



## Электроника и электротехника.ти

- 1 С какого элемента снимается выходное напряжение в RC-фильтрах верхних частот?
- 2 В симметричной трехфазной сети, соединенной по схеме «звезда», коэффициент отношения линейного напряжения к фазному напряжению, составляет:
- 3 Для описания переходных процессов используется неоднородное линейное дифференциальное уравнение с постоянными коэффициентами  $n$ -го порядка, где  $n$  равно:
- 4 Для описания электрических цепей нелинейных элементов не используется следующая характеристика:
- 5 Для цепей с несинусоидальными токами и напряжениями мощность искажения обусловлена:
- 6 Игнитроны относятся к следующему виду электронных приборов:
- 7 Какие функции выполняют полосовые фильтры? @
- 8 Какое из утверждений не относится к динамическому сопротивлению  $R_{диф}$  нелинейного элемента, определенному в заданной точке «а»?
- 9 Какой из параметров не относится к свойствам последовательного колебательного контура:
- 10 Какой электротехнический элемент относится к понятию «вольтов столб»?
- 11 Коэффициент отношения среднего значения синусоидального тока к его максимальному значению составляет:
- 12 Кто из ученых создал трехфазную систему переменного тока?
- 13 При наличии полной симметрии между схемами резистивных цепей «звезда» – «треугольник» величина сопротивления элемента схемы «треугольник»
- 14 Физический смысл постоянной времени  $\tau$  заключается в следующем:
- 15 Что из нижеперечисленного не относится к управляемым нелинейным элементам:





- 16 В емкостном элементе (реактивное сопротивление) происходит:
- 17 В индуктивном элементе (реактивное сопротивление) происходит:
- 18 В резистивном элементе происходит:
- 19 Величина магнитного потока измеряется в следующих единицах:
- 20 Значение индуктивности прямо пропорционально:
- 21 К источнику электрической энергии относится:
- 22 К приемнику электрической энергии относится:
- 23 Какое из понятий не характеризует геометрию цепи:
- 24 Какое сходство у идеализированных источников напряжения и тока:
- 25 Напряжение измеряется в следующих единицах:
- 26 Первый закон Кирхгофа гласит:
- 27 По второму закону Кирхгофа в любом замкнутом контуре электрической цепи:
- 28 По закону Ома для цепи, не содержащей ЭДС:
- 29 По принципу наложения ток в любой ветви сложной схемы, содержащей несколько источников, равен:
- 30 При методе расчета цепей с помощью законов Кирхгофа действует следующее правило выбора контуров для составления уравнений:
- 31 При наличии полной симметрии между схемами резистивных цепей звезда – треугольник величина сопротивления элемента схемы треугольник:
- 32 При применении метода параллельного преобразования резистивной схемы эквивалентная проводимость равна:
- 33 При применении метода последовательного преобразования резистивной схемы эквивалентное сопротивление равно:
- 34 При расчете цепи методом контурных токов применяются:



- 35 Ток измеряется в следующих единицах:
- 36 Электрическая мощность измеряется в следующих единицах:
- 37 Электрическая мощность связана с величиной напряжения:
- 38 Электрическая проводимость обратно пропорциональна:
- 39 Электрический ток определяется как:
- 40 Электрическое напряжение – это:
- 41 В чем отличие катушек индуктивности от конденсаторов в плане прохождения через реактивный элемент электрического тока?
- 42 Для каких целей используется потенциометр?
- 43 Единица измерения силы тока:
- 44 Из скольких элементов не может состоять электрическая батарея?
- 45 Как увеличение размера допускаемого отклонения от номинального сопротивления (допуск влияет на стоимость производства резисторов)?
- 46 Какие материалы не используются для получения пьезоэлектрического эффекта?
- 47 Какое соединение конденсаторов эффективно увеличивает толщину диэлектрика?
- 48 Какой из нижеперечисленных материалов относится к полупроводникам?
- 49 Какой из факторов наименьшим образом влияет на емкость конденсатора?
- 50 Максимальная мощность передается через трансформатор только тогда, когда импеданс нагрузки
- 51 Наименьшая величина для измерения емкости конденсатора:
- 52 Общее сопротивление параллельной резистивной цепи
- 53 Полная индуктивность последовательно соединенных катушек индуктивности равна





- 54) Постоянная времени RL-цепи
- 55) Постоянная времени RC-цепи
- 56) С какого элемента снимается выходное напряжение в RC-фильтрах верхних частот?
- 57) С какого элемента снимается выходное напряжение в RC-фильтрах нижних частот?
- 58) С какого элемента снимается выходное напряжение в RL-фильтрах верхних частот?
- 59) С какого элемента снимается выходное напряжение в RL-фильтрах нижних частот?
- 60) С точки зрения допусков, каких резисторов не существует?
- 61) Сколько времени необходимо для создания в катушке индуктивности максимального магнитного поля?
- 62) Сопротивление проводника не зависит от:
- 63) Чем характеризуется индуктивность катушки индуктивности?
- 64) Что из нижеперечисленного не относится к основным источникам напряжения?
- 65) Что происходит с напряжением при последовательном соединении однотипных элементов и батарей?
- 66) Что происходит с сопротивлением NTC-термистора при повышении температуры?
- 67) Что происходит с током при последовательном соединении однотипных элементов и батарей?
- 68) Электрический заряд какого количества электронов составляет 1 Кл?
- 69) В варикапах используется следующее свойство p-n-перехода:
- 70) В светоизлучающих диодах при фотонной рекомбинации электронов и дырок происходит:
- 71) В стабилитронах используется следующее свойство p-n-перехода:
- 72) В туннельном диоде электроны проходят через p-n-переход очень





- 73 Выпрямительные диоды предназначены для:
- 74 Диоды с барьером Шотки используются для выпрямления
- 75 Для какого электронного оборудования полупроводники, как правило, не являются основными компонентами?
- 76 К динамическим параметрам силового диода не относится:
- 77 К статическим параметрам силового диода не относится:
- 78 Какая характеристика не относится к фотодиоду?
- 79 Какой из материалов наиболее часто используют для изготовления светодиодов?
- 80 Какой из нижеперечисленных материалов, в основном, применяется для изготовления выпрямительных диодов большой мощности?
- 81 Какой из параметров не относится к основным параметрам стабилитрона?
- 82 Какой участок не относится к вольт-амперной характеристике туннельного диода?
- 83 Какой электрод называется катодом?
- 84 Какой элемент не относится к чистым полупроводниковым элементам?
- 85 Коэффициент перекрытия варикапа по емкости равен
- 86 Назовите один из двух типов примесей, используемых в процессе легирования:
- 87 Обратные диоды применяются для выпрямления очень
- 88 Полная емкость р-n-перехода при обратном смещении равна
- 89 Полная емкость р-n-перехода при прямом смещении равна
- 90 При работе фотодиода в режиме короткого замыкания наблюдается:
- 91 Стабилитроны используются для:





- 92) Теоретическое значение емкости варикапа не зависит от
- 93) Что не относится к технологическому процессу создания электронно-дырочного перехода?
- 94) Что является признаком того, что диод находится в запертом состоянии?
- 95) В качестве вентиляционного блока не может использоваться
- 96) Выпрямитель – устройство, предназначенное для
- 97) Двухфазный двухполупериодный выпрямитель представляет собой
- 98) Емкость конденсаторов в выпрямителях с умножением напряжения не зависит от:
- 99) Если в схеме фиксации уровня диод включен так, что ограничивает положительное отклонение входного синусоидального сигнала, то
- 100) Источники вторичного электропитания предназначены для
- 101) Какая из функций не относится к функции трансформатора?
- 102) Какой группы источников вторичного электропитания, использующих электроэнергию, получаемую от сети переменного напряжения через силовой трансформатор, не существует?
- 103) Какой группы характеристик источников вторичного электропитания не существует?
- 104) Какой из этапов разработки не относится к этапам обеспечения надежности источников вторичного электропитания?
- 105) Какой сигнал появляется на выходе интегрирующей RC-цепи при подаче на вход сигнала прямоугольной формы?
- 106) Какую форму приобретает на выходе синусоидальный сигнал при подаче его на RC-фильтр любого типа?
- 107) Однофазный выпрямитель с удвоением напряжения представляет собой:
- 108) Пилообразные сигналы состоят из:
- 109) По схеме вентиляционного блока не бывает выпрямителей с





- 110) Последовательный или параллельный диодный ограничитель, построенный на базе цепи резистор-диод, при подаче на его вход синусоидального сигнала
- 111) При классификации выпрямителей не используют следующий признак:
- 112) Прямоугольные колебания состоят из:
- 113) Среднеквадратичное значение синусоидального сигнала составляет
- 114) Схема нерегулируемого источника вторичного электропитания с трансформаторным входом не включает в себя
- 115) Треугольные сигналы состоят из:
- 116) Что происходит с прямоугольным сигналом при прохождении через RC-фильтр нижних частот?
- 117) Что происходит с прямоугольным сигналом при прохождении через RC-фильтр верхних частот?
- 118) Эффективное значение переменного тока - это
- 119) Эффективность источников вторичного электропитания (ИВЭП) определяется как:
- 120) Биполярный транзистор имеет в своем составе:
- 121) Биполярный транзистор можно заменить разомкнутым ключом в следующем режиме:
- 122) В каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный и коллекторный переходы смещены в прямом направлении?
- 123) В линейном режиме работы полевого транзистора обеспечивается:
- 124) В режиме насыщения ток стока полевого транзистора
- 125) Для схемы с общим коллектором (ОК) входным сигналом является:
- 126) Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) входная характеристика - это
- 127) Для схемы с общим эмиттером (ОЭ) выходная характеристика - это
- 128) К основным схемам включения биполярного транзистора в цепь не относится следующая схема:





- 129 К преимуществам полевых транзисторов не относится
- 130 Каким образом можно защитить биполярный транзистор от вторичного пробоя:
- 131 Какой из режимов работы биполярного транзистора является аварийным?
- 132 Какой электронный прибор называется МЭП-транзистором?
- 133 Коллекторный р-п-переход в активном режиме работы биполярного транзистора создает потенциальный барьер
- 134 Особенность представления биполярного транзистора в виде четырехполюсника заключается в том, что
- 135 Передаточная (стоко-затворная) характеристика полевого транзистора - это
- 136 При активном режиме работы биполярного транзистора
- 137 При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в прямом, а коллекторный – в обратном направлении?
- 138 При каком режиме работы биполярного транзистора эмиттерный переход смещен в обратном, а коллекторный – в прямом направлении?
- 139 При положительных входных напряжениях затвор-исток полевые транзисторы с р-п-затвором не используют, т. к. в этом режиме
- 140 Схему замещения полевого транзистора для области насыщения можно представить в виде:
- 141 Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) можно представить как:
- 142 Транзисторный усилитель с общей базой (ОБ) имеет:
- 143 Транзисторный усилитель с общим коллектором (ОК) имеет:
- 144 Транзисторный усилитель с общим эмиттером (ОЭ) можно представить как:
- 145 Что из нижеперечисленного не относится к предельным эксплуатационным параметрам транзисторов?
- 146 Что из нижеперечисленного относится к необратимым пробоям транзисторов?





- 147 Эмиттерный повторитель можно представить как:
- 148 Быстродействие транзисторного ключа наилучшим образом повышается при использовании в качестве элемента с обратной связью:
- 149 Какого типа ключей, построенных на МДП-транзисторах, не существует?
- 150 Полевой транзистор можно представить как
- 151 Что из нижеперечисленного не относится к преимуществам комплементарного МДП-транзистора по сравнению с другими типами ключей?
- 152 Биполярный транзистор с изолированным затвором выполнен как:
- 153 В режиме насыщения электронного ключа:
- 154 В режиме отсечки электронного ключа:
- 155 Динистор – полупроводниковый прибор, состоящий из
- 156 Дифференциальным входным сигналом операционного усилителя называют
- 157 Для увеличения скорости нарастания выходного напряжения операционного усилителя необходимо:
- 158 Идеальный операционный усилитель имеет следующие параметры:
- 159 К статическим характеристикам ОУ не относится:
- 160 Какая из нижеперечисленных особенностей статического индукционного транзистора (СИТ) вызывает затруднения для его применения в качестве ключа?
- 161 Какие операционные усилители отличаются высокой экономичностью?
- 162 Какой из групп операционных усилителей не существует?
- 163 Какой из параметров не определяет качество электронного ключа?





- 164) Какой силовой полупроводниковый прибор используется для коммутации цепей переменного тока и создания реверсивных выпрямителей?
- 165) Отличительной особенностью фотосимисторов по сравнению с симисторами является
- 166) Переход электронного ключа из режима насыщения в режим отсечки, и наоборот, осуществляется через
- 167) При увеличении тока управления тиристора
- 168) Симистор можно заменить
- 169) Симистор – полупроводниковый прибор, состоящий из
- 170) Скорость переключения электронного ключа из одного состояния в другое практически не зависит от:
- 171) Схему замещения динистора можно представить в виде:
- 172) Тиристор – полупроводниковый прибор, состоящий из
- 173) Транзисторный ключ с форсирующим конденсатором обеспечивает:
- 174) Частотная коррекция усиления операционного усилителя обеспечивает
- 175) Что из нижеперечисленного не относится к основным требованиям, предъявляемым к силовым приборам?
- 176) Что из нижеперечисленного не относится к основным параметрам динисторов и тиристоров?
- 177) В зависимости от соотношения между внутренним сопротивлением источника сигнала и входным сопротивлением усилителя источник сигнала не может работать в следующем режиме:
- 178) В каком режиме работы усилительного каскада транзистор может находиться только в двух состояниях: режим отсечки или режим насыщения?
- 179) В режиме работы усилителя низкой частоты по постоянному току транзистор находится в:
- 180) В режиме согласования в усилитель от источника сигнала передается:





- 181 В токовом зеркале база входного р-n-p-транзистора соединена с его коллектором, поэтому транзистор находится в диодном включении, причем функцию диода, открытого для напряжения питания, выполняет:
- 182 В токовом зеркале:
- 183 Двухтактный выходной усилительный каскад наиболее эффективно работает в режиме:
- 184 Дифференциальный усилитель с низкоомным выходом получают, добавляя к дифференциальному каскаду:
- 185 Какая из разновидностей дифференциальных усилителей не входит в классификацию данных приборов по критерию расширения их функциональных возможностей?
- 186 Какая схема включения полевого транзистора наиболее распространена в усилительных каскадах?
- 187 Какой из указанных усилителей не классифицируется по диапазону частот усиливаемых электрических сигналов?
- 188 Межкаскадные соединения усилителей постоянного тока вызывают:
- 189 Наиболее распространенная схема термостабилизации транзисторного усилителя осуществляется с помощью:
- 190 Неуправляемый ток коллектора транзисторного усилителя:
- 191 Отличительной особенностью дифференциального усилителя является выполнение следующего условия:
- 192 При подаче синусоидального сигнала на вход усилительного каскада, работающего в режиме В, ток в выходной цепи
- 193 При подаче синусоидального сигнала на вход усилительного каскада, работающего в режиме А, ток в выходной цепи
- 194 При подаче синусоидального сигнала на вход усилительного каскада, работающего в режиме АВ, ток в выходной цепи
- 195 При подаче синусоидального сигнала на вход усилительного каскада, работающего в режиме С, ток в выходной цепи
- 196 С повышением частоты усилительного каскада на полевых транзисторах:
- 197 С помощью гальванической связи между каскадами усилителей постоянного тока:





- 198) Термостабилизация режима работы транзисторных каскадов осуществляется с помощью:
- 199) Усилительный каскад называется дифференциальным, так как:
- 200) Что из нижеперечисленного не относится к основным параметрам и характеристикам транзисторных усилителей?
- 201) Что из нижеперечисленного относится к характеристике усилительного каскада динамического типа?
- 202) RC-генератор гармонических колебаний имеет:
- 203) RC-генератор с мостом Вина позволяет генерировать колебания в диапазоне частот:
- 204) Быстродействие ТТЛ со сложным инвертором можно повысить путем использования:
- 205) В элементе ТТЛ с простым инвертором по сравнению с элементами ДТЛ входные диодные элементы заменены на:
- 206) Для выполнения условия баланса амплитуд в RC-генераторах с мостом Вина необходимо, чтобы коэффициент усиления был:
- 207) Для выполнения условия баланса амплитуд в RC-генераторах с фазосдвигающей трехзвенной цепью необходимо, чтобы коэффициент усиления был:
- 208) Для переключения асинхронного RS-триггера с прямыми входами в единичное состояние необходимо подать на его входы следующие сигналы:
- 209) Для переключения асинхронного RS-триггера с прямыми входами в нулевое состояние необходимо подать на его входы следующие сигналы:
- 210) Для увеличения частоты генерации в RC-генераторах необходимо:
- 211) Какая комбинация входных сигналов является запрещенной для асинхронного RS-триггера с прямыми входами?
- 212) Какой из нижеперечисленных параметров не относится к преимуществам элементов ТТЛ со сложным инвертором?
- 213) Какую цепь образуют резисторы и конденсаторы в принципиальной схеме RC-генератора с фазосдвигающей цепью?
- 214) МДП-транзисторы называются также МОП-транзисторами, так как при производстве данных микросхем диэлектриком служит:





- 215) Мультивибратор – генератор напряжения, который имеет выходной сигнал, близкий к следующей форме:
- 216) По какому параметру МОП элемент не имеет сравнительного преимущества?
- 217) Симметричный триггер состоит из:
- 218) Среди нижеперечисленных логических элементов самыми быстродействующими являются:
- 219) Триггером называют устройство, имеющее:
- 220) Триггеры не могут использоваться как:
- 221) Укажите один из факторов высокого быстродействия элементов эмиттерно-связанной логики:
- 222) Условиями возникновения автоколебаний являются:
- 223) Устойчивым состоянием симметричного триггера является такое состояние, при котором
- 224) Что из нижеперечисленного не относится к преимуществам интегрально-инжекционной логики?
- 225) Что из нижеперечисленного не относится к преимуществам элементов КМОП, выполненных на комплементарных ключах?
- 226) Эквивалентная схема интегральной инжекционной логики состоит из:
- 227) Элемент МОП состоит из
- 228) Элемент ТТЛ с простым инвертором имеет преимущество по сравнению с элементами ДТЛ по следующему параметру:
- 229) Активная мощность активно-реактивной электрической цепи на переменном токе не зависит от:
- 230) Активная мощность в цепи синусоидального тока с резистивным элементом всегда больше нуля, что означает:
- 231) Амплитудные значения гармонического тока:
- 232) В цепи синусоидального тока с катушкой индуктивности:
- 233) В цепи синусоидального тока с конденсатором  $C$  происходит:



- 234 В цепи синусоидального тока с конденсатором:
- 235 В цепи синусоидального тока с резистивным элементом:
- 236 Гармоническим электрическим током называется ток, который:
- 237 Деление комплексных чисел может выполняться:
- 238 Если сдвиг фаз между током и напряжением меньше нуля, то:
- 239 К характеристикам гармонического тока не относится:
- 240 Какое из свойств не относится к гармоническому току:
- 241 Комплексное число нельзя представить в следующей форме:
- 242 Коэффициент отношения действующего значения синусоидального напряжения к его амплитудному значению составляет:
- 243 Коэффициент отношения среднего значения синусоидального тока к его максимальному значению составляет:
- 244 На практике единицей измерения полной мощности в гармонических цепях является:
- 245 Наиболее распространенный переменный ток изменяется в соответствии с функцией:
- 246 По второму закону Кирхгофа в комплексной форме в любом замкнутом контуре электрической цепи:
- 247 По закону Ома в комплексной форме:
- 248 По первому закону Кирхгофа в комплексной форме:
- 249 При последовательном соединении элементов  $R$ ,  $L$  и  $C$  при положительных значениях реактивного сопротивления и угла сдвига фаз электрическая цепь в целом носит следующий характер:
- 250 При последовательном соединении элементов  $R$ ,  $L$  и  $C$  при отрицательных значениях реактивного сопротивления и угла сдвига фаз электрическая цепь в целом носит следующий характер:





- 251) Проекция вращающегося вектора гармонической функции на ось ординат в любой момент времени, равна:
- 252) Угловая частота синусоидального тока:
- 253) Электрические величины гармонических функций нельзя представить:
- 254) Активная мощность равна полной мощности в режиме резонанса, если коэффициент мощности:
- 255) В режиме резонанса в случае совпадения частоты собственных колебаний  $\omega_0$  с частотой вынужденных колебаний источника энергии  $\omega$  ( $\omega_0 = \omega$ ):
- 256) В режиме резонанса напряжений:
- 257) В режиме резонанса токов полная проводимость электрической схемы имеет:
- 258) В электрической цепи возможно появление свободных гармонических колебаний энергии, если в ней:
- 259) Для параллельного колебательного контура, если сдвиг фаз между напряжением на участке цепи и током больше нуля, то:
- 260) Для параллельного колебательного контура, если сдвиг фаз между напряжением на участке цепи и током меньше нуля, то:
- 261) Если в сложной схеме электрической цепи при изменении частоты наблюдаются несколько резонансных режимов (как тока, так и напряжения) в зависимости от ее структуры, то такая схема содержит в своей структуре:
- 262) Какое из мероприятий нельзя проводить для повышения коэффициента мощности электрической цепи?
- 263) Какое из свойств не относится к току источника, протекающему через цепь с элементами R, L и C в режиме резонанса токов?
- 264) Какое из условий не относится к токам  $I_L$  и  $I_C$  в ветвях с реактивными элементами в режиме резонанса токов?
- 265) Какое свойство не относится к напряжениям  $U_L$  и  $U_C$  на реактивных элементах в цепи, находящейся в режиме резонанса напряжений?
- 266) Какой из параметров не относится к свойствам последовательного колебательного контура?





- 267) Какой из параметров не характеризует свойства параллельного колебательного контура?
- 268) Основное условие возникновения резонанса токов вытекает из следующего условия:
- 269) Полоса пропускания резонансного контура:
- 270) При изменении частоты внешнего источника энергии:
- 271) При наличии в электрической цепи режима резонанса напряжений:
- 272) При параллельном соединении элементов  $R$ ,  $L$  и  $C$  общая реактивная проводимость электрической цепи равна:
- 273) Резонанс напряжений в цепи нельзя достичь следующим способом:
- 274) Резонанс напряжений возникает при следующем условии:
- 275) Резонанса токов в электрической цепи нельзя достичь следующим способом:
- 276) Свободные колебания контура не зависят от:
- 277) Угол сдвига фаз между напряжением и током в электрической цепи при параллельном соединении элементов  $R$ ,  $L$  и  $C$  определяется как арктангенс отношения:
- 278) Условие возникновения резонансного режима можно определить через параметры элементов схемы следующим образом:
- 279) Явление резонанса напряжений наблюдается в цепи:
- 280) Явление резонанса токов наблюдается в электрической цепи:
- 281) В векторной диаграмме соединения трехфазной сети по схеме «треугольник» углы между векторами линейных напряжений составляют:
- 282) В каком из случаев трехфазное соединение по схеме «звезда» без нулевого провода не может применяться?
- 283) В симметричной трехфазной сети по схеме «звезда» векторы линейного и двух фазных напряжений образуют:
- 284) В симметричной трехфазной сети, соединенной по схеме «звезда», коэффициент отношения линейного напряжения к фазному напряжению равен:





- 285) В соответствии с первым законом Кирхгофа ток в нулевом проводе в трехфазной сети по схеме «звезда» равен:
- 286) В трехфазной сети, соединенной по схеме «треугольник», коэффициент отношения линейного тока к фазному току, равен:
- 287) В трехфазной системе мгновенные значения напряжения и тока каждой фазы сдвинуты друг относительно друга во времени на величину:
- 288) Величина активной мощности симметричной трехфазной цепи не связана прямо пропорциональной зависимостью:
- 289) Величина реактивной мощности симметричной трехфазной цепи не связана прямо пропорциональной зависимостью:
- 290) Для оптимального измерения активной мощности симметричной трехфазной цепи с нулевым проводом используется:
- 291) Какое из условий не выполняется в трехфазной сети по схеме «треугольник»?
- 292) Какое международное обозначение имеет каждая из фаз трехфазной цепи?
- 293) Линейные напряжения в трехфазной схеме «звезда» определяются как:
- 294) Линейные токи при симметричной нагрузке в трехфазной сети по схеме «треугольник» сдвинуты друг относительно друга на:
- 295) Линейным током в трехфазной сети называется ток, протекающий:
- 296) Нейтральным током в трехфазной сети называется ток, протекающий:
- 297) Общий провод NN' трехфазной симметричной системы обладает следующим свойством:
- 298) При соединении симметричной трехфазной сети по схеме «звезда» линейные токи:
- 299) При соединении трехфазной сети по схеме «треугольник»:
- 300) Режим перекоса фазных напряжений в трехфазной системе приемника возникает при включении:
- 301) Соединение в трехфазной сети по схеме «треугольник» образуется, когда:
- 302) Трехфазная система – это:





- 303 Трехфазное соединение по схеме «звезда» образуется, если
- 304 Трехфазное соединение по схеме «звезда» применяется в том случае, когда
- 305 Что не относится к достоинствам трехфазной симметричной системы?
- 306 М-фильтрами называются электрические фильтры, в которых:
- 307 В симметричном четырехполюснике А-форма записи принимается, что:
- 308 В четырехполюснике В-форма записи при входном воздействии ( $U_2, I_2$ ) наблюдается отклик системы:
- 309 В четырехполюснике Н-форма записи при входном воздействии ( $U_1, I_2$ ) наблюдается отклик системы:
- 310 Входное сопротивление четырехполюсника  $Z_{1X}$  для А-формы записи в режиме холостого хода при питании со стороны первичных выводов прямо пропорционально
- 311 Входное сопротивление четырехполюсника  $Z_{1K}$  для А-формы записи в режиме короткого замыкания при питании со стороны первичных выводов прямо пропорционально
- 312 Выходное сопротивление четырехполюсника  $Z_{2K}$  для В-формы записи в режиме короткого замыкания при питании со стороны вторичных выводов прямо пропорционально
- 313 Выходное сопротивление четырехполюсника  $Z_{2X}$  для В-формы записи в режиме холостого хода при питании со стороны вторичных выводов прямо пропорционально
- 314 Границы полосы пропускания сигнала ( $\omega_1, \omega_2$ ) определяются по частотам, на которых коэффициент передачи напряжения фильтра  $K(\omega)$
- 315 Для симметричного четырехполюсника для Т-образной схемы должно выполняться следующее равенство:
- 316 Для симметричного четырехполюсника для П-образной схемы должно выполняться следующее равенство:
- 317 Для уравнения какой формы записи четырехполюсника ток  $I_2$  имеет противоположное направление аналогичному току  $I_2$  уравнения Z-формы записи?





- 318) Из уравнения связи между коэффициентами:  $A \cdot D - B \cdot C = 1$  - четырехполюсника А-форма записи следует, что его Т- или П-образная простейшие схемы замещения содержат:
- 319) К передаточным функциям, которые являются одними из важных характеристик четырехполюсника, не относится:
- 320) К-фильтрами называются электрические фильтры, в которых:
- 321) Какие функции выполняют полосовые фильтры?
- 322) Какие функции выполняют режекторные фильтры?
- 323) Какое из соотношений относится к П-образной схеме замещения пассивного четырехполюсника?
- 324) Какое из соотношений относится к Т-образной схеме замещения пассивного четырехполюсника?
- 325) Какое условие не выполняется в полосе прозрачности фильтра?
- 326) Коэффициент затухания четырехполюсника в теории измеряется в:
- 327) Уравнение связи между коэффициентами:  $A \cdot D - B \cdot C = 1$  - четырехполюсника А-формы записи показывает, что:
- 328) Четырехполюсник – часть электрической цепи или схемы, которая содержит:
- 329) Что не содержит внутри себя активный четырехполюсник?
- 330) Что не содержит внутри себя пассивный четырехполюсник?
- 331) В линейных электрических цепях принужденная составляющая токов (напряжений) изменяется во времени следующим образом:
- 332) В линейных электрических цепях свободная составляющая токов (напряжений) изменяется во времени следующим образом:
- 333) В схеме имеют место нулевые начальные условия, если к началу переходного процесса непосредственно перед коммутацией
- 334) Второй закон Кирхгофа в операторной форме гласит:
- 335) Для описания переходных процессов используется неоднородное линейное дифференциальное уравнение с постоянными коэффициентами n-го порядка, где n - число





- 336) Емкость может быть закорочена в момент коммутации, если напряжение на емкости в момент коммутации
- 337) Если подстановка корней в формулу разложения в сумме дает синусоидальную функцию с затухающей амплитудой, то уравнение  $M(p) = 0$  имеет
- 338) Если подстановка корней в формулу разложения дает постоянную величину, которая соответствует установившейся составляющей искомой функции, то уравнение  $M(p) = 0$  имеет
- 339) Индуктивность подобна разрыву электрической цепи в месте ее включения в момент коммутации, если ток в индуктивности в момент коммутации
- 340) К независимым (докоммутационным) начальным условиям не относится следующее утверждение: значения токов в катушках индуктивности и напряжения на конденсаторах
- 341) Какой из этапов не относится к основным этапам расчета переходного процесса классическим методом?
- 342) @
- 343) @
- 344) Классическим методом расчета переходных процессов называют:
- 345) На первом этапе расчета переходных процессов операторным методом система дифференциальных уравнений, составленная по законам Кирхгофа для оригиналов функций, преобразуется в:
- 346) Первый закон Кирхгофа в операторной форме гласит:
- 347) По второму закону коммутации в любой электрической ветви напряжение (заряд) на емкости
- 348) По законам коммутации переходные процессы отсутствуют в цепях, содержащих следующие элементы:
- 349) По закону Ома в операторной форме для участка цепи, содержащего ЭДС, при ненулевых начальных условиях операторное изображение тока
- 350) По первому закону коммутации в любой электрической ветви ток (магнитный поток), протекающий через индуктивность,
- 351) Полный ток электрической цепи складывается из:





- 352 Следующий процесс не относится к переходному процессу:
- 353 Ток, который в действительности протекает по той или иной ветви цепи при переходном процессе и отображается на осциллограмме, называется:
- 354 Физический смысл постоянной времени  $\tau$ :
- 355 Через какой промежуток времени  $t$ , кратный постоянной времени  $\tau$ , переходный процесс считается практически законченным? @
- 356 Активная мощность электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами равна сумме
- 357 В генераторах линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН) из-за повторяющихся процессов зарядки и разрядки конденсатора на выходе возникает напряжение следующей формы:
- 358 В связи с тем, что тригонометрический ряд Фурье быстро сходится, для инженерных расчетов учитывают только:
- 359 Величина активной мощности электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами для  $k$ -й гармоники не связана прямо пропорциональной зависимостью с
- 360 Величина реактивной мощности электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами для  $k$ -й гармоники не связана прямо пропорциональной зависимостью с
- 361 Действующее значение несинусоидальной электрической величины равно:
- 362 Для цепей с несинусоидальными токами и напряжениями мощность искажения обусловлена наличием в
- 363 Какое из значений не характеризует периодическую несинусоидальную величину (например, напряжение)?
- 364 Коэффициент амплитуды для синусоидальной функции равен:
- 365 Коэффициент амплитуды, характеризующий форму несинусоидальных кривых, равен отношению
- 366 Коэффициент гармоник, характеризующий форму несинусоидальных кривых, равен отношению
- 367 Коэффициент искажения, характеризующий форму несинусоидальных кривых, равен отношению





- 368 Коэффициент пульсации, характеризующий форму несинусоидальных кривых, равен отношению
- 369 Коэффициент формы для синусоидальной функции равен:
- 370 Коэффициент формы, характеризующий форму несинусоидальных кривых, равен отношению
- 371 Коэффициент, который не характеризует форму несинусоидальных кривых:
- 372 Любая периодическая функция, удовлетворяющая условиям Дирихле, представляет собой:
- 373 Мощность искажения в цепях с несинусоидальными токами и напряжениями представляет собой:
- 374 На диаграмме амплитудно-частотного спектра по оси абсцисс откладываются:
- 375 Напряжение на выходе диодного ограничителя имеет следующую форму:
- 376 Полная мощность электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами:
- 377 Реактивная мощность электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами равна сумме
- 378 Резонансные режимы (токов и напряжений) в электрической цепи с несинусоидальными напряжениями и токами могут возникать:
- 379 Резонансным режимом работы сложной электрической цепи несинусоидального тока, содержащей как индуктивные, так и емкостные элементы, называют такой режим, при котором:
- 380 Среднее арифметическое значение несинусоидальной функции равно ее
- 381 Аппроксимация ВАХ нелинейных элементов является аппроксимацией сплайнами в случае, если:
- 382 ВАХ, обусловленную тепловыми процессами, имеют следующие нелинейные элементы:
- 383 Вольт-амперную характеристику, которая обусловлена процессами, отличными от тепловых процессов, имеют следующие нелинейные элементы:
- 384 Дифференциальным или динамическим сопротивлением  $R_{диф}$  нелинейного элемента в заданной точке его характеристики называют:





- 385) Для описания электрических цепей нелинейных элементов не используется следующая характеристика:
- 386) Для чего не используются приборы с несимметричной вольт-амперной характеристикой?
- 387) Если последовательно с нелинейным элементом включить источник постоянной ЭДС с отрицательным значением, то ВАХ всей цепи получится путем смещения характеристики нелинейного элемента:
- 388) К классу безинерционных нелинейных элементов относится:
- 389) К классу инерционных нелинейных элементов относится:
- 390) К классу неуправляемых нелинейных элементов относится:
- 391) К классу управляемых нелинейных элементов относится:
- 392) К нелинейным процессам не относится:
- 393) Какие процессы не относятся к нелинейным процессам?
- 394) Какие функции выполняет нелинейный элемент бареттер?
- 395) Каким из способов не могут быть заданы физические характеристики нелинейных элементов?
- 396) Какое из утверждений не относится к динамическому сопротивлению  $R_{диф}$  нелинейного элемента, определенному в заданной точке?
- 397) Какое из утверждений относится к статическому сопротивлению  $R_{СТ}$  нелинейного элемента, определенному в заданной точке?
- 398) Какой элемент относится к нелинейным элементам с симметричной вольт-амперной характеристикой?
- 399) Какой элемент относится к нелинейным элементам с несимметричной вольт-амперной характеристикой?
- 400) Кусочно-линейная аппроксимация ВАХ нелинейных элементов применяется в случае, если:
- 401) Параллельное соединение нелинейных элементов заменяется одним эквивалентным, ВАХ которого строится путем:





- 402) Последовательное соединение нелинейных элементов заменяется одним эквивалентным, ВАХ которого строится путем:
- 403) Статическим сопротивлением  $R_{CT}$  нелинейного элемента в заданной точке его характеристики называют:
- 404) Сущность графического метода состоит в том, что решение нелинейных уравнений, составленных для схемы по законам Кирхгофа, выполняется путем:
- 405) Что из нижеперечисленного не относится к управляемым НЭ?
- 406) Что из нижеперечисленного относится к особенностям элементов нелинейных цепей?
- 407) В каждый момент времени отношение первичной ЭДС ко вторичной ЭДС, индуцированных изменяющимся магнитным потоком  $\Phi$ :
- 408) Второй закон Кирхгофа для сложных магнитных цепей, имеющих разветвления и содержащих несколько источников МДС, гласит:
- 409) Выделите один из общепринятых в теории видов магнитных цепей:
- 410) Для последовательной неразветвленной магнитной цепи значение МДС равно:
- 411) Закон полного тока в магнитных цепях определяет следующую количественную связь:
- 412) Какие вещества способны к намагничиванию и создают малое магнитное сопротивление для магнитного потока?
- 413) Какие элементы не входят в состав магнитной цепи?
- 414) Каких групп веществ по магнитным свойствам не существует?
- 415) Какое значение относительной магнитной проницаемости  $\mu$  имеют магнитные вещества, относящиеся к группе диамагнетиков?
- 416) Какое из свойств не относится к свойствам напряженности магнитного поля  $H$ ?
- 417) Какое из свойств не относится к свойствам магнитного сопротивления участка магнитной цепи?
- 418) Какое утверждение не относится к магнитной цепи?





- 419) Какой из этапов расчета неразветвленной магнитной цепи не относится к этапу прямой задачи: определение величины намагничивающей силы обмотки по заданному значению магнитного потока  $\Phi$  (или индукции  $B$  в заданном сечении):
- 420) КПД трансформатора максимален при условии:
- 421) КПД трансформатора определяется как:
- 422) Магнитная проводимость участка магнитной цепи
- 423) МДС при разбиении магнитной цепи на однородные участки, для которых напряженность  $H = \text{const}$ , а контур интегрирования выбирается вдоль магнитных линий, определяется следующим соотношением:
- 424) Неферромагнитные материалы не обладают следующим свойством:
- 425) Одна из основных векторных величин, характеризующих магнитное поле, - магнитная индукция  $B$ , равна:
- 426) Одна из основных векторных величин, характеризующих магнитное поле, - напряженность магнитного поля  $H$ , равна:
- 427) Первый закон Кирхгофа для сложных магнитных цепей, имеющих разветвления и содержащих несколько источников МДС, гласит:
- 428) По закону Ома для магнитной цепи, падение магнитного напряжения  $UM$
- 429) Трансформатор не может выполнять следующую функцию:
- 430) Трансформатором называется статическое электромагнитное устройство, предназначенное для преобразования:
- 431) У каких магнитных веществ относительная магнитная проницаемость  $\mu$  немного больше 1:
- 432) Ферромагнитные материалы не обладают следующим свойством:
- 433) Какие функции выполняют полосовые фильтры?
- 434) Через какой промежуток времени  $t$ , кратный постоянной времени  $\tau$ , переходный процесс считается практически законченным?

