранных положительных направлений меняются знаки всех или некоторых терминов в нем.

Сумма падений напряжения на всех ветвях электрической цепи в произвольно замкнутой цепи равна сумме ЕYUK источников энергии, действующих в этой цепи.

Отзыв

Правильный ответ: Потенциалы узлов схемы принимаются как неизвестная величина и используются для расчета электрических цепей через них.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Цель параллельного подключения диодов?

Выберите один ответ:

увеличение суммарного обратного тока
увеличение напряжения
увеличение суммарного прямого тока
увеличение мощности цепи

Отзыв

Правильный ответ: увеличение суммарного прямого тока

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Чтобы написать уравнение узловых токов, знак, с которым принимаются токи?

Выберите один ответ:

Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, равны нулю.
Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.
Токи, протекающие через узел, умножаются, и токи, текущие из узла, получаются в виде алгебраической суммы.
Токи, текущие к узлу, отрицательны, а токи, текущие из узла, положительны.

Отзыв

Правильный ответ: Токи, текущие к узлу, положительны, а токи, выходящие из узла, отрицательны.

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Назовите основные элементы простейшей электрической схемы

Выберите один ответ:

Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов
состоит из контакторов, переключателей и предохранителей
состоит из режущего инструмента, защитных приспособлений, средств измерений
состоит из выключателей, средств защиты и ламп

Отзыв

Правильный ответ: Он состоит из блока питания, приемника энергии и соединительных проводов

Вопрос 6

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Кем был разработан метод контурных токов?

Выберите один ответ:

Г.С. Ом
Г.Л. Фердинанд
Дж. Максвелл
Г.Р. Киркгоф

Отзыв

Правильный ответ: Дж. Максвелл

Вопрос 7

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Что такое самоиндукция?

Выберите один ответ:

Потребление энергии из электрической цепи элемента и преобразование ее в другой тип энергии.

Свойство элемента накапливать заряды или создавать электрическое поле.

Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Способность каждого элемента электрической цепи потреблять электрическую энергию и преобразовывать ее в другой вид энергии.

Отзыв

Правильный ответ: Свойство элемента генерировать собственное магнитное поле, когда через него протекает ток.

Вопрос 8

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Сколько времени одно колебание переменного тока?

Выберите один ответ:

Период

Частота

ЭДС

Амплитуда

Отзыв

Правильный ответ: Период

Вопрос 9

Неверно

Баллов: 0,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Раздел «Инструменты» программного пакета Electronics Workbench включает несколько устройств

Выберите один ответ:

7
8
3
5

Отзыв

Правильный ответ: 7

Вопрос **10**

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Отметить вопрос

Текст вопроса

Полупроводниковым диодом называется:

Выберите один ответ:

- полупроводниковый прибор обладающий электронно-дырочным выходом
- полупроводниковый прибор обладающий одним выводом и двумя электронно-дырочными проводимостями
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выходами
- полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью

Отзыв

Правильный ответ: полупроводниковый прибор обладающий двумя выводами и одной электронно-дырочной проводимостью