

## Вопросы по дисциплине «Электроника и схемы 1»

### № 1. Уровень сложности – 1

Тепловое действие электрического тока используется в:
Электроутюгах
Электродвигателях
Генераторах
Трансформаторах

### № 2. Уровень сложности – 1

Какой источник электроэнергии выдает переменный ток:
сеть 220 в
аккумулятор
гальваническая батарея
фотоэлемент

### № 3. Уровень сложности – 1

Для преобразования переменного тока в постоянный используются:
выпрямители
двигатели
нагревательные приборы
осветительные приборы

### № 4. Уровень сложности – 1

Трансформаторы позволяют преобразовать:
переменный ток одного напряжения определенной частоты в переменный ток другого напряжения той же частоты
постоянный ток в переменный
переменный ток в постоянный
частоту колебаний тока на выходе трансформатора

### № 5. Уровень сложности – 1

Укажите единицу измерения силы тока:
Ампер
Ом
Ватт
Вольт

### № 6. Уровень сложности – 1

Укажите единицу измерения напряжения:
Вольт
Ом
Ампер
Ватт

### № 7. Уровень сложности – 1

Укажите единицу измерения сопротивления:
--

Ом
Вольт
Ампер
Ватт

#### **№ 8. Уровень сложности – 1**

Укажите единицу измерения мощности тока:
Ватт
Ом
Вольт
Ампер

#### **№ 9. Уровень сложности – 1**

Укажите единицу измерения проводимости:
Сименс
Ом
Вольт
Ампер

#### **№ 10. Уровень сложности – 1**

Как подключить измерительный прибор "АМПЕРМЕТР" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?
последовательно с нагрузкой
параллельно нагрузке
внутри нагрузки
Смешанно

#### **№ 11. Уровень сложности – 1**

В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:
запасание электрической энергии
запасание магнитной энергии
запасание тока
запасание напряжения

#### **№ 12. Уровень сложности – 1**

Как подключить измерительный прибор "ВОЛЬТМЕТР" в электрическую цепь для измерения напряжения, на нагрузке?
параллельно нагрузке
последовательно с нагрузкой
внутри нагрузки
смешанно

#### **№ 13. Уровень сложности – 1**

Электрическая цепь–
совокупность элементов, образующих путь для прохождения электрического тока
совокупность элементов, образующих путь для падения напряжения
совокупность элементов, способных усиливать электрический ток
совокупность элементов, способствующих возникновению резонанса

**№ 14. Уровень сложности – 1**

Свойства резистивного элемента описываются с помощью
Вольт-Амперной характеристики
Вебер-Амперной характеристики
Генри-Амперной характеристики
Кулон-Вольтной характеристики

**№ 15. Уровень сложности – 1**

Место соединения ветвей электрической цепи – это...
Узел
независимый контур
Ветвь
Контур

**№ 16. Уровень сложности – 1**

Участок электрической цепи, по которому протекает один и тот же ток называется...
Ветвью
Контуром
Узлом
независимым контуром

**№ 17. Уровень сложности – 1**

При расчете цепи методом контурных токов применяются:
первый и второй законы Кирхгофа
первый и второй законы Фарадея
первый и второй законы Джоуля
первый и второй законы Ампера

**№ 18. Уровень сложности – 1**

Чем характеризуется активная мощность $P$ электрической цепи переменного тока?
преобразованием электрической мощности в другие виды энергии
обменом электромагнитными полями между источником энергии и реактивными элементами
обменом электрическими полями между источником энергии и реактивными элементами
усреднением электрической мощности в другие виды энергии

**№ 19. Уровень сложности – 1**

В каких единицах измеряется активная мощность электрической цепи $P$ ?
Ваттах (Вт)
Вольт -Амперах реактивных (ВАР)
Вольт -Амперах (ВА)
Макроватах

**№ 20. Уровень сложности – 1**

В каких единицах измеряется реактивная мощность электрической цепи $Q$ ?
Вольт -Амперах реактивных (ВАР)
Ваттах (Вт)

Вольт -Амперах (ВА)
Макроватах

#### **№ 21.Уровень сложности – 1**

В каких единицах измеряется полная мощность электрической цепи S?
Вольт -Амперах (ВА)
Ваттах (Вт)
Вольт -Амперах реактивных (ВАР)
Макроватах

#### **№ 22.Уровень сложности – 1**

Проводниками электрического тока называются:
вещества, в которых есть свободные электроны
вещества с твердой кристаллической решёткой
нейтральные тела
вещества, в которых есть свободные фотоны

#### **№ 23.Уровень сложности – 1**

За направление электрического тока принимают:
движение положительно заряженных частиц
движение нейтральных частиц
движение отрицательно заряженных частиц
движение отрицательно заряженных фотонов

#### **№ 24.Уровень сложности – 1**

Основной количественной характеристикой тока является
электрический заряд, перенесенный в единицу времени через поперечное сечение проводника
сумма протонов и нейтронов
количество протонов в атоме
количество электронов в ядре

#### **№ 25.Уровень сложности – 1**

Ток называется постоянным, если
сила тока со временем не меняется
длина проводника со временем не меняется
в атомах вещества есть свободные электроны
длина проводника со временем не изменяется

#### **№ 26.Уровень сложности – 1**

При измерении силы тока амперметр включают в цепь
последовательно с тем прибором, силу тока в котором измеряют
параллельно с тем прибором, силу тока в котором измеряют
параллельно с источником тока
Смешанно

#### **№ 27.Уровень сложности – 1**

При измерении напряжения вольтметр включают в цепь
параллельно с приемником электрической энергии, на котором надо измерить напряжение

последовательно с источником тока
последовательно с приемниками тока
Смешанно

#### **№ 28.Уровень сложности – 1**

Укажите правильный ответ:
$1 \text{ Ом} = 1 \text{ В} \times 1 \text{ А}$
$1 \text{ Ом} = 1 \text{ В} : 1 \text{ А}$
$1 \text{ Ом} = 1 \text{ А} : 1 \text{ В}$
$1 \text{ Ом} = 2 \text{ А} : 1 \text{ В}$

#### **№ 29.Уровень сложности – 1**

Сила тока в проводнике
обратно пропорциональна сопротивлению проводника
прямо пропорциональна сопротивлению проводника
прямо пропорциональна сечению проводника
нелинейно к сечению проводника

#### **№ 30.Уровень сложности – 1**

Основные источники электрической энергии
тепловые, атомные и гидроэлектростанции
Выпрямители
нагревательные приборы
осветительные приборы

#### **№ 31.Уровень сложности – 1**

Функцией трансформатора является:
преобразование переменного тока одного напряжения определенной частоты в переменный ток другого напряжения и той же частоты
преобразование постоянного тока в переменный
преобразование переменного тока в постоянный
преобразование частоту колебаний тока на входе

#### **№ 32.Уровень сложности – 1**

Диоды используются в электротехнике:
в выпрямителях
в нагревательных приборах
в трансформаторах
в электродвигателях

#### **№ 33.Уровень сложности – 1**

Электрическая энергия передается по линиям электропередачи с помощью высокого напряжения, потому что
меньше потери в проводах при передаче энергии
высокое напряжение более безопасно
проще строить высокие линии электропередачи
высокое напряжение удобно использовать

#### **№ 34.Уровень сложности – 1**

Измеряет напряжение
---------------------

Вольтметр
Амперметр
Ваттметр
счетчик электрической энергии

#### **№ 35.Уровень сложности – 1**

Потребители электрической энергии:
Электродвигатели
Генераторы
Трансформаторы
счетчик электрической энергии

#### **№ 36.Уровень сложности – 1**

Технические устройства, в которых используется электромагнитное действие электрического тока:
электрические двигатели и генераторы
осветительные приборы
нагревательные приборы
линии электропередачи

#### **№ 37.Уровень сложности – 1**

Сила тока измеряется в
Амперах
Киловаттах
Вольтах
Ваттах

#### **№ 38.Уровень сложности – 1**

Мощность измеряется в
Ваттах
Вольтах
Амперах
Омах

#### **№ 39.Уровень сложности – 1**

Электромагнит – это
катушка со стальным сердечником
спиралевидный проводник
катушка с алюминиевым сердечником
спиральная катушка

#### **№ 40.Уровень сложности – 1**

Электромагнитное действие электрического тока используется в следующих устройствах:
Реле
Батарее
настольной лампе
Аккумуляторе

#### **№ 41.Уровень сложности – 1**

Отрицательный ион это - ...
атом, получивший один или несколько электронов
атом, получивший дополнительный протон
атом, получивший дополнительный нейтрон
атом, потерявший один или несколько электронов

#### **№ 42.Уровень сложности – 1**

Положительный ион это - ...
атом, потерявший один или несколько электронов
атом, получивший дополнительный протон
атом, получивший дополнительный нейтрон
атом, получивший один или несколько электронов

#### **№ 43.Уровень сложности – 1**

Перенос электрического заряда с одного места на другое происходит в результате...
упорядоченного движения заряженных частиц
нагрева проводника
беспорядочного движения заряженных частиц
хаотичного движения заряженных частиц

#### **№ 44.Уровень сложности – 1**

Для регулирования силы тока в цепи применяют:
Амперметры
Вольтметры
Реостаты
Гальванометры

#### **№ 45.Уровень сложности – 1**

К первичным источникам тока относятся
гальванические элементы, батареи, аккумуляторы
Выпрямители
импульсный источник питания
стабилизатор напряжения

#### **№ 46.Уровень сложности – 1**

Чертежи, на которых изображены способы соединения приборов в цепь, называют
Схемами
Графиками
Эскизами
Диаграммами

#### **№ 47.Уровень сложности – 1**

Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...
Ом
Ампер
Ватт

Вольт
<b>№ 48.Уровень сложности – 1</b>
Потребители, параллельно включаемые в сеть, должны быть рассчитаны на одно и то же напряжение, равное напряжению в сети
разные напряжения
сумму напряжений
разность двух напряжений
<b>№ 49.Уровень сложности – 1</b>
Атом в целом:
Нейтрален
отрицательно заряжен
положительно заряжен
состоит из молекул
<b>№ 50.Уровень сложности – 1</b>
Какие вещества являются проводниками электрического тока?
вещества, в которых есть свободные электроны
вещества с твердой кристаллической решёткой
нейтральные тела
вещества с жидкой кристаллической решёткой
<b>№ 51.Уровень сложности – 1</b>
Закон Ома для полной цепи
$I=E/R+r$
$I=U/R$
$Q=I^2Rt$
$R=PI/S$
<b>№ 52.Уровень сложности – 1</b>
Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии
холостой ход
номинальный режим
короткое замыкание
несогласованный режим
<b>№ 53.Уровень сложности – 1</b>
Цепь с реактивным сопротивлением - это ...
цепь, содержащая катушки индуктивности или конденсаторы
любая цепь постоянного тока
цепь с резистивным элементом
любая замкнутая цепь постоянного тока
<b>№ 54.Уровень сложности – 1</b>
Если при неизменном напряжении расстояние между пластинами конденсатора увеличится, то заряд конденсатора ...
Уменьшится
Увеличится
не изменится



устремиться в бесконечность
<b>№ 55.Уровень сложности – 1</b>
Какой из нижеперечисленных металлов имеет большую электропроводность?
Медь
Алюминий
Вольфрам
Стал
<b>№ 56.Уровень сложности – 1</b>
Емкость конденсатора зависит от...
площади пластин и расстояния между ними
нагрузки, которая подключена последовательно
силы тока в цепи
напряжения на зажимах
<b>№ 57.Уровень сложности – 1</b>
Устройство, которое преобразует электрическую энергию в энергию движения, называется...
Электродвигатель
Трансформатор
Генератор
катушка индуктивности
<b>№ 58.Уровень сложности – 1</b>
Формула, характеризующая емкостное сопротивление
$X_C = 1/2\pi fC$
$X_L = 2\pi fL$
$R = U/I$
$R = I / U$
<b>№ 59.Уровень сложности – 1</b>
В каком случае в цепи с резистором, конденсатором и катушкой индуктивности присутствует только активное сопротивление?
Индуктивное и емкостное сопротивления равны между собой
Сопротивление резистора минимально по сравнению с остальными элементами
Сопротивление резистора во много раз превышает сопротивления катушки и конденсатора
Индуктивное и емкостное сопротивления не равны между собой
<b>№ 60.Уровень сложности – 1</b>
Последовательно к одному резистору подключили второй, общее сопротивление...
Увеличится
не изменится
Уменьшится
станет равным 0

**№ 61.Уровень сложности – 1**

К проводникам не относится...
Кремний
Алюминий
Золото
Медь

**№ 62.Уровень сложности – 1**

Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...
Полупроводники
Парамагнетики
Изоляторы
металлы

**№ 63.Уровень сложности – 1**

Сила тока на единицу площади сечения провода называется...
Плотность тока
Сопротивление
Проводимость
Напряженность поля

**№ 64.Уровень сложности – 1**

Количество теплоты, выделяемое проводником при прохождении тока, зависит от...
тока, сопротивления проводника и времени прохождения
материала проводника
напряжения на зажимах цепи
мощности и сопротивления

**№ 65.Уровень сложности – 1**

Совокупность устройств и объектов, образующих путь для электрического тока, электромагнитные процессы в которых могут быть описаны с помощью понятий об электродвижущей силе, электрическом токе и напряжении называется...
электрической цепью
источником ЭДС
Узлом
ветвью электрической цепи

**№ 66.Уровень сложности – 1**

Каким прибором измеряют напряжение в цепи, как подключается этот прибор?
Вольтметр, параллельно
Амперметр, последовательно
Омметр, последовательно
Ваттметр, параллельно

**№ 67.Уровень сложности – 1**

Как называется устройство, состоящее из двух проводников, разделенных
---

диэлектриком?
Конденсатор
Резистор
катушка индуктивности
измерительный трансформатор

#### **№ 68.Уровень сложности – 1**

Как называется время, за которое переменная величина совершает полный цикл своих изменений?
Период
Частота
Амплитуда
угловая частота

#### **№ 69.Уровень сложности – 1**

При параллельном соединении n элементов напряжение U равно...
$U=U_1=U_2=\dots=U_n$
$U=1/U_1+1/U_2+\dots+1/U_n$
$U=U_1+U_2+\dots+U_n$
$1/U=U_1+U_2+\dots+U_n$

#### **№ 70.Уровень сложности – 1**

Алгебраическая сумма токов в узле электрической цепи равна 0. Это закон...
первый закон Кирхгофа
второй закон Кирхгофа
Ома
Джоуля – Ленца

#### **№ 71.Уровень сложности – 1**

В Узбекистане используется переменный синусоидальный ток частотой...
50 Гц
60 Гц
75 Гц
100 Гц

#### **№ 72.Уровень сложности – 1**

Сопротивление измеряется в...
Ом, кОм, Мом
Ф, мФ, мкФ
В, мВ, мкВ
А, мА, мкА

#### **№ 73.Уровень сложности – 1**

Ёмкость измеряется в...
Ф, мФ, мкФ
Ом, кОм, Мом
В, мВ, мкВ
А, мА, мкА

**№ 74.Уровень сложности – 1**

Сила тока измеряется в...
А, мА, мкА
Ом, кОм, Мом
В, мВ, мкВ
Ф, мФ, мкФ

**№ 75.Уровень сложности – 1**

Электрическое напряжение измеряется в...
В, мВ, мкВ
Ом, кОм, Мом
А, мА, мкА
Ф, мФ, мкФ

**№ 76.Уровень сложности – 1**

Индуктивность измеряется в...
Г, мГ, мкГ
Ом, кОм, Мом
В, мВ, мкВ
А, мА, мкА

**№ 77.Уровень сложности – 1**

Единицей измерения силы тока в электрической цепи является...
Ампер
Вольт
Ватт
Ом

**№ 78.Уровень сложности – 1**

Устройство, предназначенное для усиления медленноменяющихся напряжений и токов в диапазоне частот от нуля до некоторой наибольшей частоты, называется усилителем...
постоянного тока
низкой частоты
Импульсным
Избирательным

**№ 79.Уровень сложности – 1**

Диоды, предназначенные для работы в устройствах высокой и сверхвысокой частоты, называют...
Высокочастотными
Выпрямительными
Импульсными
Туннельным

**№ 80.Уровень сложности – 1**

Ток, направленный навстречу току диффузии и являющийся движением неосновных носителей зарядов под действием напряженности, называется...
Дрейфовым

Дырочным
Обратным
Электронным

**№ 81.Уровень сложности – 1**

Ток в полупроводниках, является направленным движением электронов, называется
Электронным
Дырочным
Обратным
Дрейфовым

**№ 82.Уровень сложности – 1**

Устройство, предназначенное для усиления разности двух входных сигналов, называется
дифференциальным усилителем
повторителем тока
повторителем напряжения
избирательным усилителем

**№ 83.Уровень сложности – 1**

Устройство, служащее для усиления непрерывных периодических сигналов в диапазоне от десятков герц до десятков килогерц, называется
низкой частоты
Импульсным
постоянного тока
Избирательным

**№ 84.Уровень сложности – 1**

Сила тока в электрической цепи обозначается буквой
I
U
F
R

**№ 85.Уровень сложности – 1**

Напряжение в электрической цепи обозначается буквой
U
I
F
R

**№ 86.Уровень сложности – 1**

Активное сопротивление в электрической цепи обозначается буквой
R
U
I
F

**№ 87.Уровень сложности – 1**

Конденсатор в электрической цепи обозначается буквой
C
I
F
U

**№ 88.Уровень сложности – 1**

Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой
L
I
U
F

**№ 89.Уровень сложности – 1**

Источник Э.Д.С. в электрической цепи обозначается буквой
E
I
C
U

**№ 90.Уровень сложности – 1**

Источник тока в электрической цепи обозначается буквой
J
I
C
U

**№ 91.Уровень сложности – 2**

На параллельных участках электрической цепи
одинаковое напряжение
одинаковое сопротивление
одинаковый ток
одинаковая мощность

**№ 92.Уровень сложности – 2**

Электрический ток протекает
от точки с большим потенциалом к точке с меньшим потенциалом
от точки с меньшим потенциалом к точке с большим потенциалом
в произвольном направлении, независимо от величины потенциалов
в заданном направлении, независимо от величины потенциалов

**№ 93.Уровень сложности – 2**

Что такое «Статическое электричество?»
Электроэнергия, возникающая в природе (молнии, разряды)
Электроэнергия, генерируемая двигателями
Электроэнергия, вырабатываемая на АЭС
Электроэнергия, вырабатываемая на ГЭС

**№ 94.Уровень сложности – 2**

Никола Тэсла – легендарный сербский учёный, работал над передачами
--

электроэнергии на дальние дистанции с помощью:
переменного тока
статического электричества
постоянного тока
импульсного тока

**№ 95. Уровень сложности – 2**

Томас Эдисон – создатель первой в мире ...
Лампы накаливания
Атомной Электростанции
Полупроводникового диода
Транзистора

**№ 96. Уровень сложности – 2**

Какая размерность производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:
50 Гц
50 МГц
100 Гц
60 Гц

**№ 97. Уровень сложности – 2**

При какой полярности диод пропускает электрический ток сквозь себя?
Прямой
Смешанной
Непрямой
Обратной

**№ 98. Уровень сложности – 2**

Какому виду тока характерна «Синусоида»?
Переменному
Выпрямленному
Постоянному
Импульсному

**№ 99. Уровень сложности – 2**

Какой материал наиболее электропроводящий
Серебро
Медь
Алюминий
Сталь

**№ 100. Уровень сложности – 2**

В цепи с активным сопротивлением энергия источника преобразуется в энергию?
Тепловую
электрического поля
магнитного поля
магнитного, электрического полей и тепловую

**№ 101.Уровень сложности – 2**

Действующее значение синусоидального тока или напряжения меньше его амплитуды
в 0.707 раз
в 2 раза
в 0.5 раза
в 0.637 раза

**№ 102.Уровень сложности – 2**

Идеальный источник напряжения – это источник электрической энергии
напряжение на выводах которого не зависит от тока в нем
ток которого не зависит от напряжения на его выводах
характеризующийся током в нем и внутренней проводимостью
характеризующийся электродвижущей силой и внутренним электрическим сопротивлением

**№ 103.Уровень сложности – 2**

Угловой частотой называется
Число циклов колебаний в интервале времени, равному $2\pi$ единицам
Число циклов колебаний в интервале времени, равному $\pi$ единицам
Число циклов колебаний в интервале времени, равному $\pi/2$ единицам
Число циклов колебаний в интервале времени, равному 1 с

**№ 104.Уровень сложности – 2**

Как называется место соединения ветвей электрической цепи?
Узел
Ветвь
независимый контур
Контур

**№ 105.Уровень сложности – 2**

Как называется участок электрической цепи, по которому протекает один и тот же ток?
Ветвью
Контуром
Узлом
независимым контуром

**№ 106.Уровень сложности – 2**

Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:
$I=U/R$
$I=R*U+m$
$F=mv^2$
$U=mI^2$

**№ 107.Уровень сложности – 2**

Полной (текущей) фазой колебания называется величина
$(\omega t + \varphi)$
$\varphi$



$(\omega + \varphi)$
$(t + \varphi)$

### № 108. Уровень сложности – 2

При неизменном сопротивлении участка цепи при увеличении тока падение напряжения на данном участке...
Увеличится
не изменится
будет равно нулю
уменьшится

### № 109. Уровень сложности – 2

При последовательном соединении двух приемников электрической энергии сила тока в любых частях цепи
одинакова $I = I_1 = I_2$
равна сумме токов отдельных участков цепи. $I = I_1 + I_2$
равна разности токов отдельных участков цепи. $I = I_1 - I_2$
равна. $I = 0,5 \cdot I_1 + 0,5 \cdot I_2$

### № 110. Уровень сложности – 2

Как изменяется емкость и заряд на пластинах конденсатора, если напряжение на его зажимах повысится?
емкость останется не изменой, заряд увеличится
емкость и заряд увеличится
емкость останется не изменой, заряд уменьшится
емкость уменьшится, заряд увеличится

### № 111. Уровень сложности – 2

Для определения всех токов путем непосредственного применения законов Кирхгофа необходимо записать столько уравнений, сколько ..... в схеме.
Ветвей
Узлов
Сопротивлений
Контуров

### № 112. Уровень сложности – 2

В индуктивном элементе $L$ ...
напряжение $u_L(t)$ опережает ток $i_L(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{ рад}$
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 $\pi/2 \text{ рад}$
напряжение $u_L(t)$ совпадает с током $i_L(t)$ по фазе

### № 113. Уровень сложности – 2

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 $\pi/2 \text{ рад}$

**№ 114.Уровень сложности – 2**

В емкостном элементе $C...$
напряжение $u_c(t)$ отстаёт от тока $i_c(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{ рад}$
напряжение $u_c(t)$ и ток $i_c(t)$ находятся в противофазе
напряжение $u_c(t)$ совпадает с током $i_c(t)$ по фазе
напряжение $u_c(t)$ опережает ток $i_c(t)$ по фазе на $\pi/2 \text{ рад}$

**№ 115.Уровень сложности – 2**

Постоянный ток на индуктивности
не вызывает падения напряжения и она может быть представлена короткозамкнутым элементом цепи
не вызывает падения напряжения и она может быть представлена разрывом цепи
вызывает падение напряжения, прямо пропорциональное значению индуктивности
вызывает падение напряжения, прямообортное пропорциональное значению индуктивности

**№ 116.Уровень сложности – 2**

Условие баланса мощностей
вырабатываемая источниками энергия равна энергии, выделяющейся на нагрузке
вырабатываемая источниками энергия больше энергии, выделяющейся на нагрузке
вырабатываемая источниками энергия меньше энергии, выделяющейся на нагрузке
вырабатываемая источниками энергия равна энергии, выделяющейся на нагрузке

**№ 117.Уровень сложности – 2**

Верным уравнением для мощности цепи при резонансе токов будет...
$Q=0$
$S=Q$
$P=0$
$P=Q$

**№ 118.Уровень сложности – 2**

В усилителях не используются ...
диодные тиристоры
полевые транзисторы
биполярные транзисторы
интегральные микросхемы

**№ 119.Уровень сложности – 2**

В схеме выпрямителя стабилитрон выполняет задачу ...
Стабилизатора
C-фильтра
L-фильтра

Ограничителя
<b>№ 120.Уровень сложности – 2</b>
Полупроводниковый стабилитрон – это полупроводниковый диод, напряжение на котором в области электрического пробоя слабо зависит от тока и который служит для...
стабилизации напряжения
генерации переменного напряжения
усиления напряжения
индикации наличия электромагнитных полей
<b>№ 121.Уровень сложности – 2</b>
Провода одинакового диаметра и длины из разных материалов при одном и том же токе нагреваются следующим образом...
самая высокая температура у стального провода
самая высокая температура у алюминиевого провода
провода нагреваются одинаково
самая высокая температура у медного провода
<b>№ 122.Уровень сложности – 2</b>
При положительных входных напряжениях затвор-исток полевые транзисторы с р-п-затвором не используют, т. к. в этом режиме:
резко возрастает ток затвора, а эффективность управления снижается
резко уменьшается ток затвора, а эффективность управления снижается
резко возрастает сопротивление затвора, а эффективность управления снижается
резко возрастает ток базы, а эффективность управления снижается
<b>№ 123.Уровень сложности – 2</b>
Транзисторный усилитель с общим коллектором (ОК) имеет:
очень высокое входное и очень низкое выходное сопротивление
очень высокое входное и очень высокое выходное сопротивление
очень низкое входное и очень низкое выходное сопротивление
очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление
<b>№ 124.Уровень сложности – 2</b>
В режиме насыщения ток стока полевого транзистора:
полностью не зависит от напряжения на стоке
очень зависит от напряжения на стоке
полностью не зависит от напряжения на затворе
полностью не зависит от тока на затворе
<b>№ 125.Уровень сложности – 2</b>
К основным схемам включения биполярного транзистора в цепь не относится следующая схема:
с общим затвором
с общим эмиттером
с общим коллектором
с общей базой
<b>№ 126.Уровень сложности – 2</b>

К основным схемам включения полевого транзистора в цепь не относится следующая схема:
с общей базой
с общим затвором
с общим стоком
с общим истоком

#### **№ 127. Уровень сложности – 2**

При активном режиме работы биполярного транзистора:
выходной ток пропорционален входному току
выходной ток пропорционален входному сопротивлению
выходной ток пропорционален входной емкости
выходное напряжение пропорционально входному сопротивлению

#### **№ 128. Уровень сложности – 2**

Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) выходная характеристика – это:
зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и эмиттером при определенном значении тока базы
зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и базой при определенном значении тока базы
зависимость тока коллектора от напряжения между эмиттером и базой при определенном значении тока базы
зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и базой при определенном значении тока эмиттера

#### **№ 129. Уровень сложности – 2**

Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:
очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление
очень низкое входное и очень низкое выходное сопротивление
очень высокое входное и очень высокое выходное сопротивление
очень высокое входное и очень низкое выходное сопротивление

#### **№ 130. Уровень сложности – 2**

Передающая (стоко-затворная) характеристика полевого транзистора – это:
зависимость тока на выходе от напряжения на входе
зависимость тока на выходе от тока на входе
зависимость напряжения на выходе от тока на входе
зависимость напряжения на выходе от напряжения на входе

#### **№ 131. Уровень сложности – 2**

Полевой транзистор можно представить, как:
прибор, управляемый напряжением на его входе
прибор, управляемый напряжением на его выходе
прибор, управляемый током на его входе
прибор, управляемый током на его выходе

#### **№ 132. Уровень сложности – 2**

Биполярный транзистор имеет в своем составе:
два взаимодействующих между собой встречно включенных p-n-перехода

два взаимодействующих между собой согласно включенных р-n-перехода
три взаимодействующих между собой встречно включенных р-n-перехода
три взаимодействующих между собой согласно включенных р-n-перехода

### **№ 133.Уровень сложности – 2**

При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?
Активном
Инверсном
Отсечки
Насыщения

### **№ 134.Уровень сложности – 2**

В каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный и коллекторный переходы смещены в прямом направлении?
Насыщения
Инверсном
Отсечки
Активном

### **№ 135.Уровень сложности – 2**

В каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный и коллекторный переходы смещены в обратном направлении?
Отсечки
Инверсном
Активном
Насыщения

### **№ 136.Уровень сложности – 2**

При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в обратном, а коллекторный прямом – в направлении?
Инверсном
Активном
Отсечки
Насыщения

### **№ 137.Уровень сложности – 2**

Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) входная характеристика – это:
зависимость тока базы от напряжения между базой и эмиттером при постоянном падении напряжения между коллектором и эмиттером
зависимость тока базы от напряжения между коллектором и эмиттером при постоянном падении напряжения между коллектором и эмиттером
зависимость напряжения базы от напряжения между базой и эмиттером при постоянном падении напряжения между коллектором и эмиттером
зависимость тока эмиттера от напряжения между базой и эмиттером при постоянном падении напряжения между коллектором и эмиттером

### **№ 138.Уровень сложности – 2**

Какой из режимов работы биполярного транзистора является аварийным?
Пробоя

Активный
Отсечки
Насыщения

**№ 139.Уровень сложности – 2**

Коллекторный р-п-переход в активном режиме работы биполярного транзистора создает потенциальный барьер:
только для основных носителей
только для неосновных носителей
для всех носителей
для всех зарядов

**№ 140.Уровень сложности – 2**

Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:
напряжение между базой и коллектором
напряжение между базой и эмиттером
напряжение между коллектором и эмиттером
напряжение между эмиттером и коллектором

**№ 141.Уровень сложности – 2**

Динистор – полупроводниковый прибор, состоящий из:
трех р-п-переходов
двух р-п-переходов
одного р-п-перехода
четырех р-п-переходов

**№ 142.Уровень сложности – 2**

Дифференциальным входным сигналом операционного усилителя называют:
разницу между напряжениями на неинвертируемом и инвертируемом входах
разницу между напряжениями на неинвертируемом и общем входах
разницу между напряжениями на инвертируемом и общем входах
сумму между напряжениями на неинвертируемом и инвертируемом входах

**№ 143.Уровень сложности – 2**

Симистор – полупроводниковый прибор, состоящий из:
пяти слоев полупроводников с различным типом проводимости с управляющим электродом
двух пяти слоев полупроводников с различным типом проводимости с управляющим электродом
трех слоев полупроводников с различным типом проводимости с управляющим электродом
четырех пяти слоев полупроводников с различным типом проводимости с управляющим электродом

**№ 144.Уровень сложности – 2**

Тиристор – полупроводниковый прибор, состоящий из:
четырёхслойной полупроводниковой структуры с управляемым напряжением включения

двухслойной полупроводниковой структуры с управляемым напряжением включения
трехслойной полупроводниковой структуры с управляемым напряжением включения
пятислойной полупроводниковой структуры с управляемым напряжением включения

#### **№ 145. Уровень сложности – 2**

В режиме работы усилителя низкой частоты по постоянному току транзистор находится в:
активном режиме
инверсном режиме
в режиме отсечки
в режиме насыщения

#### **№ 146. Уровень сложности – 2**

Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:
реагирует только на разность входных сигналов
реагирует только на сумму входных сигналов
реагирует только на производную входных сигналов
реагирует только на дифференциал входных сигналов

#### **№ 147. Уровень сложности – 2**

Какое сходство у идеализированных источников напряжения и тока:
способны отдавать в электрическую цепь неограниченную мощность
способны отдавать в электрическую цепь ограниченную мощность
способны отдавать в электрическую цепь двойную мощность по сравнению с реальным источником
способны отдавать в электрическую цепь десятикратно превышающую мощность по сравнению с реальным источником

#### **№ 148. Уровень сложности – 2**

В индуктивном элементе (реактивное сопротивление) происходит:
запасание магнитной энергии
запасание электрической энергии
запасание тока
запасание напряжения

#### **№ 149. Уровень сложности – 2**

Контуром электрической цепи называется...
замкнутый путь, проходящий через несколько ветвей и узлов
часть цепи с двумя выделенными зажимами
участок цепи с одним и тем же током
совокупность всех ветвей

#### **№ 150. Уровень сложности – 2**

Если при расчете цепи ток ветви получился с отрицательным знаком, то это означает
неверно выбрано направление тока
расчет неверен

схема составлена неправильно
направление обхода контура выбрано неверно
<b>№ 151.Уровень сложности – 2</b>
Если при расчете цепи ток получился с отрицательным знаком, то необходимо
изменить направление тока на противоположное
изменить схему
проверить расчет
считать расчет законченным
<b>№ 152.Уровень сложности – 2</b>
Укажите неправильный элемент в перечислении: в результате расчета узловые напряжения двух узлов могут оказаться
равными нулю
Положительными
Отрицательными
разными по знаку
<b>№ 153.Уровень сложности – 2</b>
Реальный источник напряжения – это источник электрической энергии
характеризующийся электродвижущей силой и внутренним электрическим сопротивлением
характеризующийся током в нем и внутренней проводимостью
ток которого не зависит от напряжения на его выводах
напряжение на выводах которого не зависит от тока в нем
<b>№ 154.Уровень сложности – 2</b>
Идеальный источник электрического тока – это источник электрической энергии,...
электрический ток которого не зависит от напряжения на его выводах
электрическое напряжение на выводах которого не зависит от электрического тока в нем
электрическое напряжение на выводах которого не зависит от электрического напряжения в нем
электрический ток на выводах которого не зависит от электрического тока в нем
<b>№ 155.Уровень сложности – 2</b>
В последовательном резонансном контуре возможен резонанс...
Напряжений
Мощностей
Токов
Индуктивностей и емкостей
<b>№ 156.Уровень сложности – 2</b>
В параллельном резонансном контуре возможен резонанс...
Токов
Мощностей
Узловых напряжений



Напряжений
<b>№ 157.Уровень сложности – 2</b>
Ветвью называется:
участок цепи, образованный одним или несколькими последовательно соединенными элементами, через которые протекает один и тот же ток.
участок цепи, образованный одним или несколькими параллельно соединенными элементами, через которые протекает один и тот же ток.
участок цепи, образованный одним или несколькими последовательно соединенными элементами, на которых происходит одинаковое падение напряжения
участок цепи, образованный путем соединения двух и более элементов
<b>№ 158.Уровень сложности – 2</b>
Узлом называется:
точка соединения трех и более ветвей цепи
место соединения источника и нагрузки
место соединения двух и более контуров
последовательное соединение резистивных элементов
<b>№ 159.Уровень сложности – 2</b>
Параллельными называются:
ветви, присоединенные к одной паре узлов
ветви, присоединенные к одному узлу
ветви, принадлежащие одному контуру
ветви, присоединенные к разным узлам
<b>№ 160.Уровень сложности – 2</b>
На основании первого закона Кирхгофа:
токи, направленные к узлу, считаются положительными
токи, направленные к узлу, считаются отрицательными
токи, направленные к узлу, считаются одинаковыми
токи, направленные к узлу, не учитываются при расчетах
<b>№ 161.Уровень сложности – 2</b>
На основании второго закона Кирхгофа:
алгебраическая сумма падений напряжений на пассивных элементах любого контура равна алгебраической сумме ЭДС, действующих в этом контуре в любой момент времени
алгебраическая сумма падений напряжений на пассивных элементах любого контура всегда равна нулю
алгебраическая сумма токов, протекающих через пассивные элементы любого контура равна алгебраической сумме ЭДС, действующих в этом контуре в любой момент времени
произведение падений напряжений на пассивных элементах любого контура равно произведению ЭДС, действующих в этом контуре в любой момент времени
<b>№ 162.Уровень сложности – 2</b>
Количество уравнений, составляемых по второму закону Кирхгофа:

$N_{2\text{зк}} = N_{\text{в}} - N_{\text{у}} + 1 - N_{\text{ист.тока}}$
$N_{2\text{зк}} = N_{\text{в}} + N_{\text{у}} + 1 - N_{\text{ист.тока}}$
$N_{2\text{зк}} = N_{\text{в}} + N_{\text{у}} + 1 + N_{\text{ист.тока}}$
$N_{2\text{зк}} = N_{\text{в}} - N_{\text{у}} + 1 + N_{\text{ист.тока}}$

### **№ 163.Уровень сложности – 2**

Эквивалентными называются преобразования цепей:
если напряжения и токи в непреобразованной части цепи и преобразованной не изменяются
если напряжения и токи в непреобразованной части цепи и преобразованной изменяются по линейному закону
если напряжения и токи в непреобразованной части цепи и преобразованной изменяются в соответствии с выбранным коэффициентом пропорциональности
если напряжения в непреобразованной части цепи и преобразованной не изменяются, а токи изменяются по линейному закону

### **№ 164.Уровень сложности – 2**

При последовательном соединении элементов:
через них протекает один и тот же ток
на каждом из них происходит одно и то же падение напряжения
всегда увеличивается ток
ток пропорционален сопротивлению каждого элемента

### **№ 165.Уровень сложности – 2**

При последовательном соединении резисторов:
эквивалентное сопротивление участка равно сумме сопротивлений всех резисторов
эквивалентное сопротивление участка равно разности сопротивлений всех резисторов
эквивалентное сопротивление участка равно сумме проводимостей всех резисторов
эквивалентное сопротивление участка равно разности проводимостей всех резисторов

### **№ 166.Уровень сложности – 2**

При параллельном соединении резисторов:
эквивалентная проводимость участка равна сумме проводимостей всех резисторов
эквивалентное сопротивление участка равно сумме сопротивлений всех резисторов
эквивалентная проводимость участка равна произведению проводимостей всех резисторов
эквивалентное сопротивление участка равно произведению сопротивлений всех резисторов

### **№ 167.Уровень сложности – 2**

При последовательном соединении индуктивных элементов:
эквивалентная индуктивность участка равна сумме индуктивностей всех

элементов
эквивалентная индуктивность участка равна произведению индуктивностей всех элементов
эквивалентная индуктивность участка равна самому наибольшему значению из индуктивностей
эквивалентная индуктивность участка равна самому наименьшему значению из индуктивностей

#### **№ 168. Уровень сложности – 2**

При параллельном соединении емкостных элементов:
эквивалентная емкость участка равна сумме емкостей всех элементов
эквивалентная емкость участка равна произведению емкостей всех элементов
эквивалентная емкость участка равна среднему значению емкостей всех элементов
эквивалентная емкость участка равна среднегеометрическому значению емкостей всех элементов

#### **№ 169. Уровень сложности – 2**

Ширина запрещенной зоны арсенида галлия ...
1,43eV
>3eV
1,12eV
0,67eV

#### **№ 170. Уровень сложности – 2**

Ширина запрещенной зоны германия...
0,67eV
1,43eV
>3eV
1,12eV

#### **№ 171. Уровень сложности – 2**

Ширина запрещенной зоны диэлектриков составляет ...
>3eV
0,67eV
1,43eV
1,12eV

#### **№ 172. Уровень сложности – 2**

Ширина запрещенной зоны кремния составляет...
1,12eV
0,67eV
1,43eV
1,12eV

#### **№ 173. Уровень сложности – 2**

Какие носители заряда являются основными для <b>n</b> -полупроводников?
Электроны
Дырки

положительные ионы
отрицательные ионы
<b>№ 174.Уровень сложности – 2</b>
Какие носители заряда вырабатывают ток в <b>n</b> -полупроводнике?
Электроны
Дырки
положительные ионы
отрицательные ионы
<b>№ 175.Уровень сложности – 2</b>
Какие носители заряда являются основными для <b>p</b> -полупроводников?
Дырки
Электроны
положительные ионы
отрицательные ионы
<b>№ 176.Уровень сложности – 2</b>
Какие носители заряда вырабатывают ток в <b>p</b> -полупроводнике?
Дырки
Электроны
положительные ионы
отрицательные ионы
<b>№ 177.Уровень сложности – 2</b>
Полупроводник <b>p</b> -типа это...
акцепторный полупроводник
неполный полупроводник
концентрация донорных захватов равна концентрации акцепторных внутренних
донор индукционный полупроводник
<b>№ 178.Уровень сложности – 2</b>
Полупроводник <b>i</b> -типа это...
собственный полупроводник
акцепторный полупроводник
донор индукционный полупроводник
концентрация донорных захватов равна концентрации акцепторных внутренних
<b>№ 179.Уровень сложности – 2</b>
Полупроводник <b>n</b> -типа это...
донорный полупроводник
акцепторный полупроводник
неполный полупроводник
концентрация донорных захватов равна концентрации акцепторных внутренних
<b>№ 180.Уровень сложности – 2</b>
Какое устройство используют для накопления энергии электрического поля

Конденсатор
Трансформатор
Генератор
Резистор

**№ 181. Уровень сложности – 3**

Если сопротивления всех 3 резисторов одинаковы и равны 9 Ом, то входное сопротивление при их последовательном соединении, равно...
27 Ом
3 Ом
36 Ом
18 Ом

**№ 182. Уровень сложности – 3**

Если сопротивления всех 3 резисторов одинаковы и равны 9 Ом, то входное сопротивление при их параллельном соединении, равно...
3 Ом
27 Ом
36 Ом
18 Ом

**№ 183. Уровень сложности – 3**

Если напряжения на трех последовательно соединенных резисторах относятся как 1:2:4, то отношение сопротивлений резисторов...
подобно отношению напряжений 1:2:4
равно 4:2:1
равно 1:4:2
равно 1:1/2:1/4

**№ 184. Уровень сложности – 3**

Если номинальный ток $I=100$ А, тогда номинальное напряжение $U$ источника напряжения с ЭДС $E=230$ В и внутренним сопротивлением $r = 0,1$ Ом равно...
220 В
225 В
230 В
200 В

**№ 185. Уровень сложности – 3**

Эквивалентное сопротивление участка цепи, состоящего из трех параллельно соединенных сопротивлений номиналом 1 Ом, 10 Ом, 1000 Ом, равно...
0,9 Ом
1011 Ом
1000 Ом
1 Ом

**№ 186. Уровень сложности – 3**

Если при неизменном напряжении ток на участке цепи уменьшился в 2 раза, то сопротивление участка
--

увеличилось в 2 раза
уменьшилось в 2 раза
увеличилось в 4 раза
не изменилось

**№ 187.Уровень сложности – 3**

К узлу подсоединены 4 ветви. Чему равен ток $I_4$ , если $I_1 = 2A$ , $I_2 = 3A$ , $I_3 = 5A$ ?
-10A
10A
0 A
20A

**№ 188.Уровень сложности – 3**

Если напряжение на зажимах контура $U = 20$ В , то ток при резонансе в последовательной цепи с параметрами: $R = 10$ Ом , $L = 100$ мГн и $C = 100$ мкФ равен...
2 А
1 А
2,5 А
0,5 А

**№ 189.Уровень сложности – 3**

. Резистор с активным сопротивлением $R = 10$ Ом, конденсатор емкостью $C = 100$ мкФ и катушка с индуктивностью $L = 100$ мГн соединены последовательно. Тогда полное сопротивление цепи $Z$ при резонансе напряжений равно...
$Z = 10$ Ом
$Z = 200$ Ом
$Z = 100$ Ом
$Z = 210$ Ом

**№ 190.Уровень сложности – 3**

. Задана цепь с ЭДС $E = 60$ В, внутренним сопротивлением источника ЭДС $r = 5$ Ом и сопротивлением нагрузки $R_n = 25$ Ом. Тогда напряжение на нагрузке будет равно...
50 В
70 В
60 В
55 В

**№ 191.Уровень сложности – 3**

Пять резисторов с сопротивлениями $R_1 = 100$ Ом, $R_2 = 10$ Ом, $R_3 = 20$ Ом, $R_4 = 500$ Ом, $R_5 = 30$ Ом соединены параллельно. Наибольший ток будет наблюдаться...
в $R_2$
в $R_4$
во всех один и тот же
в $R_1$ и $R_5$

**№ 192.Уровень сложности – 3**

Определите, при каком соединении (последовательном или параллельном) двух одинаковых резисторов будет выделяться большее количество теплоты и во сколько раз ...

при параллельном соединении в 4 раза

при последовательном соединении в 2 раза

при параллельном соединении в 2 раза

при последовательном соединении в 4 раза

**№ 193.Уровень сложности – 3**

Действующее значение синусоидального напряжения равно 100 В. Чему равна его амплитуда?

141 В

120 В

220 В

380 В

**№ 194.Уровень сложности – 3**

Амплитуда синусоидального напряжения равно 100 В. Какое значение имеет его действующее значение?

70,7 В

120 В

220 В

141 В

**№ 195.Уровень сложности – 3**

При частоте синусоидального тока 50 Гц его период равен...

0,02 сек

0,002 сек

0,2 сек

2 сек

**№ 196.Уровень сложности – 3**

Статический коэффициент усиления по току транзистора в схеме с ОЭ равен 100. Ток коллектора имеет значение 100 мА. Определить значение тока базы

1 мА

10 мА

0,1 мА

0,001 мА

**№ 197.Уровень сложности – 3**

Статический коэффициент усиления по току транзистора в схеме с ОЭ равен 100. Ток базы имеет значение 1 мА. Определить значение тока коллектора

100 мА

10 мА

0,1 мА

0,001 мА

**№ 198.Уровень сложности – 3**

Напряжение на зажимах последовательного контура  $U=100\text{ В}$  , то ток при резонансе в последовательной цепи с параметрами:  $R=100\text{ Ом}$  ,  $L=10\text{ мГн}$  и  $C=10\text{ мкФ}$  равен...

1 А

2 А

2,5 А

0,5 А

**№ 199.Уровень сложности – 3**

Коэффициентом усиления транзистора по току в схеме с ОБ равен 0,998. При этом ток эмиттера равен 100 мА. Определить ток коллектора

99,8 мА

9,98 мА

998 мА

0,998 мА

**№ 200.Уровень сложности – 3**

Сопротивление проводника 100 Ом, сила тока в нем 6 мА. Каково напряжение на его концах?

0,6 В

0,06 В

6 В

60 В

В каком устройстве используется тепловое действие электрического тока?

-----  
Генераторах-----  
Электроутюгах-----  
Электродвигателях-----  
Трансформаторах

+++++

В каком источнике электроэнергии действует переменный ток?

-----  
гальваническая батарейка-----  
сеть 220 в-----  
аккумулятор-----  
фотоэлемент

+++++

Для преобразования переменного тока в постоянный используются:

-----  
двигатели-----  
выпрямители-----  
нагревательные приборы



осветительные приборы

+++++

Трансформаторы позволяют преобразовать:

-----

постоянный ток в переменный

-----

переменный ток одного напряжения частоты 50 Гц в переменный ток другого напряжения той же частоты

-----

переменный ток одного напряжения определенной частоты в переменный ток другого напряжения с частотой в два раза меньше первого

-----

частоту колебаний тока на выходе трансформатора

+++++

Укажите единицу измерения силы тока электрической цепи:

-----

Ом

-----

Ватт

-----

Ампер

-----

Вольт

+++++

Укажите единицу измерения напряжения:

-----

Ом

-----

Ампер

-----

Вольт

-----

Ватт

+++++

Укажите единицу измерения индуктивности

-----

Вольт

-----

Ампер

-----

Генри

-----

Ватт

+++++

Укажите единицу измерения мощности тока:

-----

Ом

-----

Вольт

-----

Ватт

-----

Ампер

+++++

Укажите единицу измерения проводимости:

-----

Ом

-----

Вольт

-----

Сименс

-----

Ампер

+++++

Как подключить измерительный прибор "Амперметр" в электрическую цепь для измерения тока, потребляемого нагрузкой?  
 -----  
 последовательно с нагрузкой  
 -----  
 параллельно нагрузке  
 -----  
 внутри нагрузки  
 -----  
 Подключается смешанно  
 ++++++

В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:  
 -----  
 запасание электрической энергии  
 -----  
 запасание магнитной энергии  
 -----  
 запасание тока  
 -----  
 запасание напряжения  
 ++++++

Как подключить измерительный прибор "Вольтметр" в электрическую цепь для измерения напряжения, на нагрузке?  
 последовательно с нагрузкой  
 -----  
 внутри нагрузки  
 -----  
 параллельно нагрузке  
 -----  
 -----  
 смешанно  
 ++++++

Электрическая цепь–  
 -----  
 совокупность элементов, образующих путь для прохождения электрического тока  
 -----  
 совокупность элементов, образующих путь для падения напряжения  
 -----  
 совокупность элементов, способных усиливать электрический ток  
 -----  
 совокупность элементов, способствующих возникновению резонанса  
 ++++++

Свойства резистивного элемента описываются с помощью  
 -----  
 Вебер-Амперной характеристики  
 -----  
 Вольт-Амперной характеристики  
 -----  
 Генри-Амперной характеристики  
 -----  
 Кулон-Вольтной характеристики  
 ++++++

Место соединения ветвей электрической цепи – это...  
 -----  
 независимый контур  
 -----  
 Ветвь  
 -----  
 Узел  
 -----  
 Контур  
 ++++++

Участок электрической цепи, по которому протекает один и тот же ток называется...

-----  
Контуром  
-----

Узлом  
-----

Ветвью  
-----

независимым контуром  
+++++

При расчете цепи методом контурных токов применяются:  
-----

первый и второй законы Фарадея  
-----

первый и второй законы Джоуля  
-----

первый и второй законы Ампера  
-----

первый и второй законы Кирхгофа  
+++++

Чем характеризуется активная мощность  $P$  электрической цепи переменного тока?  
-----

преобразованием электрической мощности в другие виды энергии  
-----

обменом электромагнитными полями между источником энергии и реактивными элементами  
-----

обменом электрическими полями между источником энергии и реактивными элементами  
-----

усреднением электрической мощности в другие виды энергии  
+++++

В каких единицах измеряется активная мощность электрической цепи  $P$ ?  
-----

Ваттах (Вт)  
-----

Вольт -Амперах реактивных (ВАР)  
-----

Вольт -Амперах (ВА)  
-----

Макроваттах  
+++++

В каких единицах измеряется реактивная мощность электрической цепи  $Q$ ?  
-----

Ваттах (Вт)  
-----

Вольт -Амперах (ВА)  
-----

Вольт -Амперах реактивных (ВАР)  
-----

Микроваттах  
+++++

В каких единицах измеряется полная мощность электрической цепи  $S$ ?  
-----

Ваттах (Вт)  
-----

Вольт -Амперах (ВА)  
-----

Вольт -Амперах реактивных (ВАР)  
-----

Мегаваттах  
+++++

Проводниками электрического тока называются:  
-----

вещества, в которых есть свободные электроны  
-----

вещества с твердой кристаллической решёткой

-----

молекулы вещества с атомами с электронами на орбите

-----

вещества, в которых есть свободные фотоны

+++++

За направление электрического тока принимают в проводниках:

-----

движение положительно заряженных частиц

-----

движение нейтральных частиц

-----

движение отрицательно заряженных частиц

-----

движение отрицательно заряженных фотонов

+++++

Основной количественной характеристикой тока является

-----

электрический заряд, перенесенный в единицу времени через поперечное сечение проводника

-----

количество протонов в атоме

-----

количество электронов в проводнике

-----

сумма протонов и нейтронов

+++++

Ток называется постоянным, если

-----

длина проводника со временем не меняется

-----

в атомах вещества есть свободные электроны

-----

сила тока со временем не меняется

-----

длина проводника со временем не изменяется

+++++

При измерении силы тока амперметр включают в цепь.....

-----

последовательно с тем прибором, силу тока в котором измеряют

-----

параллельно с источником тока

-----

параллельно с тем прибором, силу тока в котором измеряют

-----

последовательно с вольтметром в котором измеряют напряжение

+++++

При измерении напряжения вольтметр включают в цепь

-----

параллельно с нагрузкой электрической цепи на котором надо измерить напряжение

-----

последовательно с источником тока

-----

последовательно с приемниками тока

-----

параллельно - последовательно с нагрузкой электрической цепи на котором надо измерить напряжение

+++++

Укажите правильный ответ, чему равно значения одного Ома?

-----

1 Ом = 1В : 1А

-----

1 Ом = 1В x 1А

-----

1 Ом = 1А : 1В

-----

1 Ом = 2А : 1В

+++++

Сила тока в проводнике, .....

-----

прямо пропорциональна сопротивлению проводника

-----

обратно пропорциональна сопротивлению проводника

-----

прямо пропорциональна сечению проводника

-----

нелинейно к сечению проводника

+++++

Основные источники электрической энергии

-----

тепловые, атомные и гидроэлектростанции

-----

выпрямители

-----

аккумуляторы

-----

батарея

+++++

Функцией трансформатора является:

-----

преобразование переменного тока в постоянный

-----

преобразование переменного тока одного напряжения определенной частоты в переменный ток другого напряжения и той же частоты

-----

преобразование постоянного тока в переменный

-----

преобразование частоту колебаний тока на входе

+++++

Диоды используются в электротехнике:

-----

в трансформаторах

-----

в выпрямителях и в детекторах

-----

в нагревательных приборах

-----

в электродвигателях

+++++

Электрическая энергия передается по линиям электропередачи с помощью высокого напряжения, потому что

-----

высокое напряжение более безопасно

-----

проще строить высокие линии электропередачи

-----

меньше потери в проводах при передаче энергии

-----

высокое напряжение удобно использовать

+++++

Напряжение измеряется при помощи .....

-----

Амперметра

-----

Ваттметра

-----

Вольтметра

-----  
счетчика  
+++++++  
Потребители электрической энергии:  
-----  
Электродвигатели  
-----  
Генераторы  
-----  
Трансформаторы  
-----  
счетчик электрической энергии  
+++++++  
Технические устройства, в которых используется электромагнитное действие электрического тока:  
-----  
электрические двигатели и генераторы  
-----  
осветительные приборы  
-----  
нагревательные приборы  
-----  
линии электропередачи  
+++++++  
Сила тока в электрической цепи измеряется в.....

-----  
киловаттах  
-----  
Вольтах  
-----  
амперах  
-----  
Ваттах  
+++++++  
Мощность нагрузки или источника измеряется в

-----  
Амперах  
-----  
Ваттах  
-----  
Вольтах  
-----  
Омах  
+++++++  
Электромагнит – это

-----  
катушка со стальным сердечником  
-----  
спиралевидный проводник  
-----  
катушка с алюминиевым сердечником  
-----  
спиральная катушка  
+++++++  
Электромагнитное действие электрического тока используется в следующих устройствах:

-----  
настольной лампе  
-----  
Реле  
-----  
Батарее  
-----  
Аккумуляторе

+++++

Отрицательный ион это - ...

-----

атом, получивший дополнительный нейтрон

-----

атом, получивший один или несколько электронов

-----

атом, получивший дополнительный протон

-----

атом, потерявший один или несколько электронов

+++++

Положительный ион это - ...

-----

атом, получивший дополнительный нейтрон

-----

атом, потерявший один или несколько электронов

-----

атом, получивший дополнительный протон

-----

атом, получивший один или несколько электронов

+++++

Перенос электрического заряда с одного места на другое происходит в результате...

-----

упорядоченного движения заряженных частиц

-----

нагрева проводника

-----

беспорядочного движения заряженных частиц

-----

хаотичного движения заряженных частиц

+++++

Для регулирования и измерения силы тока в цепи применяют:

-----

Вольтметры

-----

Амперметры

-----

Реостаты

-----

Гальванометры

+++++

К первичным источникам тока относятся

-----

гальванические элементы, батареи, аккумуляторы

-----

Выпрямители

-----

импульсный источник питания

-----

стабилизатор напряжения

+++++

Чертежи, на которых изображены способы соединения приборов в цепь, называют

-----

Схемами

-----

Графиками

-----

Эскизами

-----

Диаграммами

+++++

Единицей измерения сопротивления участка электрической цепи является...

-----

Ватт

-----

Ом

-----

Ампер

-----

Вольт

+++++

Потребители, параллельно включаемые в сеть, должны быть рассчитаны на

-----

одно и то же напряжение, равное напряжению в сети

-----

разные напряжения

-----

сумму напряжений

-----

разность двух напряжений

+++++

Атомы веществ в целом они :

-----

положительно заряжен

-----

Нейтрален

-----

отрицательно заряжен

-----

состоит из молекул

+++++

Какие вещества являются проводниками электрического тока?

-----

вещества, в которые имеют свободные электроны

-----

вещества с твердой кристаллической решёткой

-----

нейтральные тела

-----

вещества с жидкой кристаллической решёткой

+++++

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

-----

$I = E/R + r$

-----

$I = U/R_1$

-----

$Q = I^2 R t$

-----

$R = P/I^2$

+++++

Режим работы цепи при отключенном приемнике энергии называют.....

-----

номинальный режим

-----

короткое замыкание

-----

холостым ходом

-----

несогласованный режим

+++++

Цепь с реактивным сопротивлением - это ...

-----

цепь, содержащая катушки индуктивности или конденсаторы

-----

любая цепь постоянного тока



-----  
 цепь с резистивным элементом  
 -----  
 любая замкнутая цепь постоянного тока  
 ++++++

Если при неизменном напряжении расстояние между пластинами конденсатора увеличит, то заряд конденсатора ...

-----  
 не изменится  
 -----  
 Уменьшится  
 -----  
 Увеличится  
 -----  
 устремиться в бесконечность  
 ++++++

Какой из ниже перечисленных металлов имеет большую электропроводность?

-----  
 Алюминий  
 -----  
 Медь  
 -----  
 Вольфрам  
 -----  
 Стал  
 ++++++

Емкость конденсатора зависит от...

-----  
 нагрузки, которая подключена последовательно  
 -----  
 площади пластин и расстояния между ними  
 -----  
 силы тока в цепи  
 -----  
 напряжения на зажимах  
 ++++++

Устройство, которое преобразует электрическую энергию в энергию движения, называется...

-----  
 Электродвигатель  
 -----  
 Трансформатор  
 -----  
 Генератор  
 -----  
 катушка индуктивности  
 ++++++

Формула, характеризующая емкостное сопротивление

-----  
 $X_C = U/I$   
 -----  
 $X_C = 1/2\pi fC$   
 -----  
 $X_L = 2\pi fL$   
 -----  
 $X_C = I / U$   
 ++++++

В каком случае в цепи с резистором, конденсатором и катушкой индуктивности присутствует только активное сопротивление?

-----  
 при случае если сопротивление резистора минимально по сравнению с остальными элементами  
 -----  
 при случае если индуктивное и емкостное сопротивления цепи равны между собой  
 -----

при случае если сопротивление резистора во много раз превышает сопротивления катушки и конденсатора

-----

при случае если индуктивное и емкостное сопротивления равны активному сопротивлению цепи

+++++

Последовательно к одному резистору подключили второй, при этом общее сопротивление...

-----

увеличится

-----

не изменится

-----

уменьшится

-----

станет равным активному

+++++

К проводникам не относится...

-----

Кремний

-----

Алюминий

-----

Золото

-----

Медь

+++++

Вещества, занимающие промежуточное место по электропроводности, между проводниками и диэлектриками...

-----

Изоляторы

-----

Полупроводники

-----

Парамагнетики

-----

Газы и жидкости

+++++

Сила тока на единицу площади сечения провода называется...

-----

сопротивление

-----

проводимость

-----

плотность тока

-----

напряженность поля

+++++

Количество теплоты, выделяемое проводником при прохождении тока, зависит от...

-----

напряжения на зажимах цепи

-----

тока, сопротивления проводника и времени прохождения

-----

материала проводника

-----

мощности и сопротивления

+++++

Совокупность устройств и объектов, образующих путь для электрического тока, электромагнитные процессы в которых могут быть описаны с помощью понятий об электродвижущей силе, электрическом токе и напряжении называется...

-----

электрической цепью

-----

источником ЭДС

-----

узлом

ветвью электрической цепи

+++++

Каким прибором измеряют напряжение в цепи, как подключается этот прибор?

Вольтметр, параллельно

Амперметр, последовательно

Омметр, последовательно

Ваттметр, параллельно

+++++

Как называется устройство, состоящее из двух обкладок, разделенных диэлектриком?

Конденсатор

Резистор

катушка индуктивности

измерительный трансформатор

+++++

Как называется время, за которое переменная величина совершает полный цикл своих изменений?

Частота

Период

Амплитуда

угловая частота

+++++

При параллельном соединении n элементов напряжение U равно...

$$U = 1/U_1 + 1/U_2 + \dots + 1/U_n$$

$$U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$$

$$U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$$

$$1/U = 1/U_1 + 1/U_2 + \dots + 1/U_n$$

+++++

Алгебраическая сумма токов в узле электрической цепи равна 0. Это закон...

второй закон Кирхгофа

первый закон Кирхгофа -----

Ома

Джоуля – Ленца

+++++

В Узбекистане используется переменный синусоидальный ток частотой...

50 Гц

60 Гц

75 Гц

100 Гц

+++++

Величина сопротивление измеряется в...

Ом и мФ, мкФ

Ом, кОм, МОм

В, мВ, мкВ

А, мА, мкА

+++++

Ёмкость накапливаемых в обкладках измеряется в.....

Ом, кОм, Мом

В, мВ, мкВ

Ф, мФ, мкФ

А, мА, мкА

+++++

Единицы измеряемые сила тока выражается в...

Ом, кОм, Мом

А, мА, мкА

В, мВ, мкВ

Ф, мФ, мкФ

+++++

Электрическое напряжение измеряется в...

Ом, кОм, Мом

А, мА, мкА

В, мВ, мкВ

Ф, мФ, мкФ

+++++

Индуктивность измеряется в...

Ом, кОм, Мом

Г, мГ, мкГ

В, мВ, мкВ

А, мА, мкА

+++++

Единицей измерения силы тока в электрической цепи является...

Ампер и миллиамперы, микроамперы

Вольт, миллиамперы, микроамперы

Ватт и миллиамперы, микроамперы

Ом

+++++

Устройство, предназначенное для усиления медленно меняющихся напряжений и токов в диапазоне частот от нуля до некоторой наибольшей частоты, в науке называется усилителем...

низкой частоты

-----

импульсным - медленноменяющихся напряжений

-----

постоянного тока

-----

усилителем медленноменяющихся напряжений

+++++

Диоды, предназначенные для работы в устройствах высокой и сверхвысокой частоты, называют...

-----

Выпрямительными

-----

Импульсными

-----

Высокочастотными

-----

Туннельным

+++++

Ток, направленный навстречу току диффузии и являющийся движением неосновных носителей зарядов под действием напряженности, называется...

-----

Дрейфовым

-----

Дырочным

-----

Обратным

-----

Электронным

+++++

Ток в полупроводниках, является направленным движением электронов, называется

-----

Дырочным

-----

Обратным

-----

Электронным

-----

Дрейфовым

+++++

Устройство, предназначенное для усиления разности двух входных сигналов, называется

-----

повторителем тока

-----

повторителем напряжения

-----

дифференциальным усилителем

-----

избирательным усилителем

+++++

Устройство, служащее для усиления непрерывных сигналов в диапазоне от десятков герц до десятков килогерц, называется усилителем .....

-----

низкой частоты

-----

Импульсным

-----

постоянного тока

-----

Избирательным

+++++

Сила тока в электрической цепи обозначается буквой

-----

U

-----  
I  
-----

F  
-----

R  
-----

+++++

Напряжение в электрической цепи обозначается буквой

-----  
I  
-----

F  
-----

U  
-----

-----

R  
-----

-----

+++++

Активное сопротивление в электрической цепи обозначается буквой

-----

U  
-----

-----

I  
-----

-----

R  
-----

-----

F  
-----

-----

+++++

Конденсатор в электрической цепи обозначается буквой

-----

C  
-----

-----

I  
-----

-----

F  
-----

-----

U  
-----

-----

+++++

Катушка индуктивности в электрической цепи обозначается буквой

-----

I  
-----

-----

U  
-----

-----

L  
-----

-----

F  
-----

-----

+++++

Источник Э.Д.С. в электрической цепи обозначается буквой

-----

I  
-----

-----

E  
-----

-----

C  
-----

-----

U  
-----

-----

+++++

-----

J  
-----

-----

I  
-----

-----

C  
-----

-----  
U  
+++++++  
На параллельных участках электрической цепи  
-----  
одинаковое сопротивление  
-----  
одинаковый ток  
-----  
одинаковое напряжение  
-----  
одинаковая мощность  
+++++++  
Электрический ток протекает .....  
-----  
от точки с меньшим потенциалом к точке с большим потенциалом  
-----  
в произвольном направлении, независимо от величины потенциалов  
-----  
от точки с большим потенциалом к точке с меньшим потенциалом  
-----  
в заданном направлении, независимо от величины потенциалов  
+++++++  
Что такое «Статическое электричество?»  
-----  
Электроэнергия, возникающая в природе (молнии, разряды)  
-----  
Электроэнергия, генерируемая двигателями  
-----  
Электроэнергия, вырабатываемая на АЭС  
-----  
Электроэнергия, вырабатываемая на ГЭС  
+++++++  
Никола Тесла – легендарный сербский учёный, работал над передачами электроэнергии на дальние дистанции с помощью:  
-----  
статического электричества  
-----  
постоянного тока  
-----  
переменного тока  
-----  
импульсного тока  
+++++++  
Томас Эдисон – создатель первой в мире ...  
-----  
Лампы накаливания  
-----  
Атомной Электростанции  
-----  
Полупроводникового диода  
-----  
Транзистора  
+++++++  
Какая величина производственной частоты тока, принятая СНГ стандартами:  
-----  
50 МГц  
-----  
50 Гц  
-----  
100 Гц  
-----  
60 Гц

+++++

При какой полярности диод пропускает электрический ток через себя?

-----

Смешанной

-----

Непрямой

-----

Прямой

-----

Обратной

+++++

Какому виду тока характерна «синусоидальный ток»?

-----

переменному

-----

выпрямленному

-----

постоянному

-----

импульсному

+++++

Какой материал наиболее электропроводящий

-----

Медь

-----

Алюминий

-----

Серебро

-----

Сталь

+++++

В цепи с активным сопротивлением энергия источника преобразуется в энергию?

-----

электрического поля

-----

магнитного поля

-----

тепловую

-----

магнитного, электрического полей и тепловую

+++++

Действующее значение синусоидального тока или напряжения меньше его амплитуды

-----

в 2 раза

-----

в 0.707 раз

-----

в 0.5 раза

-----

в 0.637 раза

+++++

Идеальный источник напряжения – это источник электрической энергии

-----

напряжение на выводах которого не зависит от тока в нем

-----

ток которого не зависит от напряжения на его выводах

-----

характеризующийся током в нем и внутренней проводимостью

-----

характеризующийся электродвижущей силой и внутренним электрическим сопротивлением

+++++

Угловой частотой называется

-----



Число циклов колебаний в интервале времени, равному  $\pi$  единицам

-----

Число циклов колебаний в интервале времени, равному  $\pi/2$  единицам

-----

Число циклов колебаний в интервале времени, равному  $2\pi$  единицам

-----

Число циклов колебаний в интервале времени, равному 1 с

+++++

Как называется место соединения ветвей электрической цепи?

-----

Узел

-----

Ветвь

-----

независимый контур

-----

Контур

+++++

Как называется участок электрической цепи, по которому протекает один и тот же ток?

-----

Контуром

-----

Узлом

-----

Ветвью

-----

независимым контуром

+++++

Укажите правильный вариант написания формулы Закона Ома для участка цепи:

-----

$I=R*U+m$

-----

$F=mv^2$

-----

$U=mI^2$

-----

$I=U/R$

+++++

Полной (текущей) фазой колебания называется величина

-----

$\varphi$

-----

$(\omega + \varphi)$

-----

$(\omega t + \varphi)$

-----

$(t + \varphi)$

+++++

При неизменном сопротивлении участка цепи при увеличении тока падение напряжения на данном участке...

-----

не изменится

-----

увеличится

-----

будет равно нулю

-----

уменьшится

+++++

При последовательном соединении двух приемников электрической энергии сила тока в любых частях цепи

-----

одинакова  $I = I_1 = I_2$

-----

равна сумме токов отдельных участков цепи.  $I = I_1 + I_2$

равна разности токов отдельных участков цепи.  $I = I_1 - I_2$

равна.  $I = 0,5 \cdot I_1 + 0,5 \cdot I_2$

Как изменяется емкость и заряд на пластинах конденсатора, если напряжение на его зажимах увеличится?

емкость и заряд увеличится

емкость останется не изменой, заряд уменьшится

емкость уменьшится, заряд увеличится

емкость останется не изменой, заряд увеличится

Для определения всех токов путем непосредственного применения законов Кирхгофа необходимо записать столько уравнений, сколько ..... в схеме.

Узлов

Сопротивлений

Контуров

Ветвей

Постоянный ток на индуктивности

не вызывает падения напряжения и она может быть представлена короткозамкнутым элементом цепи

не вызывает падения напряжения и она может быть представлена разрывом цепи

вызывает падение напряжения, прямо пропорциональное значению индуктивности

вызывает падение напряжения, прямо пропорциональное значению индуктивности

Условие баланса мощностей

вырабатываемая источниками энергия равна энергии, выделяющейся на нагрузке

вырабатываемая источниками энергия больше энергии, выделяющейся на нагрузке

вырабатываемая источниками энергия меньше энергии, выделяющейся на нагрузке

вырабатываемая источниками энергия равна энергии, выделяющейся на нагрузке

Верным уравнением для мощности цепи при резонансе токов будет...

$S=Q$

$P=0$

$P=Q$

$Q=0$

В усилителях не используются ...

полевые транзисторы

биполярные транзисторы

интегральные микросхемы

-----

диодные тиристоры

+++++

В схеме выпрямителя стабилитрон выполняет задачу ...

-----

С-фильтра

-----

L-фильтра

-----

Ограничителя

-----

Стабилизатора

+++++

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

-----

стабилизации напряжения

-----

генерации переменного напряжения

-----

усиления напряжения

-----

индикации наличия электромагнитных полей

+++++

самая высокая температура у стального провода

-----

самая высокая температура у алюминиевого провода

-----

провода нагреваются одинаково

-----

самая высокая температура у медного провода

-----

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

+++++

При положительных входных напряжениях затвор-исток полевые транзисторы с р-п-затвором не используют, т. к. в этом режиме:

-----

резко возрастает ток затвора, а эффективность управления снижается

-----

резко уменьшается ток затвора, а эффективность управления снижается

-----

резко возрастает сопротивление затвора, а эффективность управления снижается

-----

резко возрастает ток базы, а эффективность управления снижается

+++++

Транзисторный усилитель с общим коллектором (ОК) имеет:

-----

очень высокое входное и очень низкое выходное сопротивление

-----

очень высокое входное и очень высокое выходное сопротивление

-----

очень низкое входное и очень низкое выходное сопротивление

-----

очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

+++++

В режиме насыщения ток стока полевого транзистора:

-----

очень зависит от напряжения на стоке

-----

полностью не зависит от напряжения на затворе

-----

полностью не зависит от напряжения на стоке

полностью не зависит от тока на затворе

+++++

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

с общим затвором

с общим эмиттером

с общим коллектором

с общей базой

+++++

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

с общим затвором

с общим стоком

с общим истоком

с общей базой

+++++

При активном режиме работы биполярного транзистора:

выходной ток пропорционален входному току

выходной ток пропорционален входному сопротивлению

выходной ток пропорционален входной емкости

выходное напряжение пропорционально входному сопротивлению

+++++

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

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

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

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

зависимость тока коллектора от напряжения между коллектором и базой при определенном значении тока эмиттера

+++++

Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:

очень низкое входное и очень низкое выходное сопротивление

очень высокое входное и очень высокое выходное сопротивление

очень высокое входное и очень низкое выходное сопротивление

очень низкое входное и очень высокое выходное сопротивление

+++++

Передаточная характеристика полевого транзистора – это:

зависимость тока на выходе от напряжения на входе

зависимость тока на выходе от тока на входе

-----  
зависимость напряжения на выходе от тока на входе  
-----  
зависимость напряжения на напряжения от напряжения на входе  
+++++++  
Полевой транзистор можно представить, как:  
-----  
прибор, управляемый напряжением на его входе  
-----  
прибор, управляемый напряжением на его выходе  
-----  
прибор, управляемый током на его входе  
-----  
прибор, управляемый током на его выходе  
+++++++  
Биполярный транзистор имеет в своем составе:  
-----  
два взаимодействующих между собой согласно включенных р-п-перехода  
-----  
три взаимодействующих между собой встречно включенных р-п-перехода  
-----  
три взаимодействующих между собой согласно включенных р-п-перехода  
-----  
два взаимодействующих между собой встречно включенных р-п-перехода  
+++++++  
При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?  
-----  
Инверсном  
-----  
Отсечки  
-----  
Насыщения  
-----  
Активном  
+++++++  
В каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный и коллекторный переходы смещены в прямом направлении?  
-----  
Инверсном  
-----  
Отсечки  
-----  
Активном  
-----  
Насыщения  
+++++++  
В каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный и коллекторный переходы смещены в обратном направлении?  
-----  
Инверсном  
-----  
Активном  
-----  
Насыщения  
-----  
Отсечки  
+++++++  
При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в обратном, а коллекторный прямом – в направлении?  
-----  
Активном  
-----

Отсечки

Насыщения

Инверсном

+++++

Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) входная характеристика – это:

зависимость тока базы от напряжения между базой и эмиттером при постоянном падении напряжения между коллектором и эмиттером

зависимость тока базы от напряжения между коллектором и эмиттером при постоянном падении напряжения между коллектором и эмиттером

зависимость напряжения базы от напряжения между базой и эмиттером при постоянном падении напряжения между коллектором и эмиттером

зависимость тока эмиттера от напряжения между базой и эмиттером при постоянном падении напряжения между коллектором и эмиттером

+++++

Какой из режимов работы биполярного транзистора является аварийным?

Активный

Отсечки

Насыщения

Пробоя

+++++

Коллекторный p-n-переход в активном режиме работы биполярного транзистора создает потенциальный барьер:

только для неосновных носителей

для всех носителей

для всех зарядов

только для основных носителей

+++++

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

напряжение между базой и коллектором

напряжение между базой и эмиттером

напряжение между коллектором и эмиттером

напряжение между эмиттером и коллектором

+++++

Динистор – полупроводниковый прибор, состоящий из:

трех p-n-переходов

двух p-n-переходов

одного p-n-перехода

четырех p-n-переходов

+++++

Дифференциальным входным сигналом операционного усилителя называют:

разницу между напряжениями на не инвертируемом и общем входах

-----

разницу между напряжениями на инвертируемом и общем входах

-----

сумму между напряжениями на не инвертируемом и инвертируемом входах

-----

разницу между напряжениями на не инвертируемом и инвертируемом входах

+++++

Симистор – полупроводниковый прибор, состоящий из:

-----

пяти слоев полупроводников с различным типом проводимости с управляющим электродом

-----

двух пяти слоев полупроводников с различным типом проводимости с управляющим электродом

-----

трех слоев полупроводников с различным типом проводимости с управляющим электродом

-----

четырех пяти слоев полупроводников с различным типом проводимости с управляющим электродом

+++++

Тиристор – полупроводниковый прибор, состоящий из:

-----

четырёхслойной полупроводниковой структуры с управляемым напряжением включения

-----

двухслойной полупроводниковой структуры с управляемым напряжением включения

-----

трехслойной полупроводниковой структуры с управляемым напряжением включения

-----

пятислойной полупроводниковой структуры с управляемым напряжением включения

+++++

В режиме работы усилителя низкой частоты по постоянному току транзистор находится в:

-----

инверсном режиме

-----

в режиме отсечки

-----

в режиме насыщения

-----

активном режиме

+++++

Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:

-----

реагирует только на сумму входных сигналов

-----

реагирует только на разность входных сигналов

-----

реагирует только на производную входных сигналов

-----

реагирует только на дифференциал входных сигналов

+++++

Какое сходство у идеализированных источников напряжения и тока:

-----

способны отдавать в электрическую цепь ограниченную мощность

-----

способны отдавать в электрическую цепь неограниченную мощность

-----

способны отдавать в электрическую цепь двойную мощность по сравнению с реальным источником

-----

способны отдавать в электрическую цепь десятикратно превышающую мощность по сравнению с реальным источником

+++++

В индуктивном элементе (реактивное сопротивление) происходит:

-----

запасание электрической энергии

-----

запасание тока

-----

запасание напряжения

-----

запасание магнитной энергии

+++++

Контуром электрической цепи называется...

-----

часть цепи с двумя выделенными зажимами

-----

замкнутый путь, проходящий через несколько ветвей и узлов

-----

участок цепи с одним и тем же током

-----

совокупность всех ветвей

+++++

Если при расчете цепи ток ветви получился с отрицательным знаком, то это означает

-----

расчет неверен

-----

схема составлена неправильно

-----

неверно выбрано направление тока

-----

направление обхода контура выбрано неверно

+++++

Если при расчете цепи ток получился с отрицательным знаком, то необходимо

-----

изменить схему

-----

проверить расчет

-----

считать расчет законченным

-----

изменить направление тока на противоположное

+++++

Укажите неправильное выражение из перечисленных: в результате расчета узловые напряжения двух узлов могут оказаться

-----

положительными

-----

равными нулю

-----

отрицательными

-----

разными по знаку

+++++

Реальный источник напряжения – это источник электрической энергии

-----

характеризующийся электродвижущей силой и внутренним электрическим сопротивлением

-----

характеризующийся током в нем и внутренней проводимостью

-----

ток которого не зависит от напряжения на его выводах

-----

напряжение на выводах которого не зависит от тока в нем

+++++

Идеальный источник электрического тока – это источник электрической энергии, и ...

-----

электрическое напряжение на выводах которого не зависит от электрического тока в нем

-----

электрическое напряжение на выводах которого не зависит от электрического напряжения в нем

-----



электрический ток на выводах которого не зависит от электрического тока в нем

электрический ток которого не зависит от напряжения на его выводах

+++++

В последовательном резонансном контуре возможен резонанс...

Мощностей

Токов

Напряжений

Индуктивностей и емкостей

+++++

В параллельном резонансном контуре возможен резонанс...

Токов

Мощностей

Узловых напряжений

Напряжений

+++++

Ветвью называется:

участок цепи, образованный одним или несколькими последовательно соединенными элементами, через которые протекает один и тот же ток.

участок цепи, образованный одним или несколькими параллельно соединенными элементами, через которые протекает один и тот же ток.

участок цепи, образованный одним или несколькими последовательно соединенными элементами, на которых происходит одинаковое падение напряжения

участок цепи, образованный путем соединения двух и более элементов

+++++

Узлом электрической цепи называется:

место соединения источника и нагрузки

место соединения двух и более контуров

точка соединения трех и более ветвей цепи

последовательное соединение разных резистивных элементов

+++++

Параллельными называются:

ветви, присоединенные к одному узлу

ветви, принадлежащие одному контуру

ветви, присоединенные к одной паре узлов

ветви, присоединенные к разным узлам

+++++

На основании первого закона Кирхгофа:

токи, направленные к узлу, считаются отрицательными

токи, направленные от узла, считаются положительными

токи, направленные к узлу, считаются положительными

токи, направленные к узлу, не учитываются при расчетах

+++++

На основании второго закона Кирхгофа:

алгебраическая сумма падений напряжений на пассивных элементах любого контура равна алгебраической сумме ЭДС, действующих в этом контуре в любой момент времени

алгебраическая сумма падений напряжений на пассивных элементах любого контура всегда равна нулю

алгебраическая сумма токов, протекающих через пассивные элементы любого контура равна алгебраической сумме ЭДС, действующих в этом контуре в любой момент времени

произведение падений напряжений на пассивных элементах любого контура равно произведению ЭДС, действующих в этом контуре в любой момент времени

+++++

Количество уравнений, составляемых по второму закону Кирхгофа:

$$N_{2\text{зк}} = N_{\text{в}} + N_{\text{у}} + 1 - N_{\text{ист.тока}}$$

$$N_{2\text{зк}} = N_{\text{в}} + N_{\text{у}} + 1 + N_{\text{ист.тока}}$$

$$N_{2\text{зк}} = N_{\text{в}} - N_{\text{у}} + 1 - N_{\text{ист.тока}}$$

$$N_{2\text{зк}} = N_{\text{в}} - N_{\text{у}} + 1 + N_{\text{ист.тока}}$$

+++++

Эквивалентными называются преобразования цепей:

если напряжения и токи в непреобразованной части цепи и преобразованной изменяются по линейному закону

если напряжения и токи в непреобразованной части цепи и преобразованной не изменяются

если напряжения и токи в непреобразованной части цепи и преобразованной изменяются в соответствии с выбранным коэффициентом пропорциональности

если напряжения в непреобразованной части цепи и преобразованной не изменяются, а токи изменяются по линейному закону

+++++

При последовательном соединении элементов:

через них протекает один и тот же ток

на каждом из них происходит одно и то же падение напряжения

всегда увеличивается ток

ток пропорционален сопротивлению каждого элемента

+++++

При последовательном соединении резисторов:

эквивалентное сопротивление участка равно сумме сопротивлений всех резисторов

эквивалентное сопротивление участка равно разности сопротивлений всех резисторов

эквивалентное сопротивление участка равно сумме проводимостей всех резисторов

эквивалентное сопротивление участка равно разности проводимостей всех резисторов

+++++

При параллельном соединении резисторов:

эквивалентная проводимость участка равна сумме проводимостей всех резисторов

-----  
эквивалентное сопротивление участка равно сумме сопротивлений всех резисторов  
-----  
эквивалентная проводимость участка равна произведению проводимостей всех резисторов  
-----  
эквивалентное сопротивление участка равно произведению сопротивлений всех резисторов  
+++++

При последовательном соединении индуктивных элементов:  
-----  
эквивалентная индуктивность участка равна сумме индуктивностей всех элементов  
-----  
эквивалентная индуктивность участка равна произведению индуктивностей всех элементов  
-----  
эквивалентная индуктивность участка равна самому наибольшему значению из индуктивностей  
-----  
эквивалентная индуктивность участка равна самому наименьшему значению из индуктивностей  
+++++

При параллельном соединении емкостных элементов:  
-----  
эквивалентная емкость участка равна сумме емкостей всех элементов  
-----  
эквивалентная емкость участка равна произведению емкостей всех элементов  
-----  
эквивалентная емкость участка равна среднему значению емкостей всех элементов  
-----  
эквивалентная емкость участка равна среднегеометрическому значению емкостей всех элементов  
+++++

Ширина запрещенной зоны арсенида галлия ...  
-----  
>3eV  
-----  
1,43eV  
-----  
1,12eV  
-----  
0,67eV  
+++++

Ширина запрещенной зоны германия...  
-----  
1,43eV  
-----  
>3eV  
-----  
1,12eV  
-----  
0,67eV  
+++++

Ширина запрещенной зоны диэлектриков составляет ...  
-----  
0,67eV  
-----  
1,43eV  
-----  
>3eV  
-----  
1,12eV  
+++++

Ширина запрещенной зоны кремния составляет...  
-----  
1,12eV  
-----  
0,67eV  
-----

1,43eV

1,12eV

+++++

Какие носители заряда являются основными носителями для n-полупроводников?

Дырки

положительные ионы

отрицательные ионы

Электроны

+++++

Какие носители заряда вырабатывают ток в n-полупроводнике?

Дырки

положительные ионы

отрицательные ионы

Электроны

+++++

Какие носители заряда являются основными носителями для p-полупроводников?

Электроны

положительные ионы

Дырки

отрицательные ионы

+++++

Какие носители заряда вырабатывают ток в p-полупроводнике?

Дырки

Электроны

положительные ионы

отрицательные ионы

+++++

Полупроводник p-типа это...

неполный полупроводник

концентрация донорных захватов равна концентрации акцепторных внутренних

донор индукционный полупроводник

акцепторный полупроводник

+++++

Полупроводник i-типа это...

акцепторный полупроводник

донор индукционный полупроводник

собственный полупроводник

концентрация донорных захватов равна концентрации акцепторных внутренних

++++++  
Полупроводник n-типа это...

-----  
донорный полупроводник

-----  
акцепторный полупроводник

-----  
неполный полупроводник

-----  
концентрация донорных захватов равна концентрации акцепторных внутренних

++++++  
Какое устройство используют для накопления энергии электрического поля

-----  
Конденсатор

-----  
Трансформатор

-----  
Генератор

-----  
Резистор

++++++  
Если сопротивления всех 3 резисторов одинаковы и равны 9 Ом, то входное сопротивление при их последовательном соединении, равно...

-----  
3 Ом

-----  
36 Ом

-----  
27 Ом

-----  
18 Ом

++++++  
Если сопротивления всех 3 резисторов одинаковы и равны 9 Ом, то входное сопротивление при их параллельном соединении, равно...

-----  
27 Ом

-----  
36 Ом

-----  
3 Ом

-----  
18 Ом

++++++  
Если напряжения на трех последовательно соединенных резисторах относятся как 1:2:4, то отношение сопротивлений резисторов...

-----  
равно 4:2:1

-----  
равно 1:4:2

-----  
подобно отношению напряжений 1:2:4

-----  
равно 1:1/2:1/4

++++++  
Если номинальный ток  $I=100$  А, тогда номинальное напряжение  $U$  источника напряжения с ЭДС  $E=230$  В и внутренним сопротивлением  $r = 0,1$  Ом равно...

-----  
225 В

-----  
230 В

-----  
200 В

220 В

+++++

Эквивалентное сопротивление участка цепи, состоящего из трех параллельно соединенных сопротивлений номиналом 1 Ом, 10 Ом, 1000 Ом, равно...

-----  
1011 Ом

-----  
1000 Ом

-----  
1 Ом

-----  
0,9 Ом

+++++

Если при неизменном напряжении ток на участке цепи уменьшился в 2 раза, то сопротивление участка

-----  
уменьшилось в 2 раза

-----  
увеличилось в 4 раза

-----  
не изменилось

-----  
увеличилось в 2 раза

+++++

К узлу подсоединены 4 ветви. Чему равен ток  $I_4$ , если  $I_1=2\text{A}$ ,  $I_2=3\text{A}$ ,  $I_3=5\text{A}$ ?

-----  
10A

-----  
0 A

-----  
-10A

-----  
20A

+++++

Если напряжение на зажимах контура  $U=20\text{ В}$ , то ток при резонансе в последовательной цепи с параметрами:  $R=10\text{ Ом}$ ,  $L=100\text{ мГн}$  и  $C=100\text{ мкФ}$  равен...

-----  
2 A

-----  
1 A

-----  
2,5 A

-----  
0,5 A

+++++

Резистор с активным сопротивлением  $R=10\text{ Ом}$ , конденсатор емкостью  $C=100\text{ мкФ}$  и катушка с индуктивностью  $L=100\text{ мГн}$  соединены последовательно. Тогда полное сопротивление цепи  $Z$  при резонансе напряжений равно...

-----  
 $Z=10\text{ Ом}$

-----  
 $Z=200\text{ Ом}$

-----  
 $Z=100\text{ Ом}$

-----  
 $Z=210\text{ Ом}$

+++++

Задана цепь с ЭДС  $E=60\text{ В}$ , внутренним сопротивлением источника ЭДС  $r=5\text{ Ом}$  и сопротивлением нагрузки  $R_n=25\text{ Ом}$ . Тогда напряжение на нагрузке будет равно...

-----  
50 В

-----  
70 В

-----

60 В

55 В

+++++

Пять резисторов с сопротивлениями  $R_1=100\text{ Ом}$ ,  $R_2=10\text{ Ом}$ ,  $R_3=20\text{ Ом}$ ,  $R_4=500\text{ Ом}$ ,  $R_5=30\text{ Ом}$  соединены параллельно. Наибольший ток будет наблюдаться...

в  $R_4$

во всех один и тот же

в  $R_1$  и  $R_5$

в  $R_2$

+++++

Определите, при каком соединении (последовательном или параллельном) двух одинаковых резисторов будет выделяться большее количество теплоты и во сколько раз ...

при параллельном соединении в 4 раза

при последовательном соединении в 2 раза

при параллельном соединении в 2 раза

при последовательном соединении в 4 раза

+++++

Действующее значение синусоидального напряжения равно 100 В. Чему равна его амплитуда?

120 В

220 В

141 В

380 В

+++++

Амплитуда синусоидального напряжения равно 100 В. Какое значение имеет его действующее значение?

70,7 В

120 В

220 В

141 В

+++++

При частоте синусоидального тока 50 Гц его период равен...

0,002 сек

0,2 сек

0,02 сек

2 сек

+++++

Статический коэффициент усиления по току транзистора в схеме с ОЭ равен 100. Ток коллектора имеет значение 100 мА. Определить значение тока базы

1 мА

10 мА

0,1 мА

0,001 мА

+++++

Статический коэффициент усиления по току транзистора в схеме с ОЭ равен 100. Ток базы имеет значение 1 мА. Определить значение тока коллектора

10 мА

100 мА

0,1 мА

0,001 мА

+++++

Напряжение на зажимах последовательного контура  $U=100$  В, то ток при резонансе в последовательной цепи с параметрами:  $R=100$  Ом,  $L=10$  мГн и  $C=10$  мкФ равен...

1 А

2 А

2,5 А

0,5 А

+++++

Коэффициентом усиления транзистора по току в схеме с ОБ равен 0,998. При этом ток эмиттера равен 100 мА. Определить ток коллектора

99,8 мА

9,98 мА

998 мА

0,998 мА

+++++

Сопротивление проводника 100 Ом, сила тока в нем 6 мА. Каково напряжение на его концах?

0,06 В

6 В

0,6 В

60 В

+++++

Понятие к которому не относятся энергетическим барьерам полупроводникового элемента - это

закрытая зона

запрещенная зона

закрытая зона

зона проводимости

валентная зона

+++++

Пассивный элемент электрических схем?

полевой транзистор



Диод

-----  
полевой транзистор

-----  
трансформатор

-----  
Биполярный транзистор

+++++

Пассивный элемент электрических схем?

-----  
IGBT транзистор

-----  
Триод

-----  
конденсатор

-----  
Биполярный транзистор

+++++

Пассивный элемент электрических схем?

-----  
Биполярный транзистор

-----  
транзистор

-----  
варрикап

-----  
катушка индуктивности