

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

- ✓ наименьшие нелинейные искажения;

2. - Логический элемент (ЛЭ)?

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

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

- ✓ Больше входное сопротивление;

4. - Транзистор Шоттки можно представить?

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

5. - В режиме А полезная мощность определяется?

- ✓ только переменной составляющей выходного тока;

6. -Виды схем ОУ по выполняемым функциям?

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

7. - Причины появления помех в цифровых устройствах?

- ✗ Входные импедансы цифровых микросхем имеют индуктивный характер;

8. - Выходное напряжение операционного усилителя ограничивается?

- ✓ Напряжением питания;

9. - Фотодиод?

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

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

- ✗ Напряжением питания операционного усилителя;

11. - Транзистор Шоттки можно представить?

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

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

- ✓ Усилительный элемент открыт в течение половины периода;

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

- ✓ Имеют меньшие токи;

14. $K_I = I_{вых}/I_{вх}$ что определяет?

- ✓ Коэффициент усиления по току транзисторного каскада;

15. - Главное достоинство полевых транзисторов?

- ✓ Высокое входное сопротивление;

16. - Какого усилителя не бывает?

- ✓ Усилитель импеданса;

17. - 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;

18. -Транзисторно-транзисторная логика (ТТЛ) ?

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

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

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

20. - Схема с открытым коллекторным выходом используется?

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

Задача	Промежуточный контроль
Студенты	SOBIRJONOV MUHAMMADSIDDIQ SOYIBJON O'G'LI
Начало	09.06.2023 16:54
Конец	09.06.2023 17:21
Правильно	18
Процент	90.0

1. -Плотность упаковки ИМС это ?

- ✓ отношение числа элементов к объему микросхемы без учета выводов;

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

- ✓ оба входа одновременно;

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

- ✗ Более мощные;

4. - 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;

5. - 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;

6. - Микросхемы на полевых транзисторах?

- ✓ Имеют наименьшую потребляемую мощность;

7. - Коэффициент усиления транзисторного каскада по току:?

- ✓ $K_I = I_{вых}/I_{вх}$;

8. - Микросхемы на полевых транзисторах?

- ✓ Имеют наименьшую потребляемую мощность;

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

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

10. -Что такое динамический диапазон усилителя?

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

11. - Какого усилителя не бывает?

- ✓ Усилитель импеданса;

12. - Какое количество схем включения ДУ можно использовать на практике?

- ✓ 4;

13. - Многоэмиттерный транзистор в составе ТТЛ работает?

- ✗ в активном или инверсном режимах;

14. - Какое количество схем включения ДУ можно использовать на практике?

- ✓ 4;

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

- ✓ Имеют меньшие токи;

16. -Выполнение ОУ различных операцийобеспечивается?

- ✓ введением положительной и отрицательной обратной связи;

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

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

18. - 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;

19. - Какого усилителя не бывает?

- ✓ Усилитель импеданса;

20. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✓ Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала;

Topshiriq	Промежуточный контроль
Talaba	O'KTAMOV BAXTIYOR SIROJIDDIN O'G'LI
Boshlandi	09.06.2023 13:48
Tugadi	09.06.2023 13:59
To'g'ri	18
Foiz	90.0

1. - Чем отличается цифровая величина от аналоговой?

✗ Принципиальных отличий нет;

2. - При каких значениях величин выходной мощности в режиме класса А работают одноктактные 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 одноктактных 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 5K7 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 ($E_{пит}=5В$)?

- ✓ 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 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;

Topshiriq	Промежуточный контроль
Talaba	O'KTAMOV BAXTIYOR SIROJIDDIN O'G'LI
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 (бэ́та)?

- ✓ 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	O'KTAMOV BAXTIYOR SIROJIDDIN O'G'LI
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 управляется 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 вольт 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'LI
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 n-типа, а затем транзисторы с каналом p-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 $U_{см}$; температурная чувствительность напряжения смещения нуля $dU_{см}/dT$; ток смещения $I_{вх}$; средний входной ток $I_{вх ср}$;

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

✗ ;

9. - Какой класс усиления транзисторов дает наименьшие искажения?

✓ А;

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 р-п-р , и схемой, использующей транзистор п-р-п?

✓ 27000;

15. - Основная статическая характеристика ЛЭ?

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

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 операцийобеспечивается?

✓ 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'LI
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 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;

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 5K7 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 K_U , напряжение смещения нуля $U_{см}$; температурная чувствительность напряжения смещения нуля $dU_{см}/dT$; ток смещения $I_{вх}$; средний входной ток $I_{вх ср}$;

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 $y = x_1 * x_2$, выполняет операцию?

✓ И;

Topshiriq	Промежуточный контроль
Talaba	TURSUNOV MAXMUDJON DILMURATJON O'G'LI
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 p-n-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	O'KTAMOV BAXTIYOR SIROJIDDIN O'G'LI
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 ($R_{ос}$ – сопротивление обратной связи, $R_{вх}$ – входное сопротивление)?

✓ ;

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

✓ Больше 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 течении положительного полупериода синусоиды, другой – в течении 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 5K7 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 операцийобеспечивается?

✓ введением положительной и отрицательной обратной связи;

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

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

5. - Что из следующих пунктов не является характерным для транзистора п-р-п?

✓ 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-п?

✓ 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 (Епит=5В)?

✓ 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 (бэ́та)?

- ✓ 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 нагрузочная 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 одноктактных 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 (бэ́та)?

- ✓ 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	O'KTAMOV BAXTIYOR SIROJIDDIN O'G'LI
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: ?

✓ $K_U = U_{\text{вых}}/U_{\text{вх}}$;

13. - В течение какой части периода усиливаемого сигнала открыт 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 $I_{\text{вых}} = f(U_{\text{вх}})$;

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'LI
Boshlandi	05.06.2023 12:58
Tugadi	05.06.2023 13:38
To'g'ri	12
Foiz	60.0

1. - В инверсной логика?

- ✓ 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?

- ✓ $I_B = f(U_{БЭ})$;

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 одноступенчатых 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 операцийобеспечивается?

✓ 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 n-типа, а затем транзисторы с каналом p-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 $U_{см}$; температурная чувствительность напряжения смещения нуля $dU_{см}/dT$; ток смещения $I_{вх}$; средний входной ток $I_{вх ср}$;

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

✗ ;

9. - Какой класс усиления транзисторов дает наименьшие искажения?

✓ А;

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 р-п-р , и схемой, использующей транзистор n-р-n?

✓ 27000;

15. - Основная статическая характеристика ЛЭ?

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

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 операцийобеспечивается?

✓ 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 р-п-р, и схемой, использующей транзистор n-р-n?

- ✓ Полярность приложенного напряжения питания постоянного тока к электродам в транзисторе р-п-р противоположна полярности транзистора n-р-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 $R=1\text{кОм}$;

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

✓ 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'LI
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'LI
Boshlandi	03.06.2023 21:45
Tugadi	03.06.2023 22:04
To'g'ri	15
Foiz	75.0

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 (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 H и L. Что это значит?

✓ H – 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:?

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

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 управляется 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

1. - Отрицательная обратная связь?

- ✓ Увеличивает стабильность усилителей;

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

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

3. - Плотность упаковки ИМС это ?

- ✗ отношение числа элементов к числу функциональных ячеек в кристалле;

4. - Какие достоинства присущи ТТЛ-элементам?

- ✓ Быстродействие, надежность и широкая номенклатура логических элементов;

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

- ✓ $\beta + 1$;

6. - Напряжение смещения операционного усилителя – это?

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

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

- ✓ составные транзисторы;

8. - «Дрейф нуля»?

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

9. - Схема усилителя с общим эмиттером всегда содержит?

- ✓ Биполярный транзистор;

10. - Операционный усилитель является?

- ✓ Усилителем постоянного тока;

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

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

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

- ✓ наименьшие нелинейные искажения;

13. -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;

14. -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 $I_{вх ср}$;

15. - Недостатки простейшей схемы элемента ТТЛ?

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

16. - Основная статическая характеристика ЛЭ?

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

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

✓ Больше входное сопротивление;

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

✓ Отрицательную;

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

✓ инверсном;

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

✓ $I_B = f(U_{БЭ})$;

Topshiriq	Промежуточный контроль
Talaba	ISAQJONOV JAVLONBEK VALIJON O'G'LI
Boshlandi	06.06.2023 11:30
Tugadi	06.06.2023 11:36
To'g'ri	18
Foiz	90.0

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-п?

✓ 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. - $KU = U_{\text{вых}}/U_{\text{вх}}$ 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 открыт 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'LI
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 n-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 $U_{см}$; температурная чувствительность напряжения смещения нуля $dU_{см}/dT$; ток смещения $I_{вх}$; средний входной ток $I_{вх ср}$;

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

✗ ;

9. - Какой класс усиления транзисторов дает наименьшие искажения?

✓ А;

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 р-п-р , и схемой, использующей транзистор n-р-n?

✓ 27000;

15. - Основная статическая характеристика ЛЭ?

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

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 операцийобеспечивается?

✓ 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'LI
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 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;

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 5K7 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 K_U , напряжение смещения нуля $U_{см}$; температурная чувствительность напряжения смещения нуля $dU_{см}/dT$; ток смещения $I_{вх}$; средний входной ток $I_{вх ср}$;

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 $y = x_1 * x_2$, выполняет операцию?

✓ И;

Topshiriq	Промежуточный контроль
Talaba	TURSUNOV MAXMUDJON DILMURATJON O'G'LI
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 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'LI
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 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;

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 5K7 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 K_U , напряжение смещения нуля $U_{см}$; температурная чувствительность напряжения смещения нуля $dU_{см}/dT$; ток смещения $I_{вх}$; средний входной ток $I_{вх ср}$;

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 $y = x_1 * x_2$, выполняет операцию?

✓ И;

Topshiriq	Промежуточный контроль
Talaba	TURSUNOV MAXMUDJON DILMURATJON O'G'LI
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 p-n-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	O'KTAMOV BAXTIYOR SIROJIDDIN O'G'LI
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 одноктактные 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 5K7 означает величину в?

- ✓ 5700 Ом;

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. -Выполнение ОУ различных операцийобеспечивается?

✗ последовательным и параллельным соединением усилительных каскадов;

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

✗ только на неинвертирующий вход операционного усилителя;

3. - Оптрон –это?

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

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

✓ 0;

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

✓ $I_B = f(U_{БЭ})$;

6. - Причины появления помех в цифровых устройствах?

✗ Транзисторы, на которых строится цифровая схема, работают в усилительном режиме;

7. $K_I = I_{вых}/I_{вх}$ что определяет?

✓ Коэффициент усиления по току транзисторного каскада;

8. - Что такое логическая микросхема с открытым коллектором?

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

9. - Транзистор Шоттки можно представить?

- ✗ как обычный транзистор с многоэмиттерным транзистором, включенном между его базой и коллектором;

10. - 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;

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

- ✓ Режим А;

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

- ✓ Германий, кремний, селен;

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. - Балансировка операционного усилителя – это?

- ✓ Установка нулевого выходного напряжения при отсутствии входного сигнала;

15. - Обозначение резистора 5K7 означает величину в?

- ✓ 5700 Ом;

16. - Микросхемы на полевых транзисторах?

- ✓ Имеют наименьшую потребляемую мощность;

17. - Сколько схем включения имеет биполярный транзисторов?

✓ 3;

18. -Назовите наиболее часто применяемые семейства логических схем?

✓ ТТЛ, ТТЛШ, КМОП;

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

✓ $\eta = 78,5$;

20. - Биполярный транзистор по сравнению с полевым?

✓ Имеет больший коэффициент усиления;

Topshiriq	Промежуточный контроль
Talaba	O'KTAMOV BAXTIYOR SIROJIDDIN O'G'LI
Boshlandi	09.06.2023 13:31
Tugadi	09.06.2023 13:46
To'g'ri	16
Foiz	80.0

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

- ✓ наименьшие нелинейные искажения;

2. - Логический элемент (ЛЭ)?

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

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

- ✓ Больше входное сопротивление;

4. - Транзистор Шоттки можно представить?

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

5. - В режиме А полезная мощность определяется?

- ✓ только переменной составляющей выходного тока;

6. -Виды схем ОУ по выполняемым функциям?

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

7. - Причины появления помех в цифровых устройствах?

- ✗ Входные импедансы цифровых микросхем имеют индуктивный характер;

8. - Выходное напряжение операционного усилителя ограничивается?

- ✓ Напряжением питания;

9. - Фотодиод?

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

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

- ✗ Напряжением питания операционного усилителя;

11. - Транзистор Шоттки можно представить?

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

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

- ✓ Усилительный элемент открыт в течение половины периода;

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

- ✓ Имеют меньшие токи;

14. $K_I = I_{вых}/I_{вх}$ что определяет?

- ✓ Коэффициент усиления по току транзисторного каскада;

15. - Главное достоинство полевых транзисторов?

- ✓ Высокое входное сопротивление;

16. - Какого усилителя не бывает?

- ✓ Усилитель импеданса;

17. - 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;

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

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

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

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

20. - Схема с открытым коллекторным выходом используется?

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

Задача	Промежуточный контроль
Студенты	SOBIRJONOV MUHAMMADSIDDIQ SOYIBJON O'G'LI
Начало	09.06.2023 16:54
Конец	09.06.2023 17:21
Правильно	18
Процент	90.0