

## 1304y\_Ru\_Q18\_Qiyabi\_Yekun imtahan testinin suallari

## Fənn : 1304y Elektrotexnika

1 . От чего зависит показатель приемника?

- От класса точности приборов
- От количества приемников
- От напряжения в цепи
- От сопротивления, индуктивности и емкости
- От значения тока в цепи

2 Как обозначаются элементы в электрической цепи?

- Условными обозначениями
- Маркой соединительных проводов
- Системой приборов
- Классом точности приборов
- Заводскими номерами электрических оборудований

3 Что такое электрическая цепь?

- это устройство для измерения ЭДС
- совокупность устройств , предназначенных для использования электрического сопротивления
- упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
- совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока
- графическое изображение электрической цепи, показывающее порядок и характер соединения элементов.

4 Плотность электрического тока определяется по формуле:

- $j = I/S$
- $j = 1/t$
- $j = 1/R$
- $j = dl/S$
- $j = q/t$

5 Чему равно внутреннее сопротивление  $R_i$  идеального источника тока?

- $R_i = 0$
- $0 \leq R_i \leq U_e/I$
- $U_e/I \leq R_i \leq \infty$
- $R_i = U_e/I$
- $R_i \rightarrow \infty$

6 Чему равно внутреннее сопротивление  $R_i$  источника с электродвижущей силой?

- $R_i = 0$
- $U_e/I \leq R_i \leq \infty$

- $0 \leq R_i \leq U_e / I$
- $R_i = U_e / I$
- $R_i \rightarrow \infty$

7 При каком напряжении выгоднее передавать электрическую энергию в линии электропередач при заданной мощности?

- При пониженном
- Слабом
- Значение напряжения утвержденное ГОСТом
- Безразлично
- При повышенном

8 Какие элементы относятся к цепям постоянного тока?

- Батарея конденсаторов
- Индуктивный счетчик
- Измерительные приборы
- Дроссель
- Источник энергии, измерительные приборы, коммутационные аппаратуры

9 Раздражающее действие оказывает:

- постоянный ток в момент включения и выключения
- постоянный ток с напряженностью 10 В
- постоянный ток с напряженностью < 20 В
- постоянный ток с напряженностью > 30 В
- переменный ток высокой частоты

10 С целью различия активного сопротивления от сопротивлений другого характера, его также называют:

- резистором
- индуктивностью
- емкостью
- током
- напряжением

11 . Как называются электрические цепи, в зависимости от вида приемников?

- Цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением
- Цепи с постоянным током
- Цепи с несинусоидальным током
- Цепи со стандартной частотой
- Цепи с переменным током

12 Чем объясняется нагрев проводника?

- Электроны, сталкиваясь с атомами решетки, преобразуют кинетическую энергию в тепловую и нагревают проводник и среду

- От значения напряжения
- От влияния тока в проводнике
- От значения э.д.с проводника
- В результате быстрого движения электронов

13 Что такое потенциал точки?

- работа, по перемещению единичного заряда из точки поля в бесконечность
- это абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума
- величина, равная отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними.
- устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком
- это разность потенциалов двух точек электрического поля

14 Как называется этот прибор?



- ключ
- реостат
- амперметр
- потенциометр
- резистор

15 Совокупность витков, образующих электрическую цепь, в которой суммируются ЭДС, наведённые в витках.

- обмотка
- магнитная система
- изоляция
- нет правильного ответа
- плоская магнитная система

16 Постоянным током цепи называется:

- Ток, который не меняется со временем по значению и направлению
- Ток, независимо от времени имеет максимальное значение
- Ток, независимо от времени находится в противофазе
- Ток, который не меняется со временем , у которого меняется направление и частота
- Ток, постоянный со временем и разный по направлению

17 Как называются элементы электрической цепи?

- Источники электрической энергии - активными, приемники -пассивными
- соединительные провода- активными, измерительные приборы- пассивные
- Электрические ключи- активными, приборы- пассивными
- Электрические приборы и соединительные провода- активными
- Электрические приборы цепи - активными, соединительные провода- пассивными

18 На сколько групп по назначению делятся элементы и приборы электрической цепи?

- Три- производители электрической энергии, преобразователи электрической энергии в другие виды энергии, приборы для передачи электроэнергии от источника приемнику
- Показатель качества приемника
- Материалы для соединительных проводов
- Рабочий режим электрических машин
- Номинальное значение приемника

19 Сколько источников энергии и приемников может быть в электрической цепи?

- Один или несколько
- Один источник и три приемника
- Два источника и три приемника
- Три источника и два приемника
- Больше трех

20 Показать уравнение активного сопротивления?

- $R = \rho \frac{\ell}{S}$
- ...
- $R = \frac{S}{\ell}$
- ....
- $R = \rho \frac{Sd}{\ell}$
- .....
- $R = \rho \frac{S\ell}{d}$
- ..
- $R = \rho \frac{S}{\ell}$

21 Выберите правильное утверждение:

- ток в замкнутой цепи прямо пропорционален электродвижущей силе и обратно пропорционален сопротивлению всей цепи
- сопротивление в замкнутой цепи прямо пропорционально току всей цепи и обратно пропорционально электродвижущей силе
- электродвижущая сила в замкнутой цепи прямо пропорциональна сопротивлению всей цепи и обратно пропорциональна току
- электродвижущая сила в замкнутой цепи не пропорциональна напряжению.
- ток в замкнутой цепи прямо пропорционален сопротивлению всей цепи и обратно пропорционален электродвижущей силе

22 Это в простейшем случае реостаты, включаемые для регулирования напряжения.

- потенциометры
- реостаты
- ключ

25.10.2017

- счётчик
- резисторы

23 Частично или полностью ионизованный газ, в котором плотности положительных и отрицательных зарядов практически совпадают. ...

- плазма
- вода
- магнитный поток
- однозначного ответа нет
- вакуум

24 Определить мощность приёмника, если сопротивление равно 100 Ом, а ток приёмника 5 мА

- 0,0025 Вт
- 500 Вт
- 0,5 Вт
- 20 Вт
- 2500 Вт

25 Единица измерения потенциала точки электрического поля...

- Вольт
- Ампер
- Ватт
- Ом
- Джоуль

26 Какая величина равна отношению электрического заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени его прохождения?

- сила тока
- сопротивление
- работа тока
- энергия
- напряжение

27 Внешняя часть цепи охватывает ...

- все элементы цепи
- пускорегулирующую аппаратуру
- приемник
- только источник питания
- приемник и соединительные провода

28 Величина индуцированной ЭДС зависит от...

- нет правильного ответа

25.10.2017

- скорости вращения витка в магнитном поле
- длины проводника и силы магнитного поля
- силы тока
- напряжения

29 Будет ли проходить в цепи постоянный ток, если вместо источника ЭДС – включить заряженный конденсатор?

- не будет
- будет, но недолго
- будет
- А, В
- все ответы верны

30 Величина, обратная сопротивлению-.....

- удельное сопротивление
- период
- проводимость
- потенциал
- напряжение

31 Какие существуют носители заряда?

- нейтральные
- все перечисленные
- электроны
- отрицательные ионы
- положительные ионы

32 Условное обозначение



- реостат
- приемник электрической энергии
- кабель, провод, шина электрической цепи
- предохранитель
- резистор

33 Впервые явления в электрических цепях глубоко и тщательно изучил:

- Михаил Ломоносов
- Георг Ом
- Джеймс Максвелл
- Майкл Фарадей
- Шарль Кулон

34 ЭДС источника выражается формулой:

- $W=q \cdot E \cdot d$
- $E= Au/q$
- $I= Q/t$
- $\varphi=Ed$
- $U=A/q$

35 Какие изобретения способствовали передаче электроэнергии на дальние расстояния?

- Генератор самоиндукции
- Правило буравчика
- Вращающееся магнитное поле, многофазные цепи, машины и трансформаторы
- Электрические свечи
- Трехфазный трансформатор

36 Какие характеристики электрической энергии имеют широкое применение?

- Преобразование в другие формы энергии, передача на дальние расстояния, простота электрического оборудования и быстрое распределение электрической энергии
- Наиболее экономическая выгодность , по сравнению с другими видами энергии
- Положительное воздействие электрификации на производство
- Высокий к.п.д. электротехнического оборудования
- Преобразование механической, атомной и химической теплоты в электрическую

37 Из чего состоит простая электрическая цепь?

- Источника, приемника и соединительных проводов
- Электрических машин
- Конденсаторов
- Проводов соединения
- Из аккумулятора

38 Как называется графическое изображение цепи?

- комплектом оборудования
- системой элементов
- схемой
- установкой
- станцией

39 В каких цепях осуществляется производство, использование и передача электроэнергии?

- В машинах постоянного тока
- В двигателях переменного тока
- В дроссельных цепях
- В цепи, соединенной с трансформатором
- В замкнутой электрической цепи

40 Что представляют собой электрические цепи?

- Генераторы переменного тока
- Однофазные трансформаторы
- Устройства, передающие электрическую энергию от источника к приемнику
- Электрические измерительные приборы
- Машины постоянного тока

41 Какие электрические станции действуют в Азербайджане?

- Мингечевир, Сумгаит, Шамкир, Ширван
- Абшерон
- Гедабек
- Белокан, Шеки
- Гянджа, Газах

42 Сколько рабочих режимов имеет электрическая цепь?

- 4
- 6
- 2
- 3
- 5

43 Какие задачи решает электротехника?

- Исследование электрической энергии
- Роль электрической энергии в повышении трудовой деятельности
- Создание электрического оборудования
- Получение и передача электроэнергии на дальние расстояния и преобразование ее в другие формы энергии
- Автоматизация электротехнических процессов

44 Найдите неверное соотношение:

- $1 \text{ A} = \text{Дж} / \text{с}$
- $1 \text{ Кл} = 1 \text{ A} * 1 \text{ с}$
- $1 \text{ A} = 1 \text{ Ом} / 1 \text{ В}$
- $1 \text{ Ом} = 1 \text{ В} / 1 \text{ A}$
- $1 \text{ В} = 1 \text{ Дж} / 1 \text{ Кл}$

45 Какой формулой выражается второй закон Кирхгофа?

- .....
- $$\sum_{k=1}^n E_k - \sum_{k=1}^n I_k R_k \geq 0$$
- ...
- $$\sum_{k=1}^n E_k - \sum_{k=1}^n I_k R_k \leq 0$$
- .....

$$\sum_{k=1}^n E_k = \sum_{k=1}^n I_k R_k$$

....

$$\sum_{k=1}^n E_k + \sum_{k=1}^n I_k R_k = 0$$

46 Как определяется число уравнений в электрической цепи, согласно 2 закону Кирхгофа ?

- по числу источников
- по числу ветвей
- по числу суммы ветвей и узлов
- по числу узлов
- по числу отдельных контуров

47 Основной функцией транзистора является:

- усиление сигналов
- выравнивание сигналов
- уничтожение сигналов
- ослабление сигналов
- затухание сигналов

48 Как называется этот прибор?



- батарея
- гальванометр
- резистор
- источник
- ваттметр

49 Как течет ток в схеме, соединенной звездой?

- От линейных проводов генератора и приемника
- В генераторе течет переменный ток, а в приемнике- постоянный
- По линейным проводам генератора и по фазным обмоткам приемника
- По обмоткам генератора и фазным обмоткам приемника
- От фазных обмоток генератора и приемника

50 Что характеризует рабочий режим отдельных элементов электрической цепи в целом?

- Емкость элемента
- Индуктивность элемента
- Значение мощности, необходимое для приемника

- Значение сопротивления
- Значение тока и напряжения

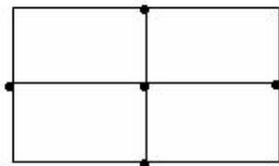
51 Ёмкость конденсатора  $C=10$  мкФ, напряжение на обкладках  $U=220$ В. Определить заряд конденсатора

- $2,2 \cdot 10^{-3}$  Кл.
- 450 Кл
- 0,045 Кл
- 2.2 Кл
- 2200 Кл.

52 Преобразуют энергию топлива в электрическую энергию---

- Тепловые электростанции
- Атомные электростанции
- Ветроэлектростанции
- Гидроэлектростанции
- Механические электростанции

53 Сколько узлов и ветвей показано на схеме?



- 6 ветвей, 5 узлов
- 6 ветвей, 4 узлов
- 12 ветвей, 5 узлов
- 8 ветвей, 5 узлов
- 8 ветвей, 9 узлов

54 Указать правильное выражение I и II законов Кирхгофа

- ...  

$$\sum_{k=1}^n I_k = 0, \quad \sum_{k=1}^n \varphi_k = 0$$
- ..  

$$\sum_{k=1}^n G_k = 0, \quad \sum_{k=1}^n U_k = 0$$
- ...  

$$\sum_{k=1}^n I_k = 0, \quad \sum_{k=1}^n I_k \cdot r_k = \sum_{k=1}^n E_k$$
- .....  

$$\sum_{k=1}^n U_k = 0, \quad \sum_{k=1}^n \varphi_k = 0$$
- ....  
 " "

$$\sum_{k=1}^n q_k = 0, \quad \sum_{k=1}^n \varphi_k = 0$$

55 Какой формулой выражается первый закон Кирхгофа



$$\sum_{k=1}^n I_k = 0$$



$$-\infty \leq \sum_{k=1}^n I_k \leq 0$$



$$-\infty \leq \sum_{k=1}^n I_k \leq +\infty$$



$$0 \leq \sum_{k=1}^n I_k \leq \infty$$



$$\sum_{k=1}^n I_k = \infty$$

56 Электрический ток оказывает на проводник действие...



тепловое и магнитное



физическое



магнитное



радиоактивное



тепловое

57 Наименьшая сила тока, смертельно опасная для человека равна...



0,1 А



1 А



0,025 А



0,01 А



0,2 А

58 Алгебраическая сумма ЭДС в контуре равна алгебраической сумме падений напряжения на всех элементах данного контура:



С, Д



закон Ома



второй закон Кирхгофа



первый закон Кирхгофа



первый закон Ньютона

59 Элемент электрической цепи, предназначенный для использования его электрического сопротивления называется....

- участком цепи
- реостатом
- резистором
- клеммой
- ключом

60 Расстояние между пластинами плоского конденсатора увеличили в два раза. Как изменится его электрическая емкость?

- уменьшится
- нет правильного ответа
- не изменится
- увеличится
- уменьшится и увеличится

61 При последовательном соединении конденсаторов .....=const

- заряд
- напряжение
- А, В
- индуктивность
- ёмкость

62 Сопротивление тела человека электрическому току зависит от...

- физического состояния человека
- не зависит
- силы тока
- роста человека
- массы человека

63 Какой формулой выражается мощность приёмника?

- $P=U \cdot q/t$
- $P=A \cdot t$
- $N=U/t$
- $N=U/I$
- $N=EI$

64 При параллельном соединении конденсатора.....=const

- напряжение
- сопротивление
- сила тока
- ёмкость

- заряд

65 Диэлектрики применяют для изготовления

- корпусов штепсельных вилок
- А, В
- корпусов бытовых приборов
- обмоток катушек индуктивности
- магнитопроводов

66 Как называется этот прибор?



- конденсатор
- резистор
- батарея
- потенциометр
- ключ

67 Сила тока в проводнике...

- прямо пропорциональна напряжению на концах проводника
- электрический заряд и поперечное сечение проводника
- обратно пропорциональна напряжению на концах проводника
- прямо пропорциональна напряжению на концах проводника и его сопротивлению
- обратно пропорциональна напряжению на концах проводника и его сопротивлению

68 Часть цепи между двумя точками называется:

- электрической цепью
- узлом
- участком цепи
- контуром
- ветвью

69 Реостат применяют для регулирования в цепи...

- сопротивления
- мощности
- напряжения и силы тока
- силы тока
- напряжения

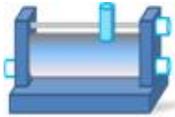
70 Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Найдите сопротивление проводника

- 2,5 Ом

25.10.2017

- 4 Ом
- 10 Ом
- 0,2 Ом
- 0,4 Ом

71 Как называется прибор ?

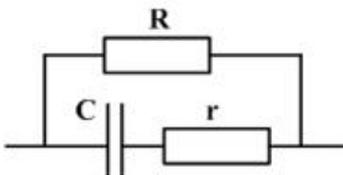


- резистор
- амперметр
- потенциометр
- реостат
- конденсатор

72 Основные параметры, характеризующие резистивный элемент:

- активное сопротивление
- эластичность
- емкость и индуктивность
- индуктивность
- емкость

73 Сопротивление данной цепи при постоянном токе равно ...



- $R + r + C$
- $R / C$
- $R$
- $R + r$
- $R + C$

74 Что является количественным показателем источника энергии?

- Э.д.с или напряжение между полюсами цепи
- Электротехнические приборы в цепи
- Сопротивление элементов в цепи
- Ток в цепи
- Качество приборов в цепи

75 От чего зависит постоянный или переменный ток?

- От постоянного или переменного значения э.д.с
- От характера сопротивления приемника

- От значения напряжения на зажимах цепи
- От качества оборудования в цепи
- От количества приемников в цепи

76 Какая величина численно характеризует передачу энергии от источника приемнику в электрической цепи?

- Частота
- Фазный угол
- Ток
- Сопротивление
- Напряжение

77 Из чего состоит цепь переменного тока?

- Двигателей
- Резисторов
- Источника энергии, измерительных приборов, коммутационных аппаратов, трансформаторов, конденсаторов, катушки индуктивности и т.д.
- Катушки индуктивности
- Генераторов

78 Каким количеством зарядов определяется среднее значение переменного и постоянного токов?

- Количество зарядов, проходящих в одном периоде постоянного тока, в три раза меньше количества зарядов в переменном токе
- Количество теплоты в постоянном токе в три раза больше количества теплоты в переменном токе
- Количество зарядов проходящих за полпериода в постоянном токе равно количеству зарядов, проходящих за полпериода в переменном токе
- Количество зарядов в периоде постоянного тока , в два раза больше количества зарядов в переменном токе

79 . Как называется изменение величины синусоидального тока за период?

- Цикл
- Изменение величин со временем
- Характеристика величин
- Форма превращения величины
- Частота

80 Как изменится направление тока за период?

- В первой половине периода-положительное, во второй половине- отрицательное
- За период направление тока меняется трижды
- В обеих половинах периода отрицательно
- В первой половине периода -отрицательное , во второй половине- положительное
- В обеих половинах периода положительно

81 В каком случае цепь носит индуктивный характер?

- если ток и напряжение противоположны по фазе
- если ток и напряжение смещаются под углом 120°

- если ток по фазе отстает от напряжения
- если ток по фазе опережает напряжение
- если ток и напряжение одинаковы по фазе

82 Активное сопротивление цепи проявляется в...

- изменении емкостного сопротивления
- изменении индуктивного сопротивления
- выделении теплоты в цепи
- отставание тока по фазе от приложенного напряжения
- опережении током по фазе приложенного напряжения

83 От чего зависит частота синусоидального переменного тока?

- от скорости вращения и числа полюсов генератора
- От числа обмоток статора
- От электромагнитного воздействия на
- От материала ротора
- Скорости движения статора

84 Устройство, состоящее из катушки и железного сердечника внутри него - это .....

- электромагнит
- аккумулятор
- батарея
- трансформатор
- реостат

85 Какое уравнение определяет частоту?

- $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$
- .....
- $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{ZR}}$
- .....
- $f = \frac{L}{2\pi\sqrt{Z}}$
- .....
- $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{ZR}}$
- ..
- $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LCR}}$

86 Указать уравнение Томсона для определения периода

.....

$$T = 2\pi\sqrt{CR}$$

.....

$$T = 2\pi\sqrt{CR}$$

.....

$$T = 2\pi\sqrt{LC}$$

.....

$$T = 2\pi\sqrt{LZ}$$

.....

$$T = 2\pi\sqrt{LCR}$$

87 Какое уравнение выражает частоту периода в колебательном контуре?

.....

$$T = 2\pi\sqrt{r}$$

.....

$$T = 2\pi R\sqrt{LC}$$

.....

$$T = 2\pi\sqrt{LC}$$

.....

$$T = 2\pi\sqrt{RL}$$

.....

$$T = 2\pi\sqrt{rL}$$

88 В чем причина широкого применения приборов магнитоэлектрических систем?

- В высоком качестве, простоте конструкции, регулируемой шкале, высокой чувствительности, малом потреблении энергии
- В действии внешнего магнитного поля
- В работе в цепях постоянного и переменного токов
- В результате точного измерения переменного тока
- В сложности схемы подключения цепи

89 Что подключается к амперметру для расширения границы измерения прибора с током?

.....

$$\text{Шунт } R = R_a / (n - 1)$$

.....

$$\text{Шунт } R = 2R_a I_a (n + 1)$$

.....

$$\text{Шунт } R = 2R_a I_C / (n + 1)$$

.....

$$\text{Шунт } R = (n + 1) / R_a$$

.....

$$\text{Шунт } R = R_a (n + 1)$$

90 Возможно ли расширить границы измерения приборов магнитоэлектрических систем?

- Невозможно

- Зависит от измеряемой величины
- Зависит от класса точности
- Зависит от деления шкалы
- Возможно

91 В каждой точке электрического поля, созданного несколькими источниками, напряжённость равна

- Геометрической сумме напряжённостей полей каждого из источников
- Алгебраической сумме напряжённостей полей каждого из источников
- Алгебраической разности напряжённостей полей каждого из источников
- Геометрической разности потенциалов полей каждого из источников
- Скалярной сумме напряжённостей полей каждого из источников

92 Обычно векторные диаграммы строят для :

- Действующих значений ЭДС, напряжений и токов
- Нет правильного ответа
- Мгновенных значений ЭДС, напряжений и токов
- Действующих и амплитудных значений
- Амплитудных значений ЭДС, напряжений и токов

93 Чему равен  $\sin \varphi$  для реактивного тока ?

- $\sin \varphi = \frac{R}{Z}$
- $\sin \varphi = \frac{Z}{R}$
- $\sin \varphi = ZX$
- $\sin \varphi = \frac{1}{ZR}$
- $\sin \varphi = \frac{Z}{X}$

94 Чему равна разность фаз между напряжением и током в цепи, состоящей только из индуктивности

- $\varphi = 90^\circ$
- $\varphi = 0$
- $\varphi = 180^\circ$
- $\varphi = -90^\circ$
- $\varphi = 45^\circ$

95 Как меняется фаза колебаний напряжения от колебаний тока, в цепи переменного тока с индуктивным сопротивлением?



- ..
- отстает на  $90^\circ$
- .....
- отстает на  $180^\circ$
- .....
- $S = \frac{P_0 - P}{P_0}$
- ...
- отстает на  $0^\circ$
- ..
- опережает на  $90^\circ$

96 Чему равно фазовое смещение между током и напряжением в цепи переменного тока с активным сопротивлением?

- 0
- .....
- $\frac{\pi}{6}$
- ...
- $\frac{\pi}{3}$
- ..
- $\frac{\pi}{4}$
- ..
- $\frac{\pi}{2}$

97 Чему равно напряжение прибора при параллельном соединении активного, индуктивного и емкостного сопротивления цепи?

- н а  $\pi/2$  раза больше напряжения источника
- меньше напряжения на величину падения напряжения на индуктивном сопротивлении
- больше напряжения источника на величину падения напряжения на активном сопротивлении
- на  $\pi/2$  раза меньше напряжения источника
- напряжению источника

98 Уменьшением потребляемой реактивной мощности можно

- повысить коэффициент мощности
- совершить короткое замыкание цепи
- уменьшить коэффициент мощности
- увеличить потери емкостной мощности
- увеличить потребляемую реактивную мощность

99 Цепь, в которой приборы соединены последовательно, где индуктивное и емкостное сопротивления равны называется :

- реактивной
- активной

- простой
- разомкнутой
- пассивной

100 Отношение активной мощности к полной мощности называется

- коэффициентом мощности
- Е) коэффициентом
- коэффициентом ослабления
- к.п.д
- коэффициентом теплопроводности

101 Чему равен угол между напряжением и током в активном сопротивлении ?

- .  
 $\varphi = 0$
- .....  
 $\varphi = -90^0$
- ....  
 $\varphi = -45^0$
- ...  
 $\varphi = 90^0$
- ..  
 $\varphi = 45^0$

102 Как выражается полная мощность в цепи переменного тока ?

- .  
 $Z = \sqrt{R^2 + (2\pi fL \pm \frac{1}{2\pi fC})^2}$
- .....  
 $Z = \sqrt{R^2 - 2\pi fLC}$
- ....  
 $Z = \sqrt{R^2 - 2\pi fL}$
- ...  
 $Z = \sqrt{R^2 + 2\pi fLC}$
- ..  
 $Z = \sqrt{R^2 + 2\pi fL}$

103 Чему равен коэффициент мощности в цепи переменного тока ?

- .  
 $\cos \varphi = \frac{P}{UI}$
- .....
- .....  
 $\cos \varphi = \frac{P}{U}$
- ....
- .....  
 $\cos \varphi = P/II$

$$\cos \varphi = \frac{P}{UI}$$



$$\cos \varphi = \frac{1}{UI}$$



$$\cos \varphi = \frac{UI}{P}$$

104 Каким уравнением выражается емкостное сопротивление?



$$X_c = 2\pi R$$



$$X_c = \frac{1}{2\pi f R}$$



$$X_c = \frac{1}{2\pi f C}$$



$$X_c = \frac{1}{2\pi C}$$



$$X_c = 2\pi f L$$

105 Какое уравнение показывает индуктивную мощность?



$$X_L = 2\pi f L$$



$$X_L = 12\pi f L$$



$$X_L = 8\pi f$$



$$X_L = 2\pi L$$



$$X_L = 6 f L$$

106 Что показывает амперметр при измерении тока в цепи переменного тока



Эффективное значение тока



Значение амплитуды тока



Среднее значение тока и амплитуды



Мгновенное значение тока



Среднее значение тока

107 Как выражается ток в цепи переменного тока с индуктивным сопротивлением



$$I_L = \frac{\omega L}{U^2}$$



$$I_L = \omega L U$$



$$I_L = \frac{U}{\omega L}$$

$$I_L = \frac{U}{\omega L}$$

..

$$I_L = \frac{U^2}{\omega L^2}$$

...

$$I_L = U^2 \omega L^2$$

108 Как выражается полное сопротивление в цепи переменного тока

...

$$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)}$$

.

$$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$$

.....

$$Z = \sqrt{R^2 + X_L}$$

....

$$Z = \sqrt{R + (X_L - X_C)}$$

..

$$Z = \sqrt{R + (X_L - X_C)^2}$$

109 Чему равно емкостное падение напряжения, согласно второму закону Кирхгофа?

- Менее источника напряжения
- Падению напряжения активного сопротивления
- Напряжению источника
- Больше падения напряжения индуктивного сопротивления
- Больше источника напряжения

110 Указать уравнение активной мощности в цепи переменного тока?

.....

$$P_a = UJ \sin \varphi$$

.

$$P_a = UJ \cos \varphi$$

...

$$P_a = \frac{Ja}{U \cos \varphi}$$

..

$$P_a = \frac{1}{UJ \cos \varphi}$$

.....

$$P_a = 2\pi f \cos \varphi$$

111 Чему равно полное сопротивление в цепи переменного тока

.

$$Z = \sqrt{R^2 + \left(2\pi Lf - \frac{1}{2\pi C f}\right)^2}$$

.....

$$Z = \sqrt{R^2 + \left(2\pi L - \frac{1}{2\pi f C}\right)^2}$$

.....

$$Z = \sqrt{R^2 + (2\pi L - \frac{1}{2\pi C})^2}$$

 ...

$$Z = \sqrt{R^2 + (2\pi fL + \frac{1}{2\pi fC})^2}$$

 ...

$$Z = \sqrt{R^2 + (2\pi f - \frac{1}{2\pi C})^2}$$

112 Указать уравнение емкостного сопротивления

 .....

$$X_c = \frac{f}{2\pi C}$$

 ...

$$X_c = 2\pi fC$$

 .

$$X_c = \frac{1}{2\pi fC}$$

 ...

$$X_c = \frac{2\pi fC}{R}$$

 .....

$$X_c = \frac{R}{2\pi fC}$$

113 Указать уравнение индуктивного сопротивления

 ....

$$X_L = 2\pi fc$$

 .....

$$X_L = 2\pi fR$$

 ...

$$X_L = 2\pi f$$

 ..

$$X_L = 2\pi L$$

 .

$$X_L = 2\pi fL$$

114 Указать формулу активного тока

 ....

$$J_a = J \cos \varphi \sin \varphi$$

 .

$$J_a = J \cos \varphi$$

 ...

$$J_a = J \sin \varphi$$

 ....

$$J_a = \sin \varphi / 2$$

 .....

$$J_a = J \cos \varphi / 2$$

115 Какой формулой определяется полное сопротивление активного, индуктивного и емкостного элемента при последовательном соединении?

 .

$$Z = \sqrt{R^2 + (\omega L - \frac{1}{\omega C})^2}$$

.....  
 $Z = \omega L$

..  
 $Z = \sqrt{R^2 + (\frac{1}{\omega C})^2}$

...  
 $Z = \frac{1}{\omega C}$

.....  
 $Z = \sqrt{R^2 + (\omega L)^2}$

116 Чему равен сдвиг фаз между током и напряжением в цепи переменного тока при условии равенства индуктивного и емкостного сопротивлений ?

.  
 $\pi/2$

0

..  
 $\pi/2$

...  
 $-\pi/2$

.....  
 $\pi/4$

117 Выделяющаяся в цепи переменного синусоидального тока мощность будет минимальной, если

 .  
**сила тока и напряжение отличаются по фазе на  $90^\circ$** 
 ...  
**сила тока и напряжение отличаются по фазе на  $60^\circ$ .**
 сила тока и напряжение совпадают по фазе

 мощность не зависит от разности фаз силы тока и напряжения;

 ..  
**сила тока и напряжение отличаются по фазе на  $30^\circ$** 

118 Какое из утверждений вы считаете неправильным?

 Магнит имеет две полюса: северный и южный, они различны по своим свойствам

 Магнит – направленное движение заряженных частиц.

 Невозможно получить магнит с одним полюсом.

 Земной шар – большой магнит.

 Магнит, подвешенный на нити, располагается определенным образом в пространстве, указывая север и юг.

119 В цепи переменного тока имеется только индуктивное сопротивление. Как меняется фаза колебаний напряжения от колебаний тока?

 .....  
**отстает на  $0^\circ$** 
 ..  
**отстает на  $90^\circ$** 
 ....  
**отстает на  $180^\circ$**

- опережает на  $180^\circ$
- ...
- отстает на  $180^\circ$
- опережает на  $90^\circ$

120 В цепи переменного тока, колебания силы тока и напряжения совпадают по фазе. Какое сопротивление действует в цепи?

- только активное сопротивление
- только емкостное сопротивление
- только индуктивное сопротивление
- активное и емкостное сопротивления
- активное и индуктивное сопротивления

121 Что создают фаза и линейные напряжения в векторной диаграмме напряжения?

- Векторы фазного напряжения-треугольник, векторы линейного напряжения-параллелепипед
- Векторы фазного напряжения-трапецию, векторы линейного напряжения-звезду
- Векторы фазного напряжения-звезду, векторы линейного напряжения-замкнутый треугольник
- Векторы фазного напряжения-квадрат, векторы линейного напряжения-трапецию
- Векторы фазного напряжения-прямоуго, векторы линейного напряжения-прямоугольник

122 Чему равно напряжение прибора при параллельном соединении активного, индуктивного и емкостного сопротивления цепи?

- на  $\pi/2$  раза больше напряжения источника
- напряжению источника
- на  $\pi/2$  раза меньше напряжения источника
- больше напряжения источника на величину падения напряжения на активном сопротивлении
- меньше напряжения на величину падения напряжения на индуктивном сопротивлении

123 Как можно повысить коэффициент мощности?

- коротким замыканием цепи
- уменьшением активной потребляемой мощности
- увеличением потребляемой реактивной мощности
- уменьшением потребляемой реактивной мощности
- увеличением потери емкостной мощности

124 Если ток по фазе отстает от напряжения, то ток носит...

- реактивный характер
- индуктивный характер
- активный характер
- смещающийся характер
- емкостный характер

125 Как происходит смещение фаз между напряжением и током в цепи переменного тока с активным сопротивлением?

- ..  
ток опережает напряжение на  $180^\circ$
- фазы напряжения и тока совпадают
- ..  
напряжение опережает ток на  $90^\circ$
- .....
- ток опережает напряжение на  $90^\circ$
- .....
- напряжение опережает ток на  $120^\circ$

126 Какова связь между действующим значением и амплитудой?

- ..  
Действующее значение меньше значения амплитуды в  $\sqrt{2}$  раза
- Действующее значение равно трехкратному значению амплитуды
- Действующее значение равно половине значения амплитуды
- Действующее значение больше значения амплитуды
- Действующее значение равно сумме мгновенного значения и амплитуды

127 Что подразумевают под средним значением синусоидальной величины?

- Половину мгновенного значения величины
- Среднее арифметическое значение величин
- Разницу фазовых смещений между величинами
- Алгебраическую сумму мгновенного значения величины и значение амплитуды
- Максимальное значение величины, кратное двум

128 Как выражается разность фаз между начальной фазой напряжения и тока?

- ..  
 $\varphi = \varphi_u - \varphi_i$
- .....
- $\varphi = \varphi_i - \varphi_u$
- ..
- $\varphi = \varphi_i + \frac{1}{2}\varphi_u$
- ..
- $\varphi = \varphi_u + \varphi_u$
- .....
- $\varphi = \varphi_u + \varphi_i$

129 Как выражается ток в цепи переменного тока с индуктивным сопротивлением?

- ..  
 $I_L = \frac{U}{\omega L}$
- ..
- $I_L = \frac{U^2}{\omega L^2}$
- .....
- $I_L = \omega L U$
- ..

.....

$$I_L = \frac{\omega L}{U^2}$$

...

$$I_L = U^2 \omega L^2$$

130 Как выбирается положительное направление вектора вращения?

- Вектор вращается с двойной угловой скоростью
- Равен углу вращения вектора
- Против направления вращения часовой стрелки
- По направлению вращения часовой стрелки
- .....

**Направления часовой стрелки смещается по фазе на  $30^\circ$**

131 Указать мгновенное значение синусоидального тока.

$$i = I_m \sin \omega t$$

$$U = I_m^2 \sin \omega t$$

$$U = I_m \sin \omega t$$

$$i = I_m^2 \sin \omega t$$

$$i = U_m \sin \omega t$$

132 Как называются максимальные изменения величин в течение периода?

**Амплитуда  $J_m$ ,  $U_m$ ,  $E_m$**

- Сумма мгновенного и максимального значений
- Разность между мгновенным и средним значением
- Самое малое значение
- Среднее значение

133 Чему равны значения величин на графике синусоидального переменного тока?

- Сумма тока и напряжения равна э.д.с.
- Э.д.с меньше напряжения
- Значения тока, напряжения и э.д.с в любой момент времени различны
- Значения всех величин одинаковы
- Ток больше напряжения

134 Что указывается на оси абсцисс и ординат при графическом изображении синусоидального тока?

- На оси абсциссы-давление, на оси ординат-время

- На оси абсциссы - вращательная скорость, на оси ординат-температура и объем
- На оси абсциссы- время, на оси ординат- значение тока, напряжения и э.д.с.
- На оси абсциссы-угловая скорость, на оси ординат-коэффициент мощности и сопротивления
- На оси абсциссы-напряжение, на оси ординат-смещение фаз

135 Что характеризует синусоидальный переменный ток?

- Частоту и напряжение
- Область применения электроэнергии
- Период , частоту, амплитуду и начальную фазу
- Метод получения напряжения
- Величину э.д.с

136 С какой скоростью надо вращать рамку с током , для получения синусоидального переменного тока?

- с угловой скоростью  $\omega$
- не двигать
- со скоростью  $\sin \omega t$
- со скоростью  $V_n$
- с угловой частотой  $n$

137 Какие величины характеризуют переменный ток ?

- период, частота, амплитуда и начальная фаза
- угловое ускорение
- мгновенное значение
- амплитуда
- продолжительность колебания

138 Среднее значение синусоидальной величины определяется, как :

- Среднее арифметическое значение величин
- Разница фазовых смещений между величинами
- Алгебраическая сумма мгновенного значения величины и значение амплитуды
- Максимальное значение величины, кратное двум
- Половина мгновенного значения величины

139 От чего зависит активная мощность?

- от тока, напряжения и  $\cos \varphi$
- нет правильного ответа
- от магнитного поля
- от длины проводника
- от сопротивления

140 Резонанс напряжений в цепи синусоидального тока - это

- ток не совпадает по фазе
- ток и напряжение совпадают по фазе
- нет правильного ответа
- напряжение смещается по фазе
- ток смещается по фазе

141 Чем пользуются для наглядного изображения электрических величин электрической цепи?

- Векторной диаграммой и графиком времени
- Характером величин
- Фазовым смещением между величинами
- Направлением и значением величин
- Мгновенным значением величин

142 Какое из приведённых соотношений электрической цепи синусоидального тока содержит ошибку

- $$u = \frac{U_{\max}}{2}$$
- $$\omega = 2\pi\nu$$
- $$u = \frac{U_{\max}}{\sqrt{2}}$$
- $$\nu = \frac{1}{t}$$
- $$E = F/Q$$

143 В цепи синусоидального тока с резистивным элементом энергия источника преобразуется в энергию

- магнитного поля
- магнитного и электрического полей
- электростатического поля
- электрического поля
- тепловую

144 Показать сопротивление проводника

- $$r = \rho \frac{\ell}{S}$$
- А и В
- $$r = \rho^2 \frac{\ell^2}{S^2}$$
- ...

$$r = \rho \frac{\ell}{S}$$

$$r = \rho^2 \frac{\ell}{S}$$

145 Какой формулой вычисляется активная проводимость цепи?

..

$$g = \frac{r}{Z^2}$$

А и В вместе

....

$$g = \frac{1}{Z}$$

...

$$g = \frac{r}{Z}$$

.

$$g = \frac{x}{Z}$$

146 В цепи переменного тока, колебания силы тока и напряжения совпадают по фазе. Какое сопротивление действует в цепи?

только активное сопротивление

активное и индуктивное сопротивления

только емкостное сопротивление

только индуктивное сопротивление

активное и емкостное сопротивления

147 Что показывает коэффициент мощности?

на сколько активная мощность больше общей мощности

общая и активная мощности численно равны

какая часть от общей мощности превращается в активную мощность, производимой генератором

какая часть общей мощности превращается в реактивную мощность

на сколько реактивная мощность меньше общей мощности

148 Какой вид энергии включает в себя емкостный элемент?

энергию магнитного поля

тепловую энергию

потенциальную энергию

кинетическую энергию

энергию электрического поля

149 Какой вид энергии включает в себя индуктивный элемент?

кинетическую энергию

потенциальную энергию

- тепловую энергию
- энергию магнитного поля
- энергию электрического поля

150 Уравнение полного тока в колебательном контуре

- .....
- $J = \frac{J_a}{J_r}$
- $J = \frac{U}{Z}$
- ..
- $J = \frac{U}{ZR}$
- .....
- $J = \frac{Z}{U}$
- ...
- $J = \frac{U}{L}$

151 Какое уравнение показывает индуктивное сопротивление?

- ...
- $X_L = 2\pi fR$
- $X_L = 2\pi fL$
- ..
- $X_L = 2\pi fc$
- .....
- $X_L = \frac{1}{2\pi fL}$
- .....
- $X_L = \frac{3}{2\pi fL}$

152 Какая формула выражает полное сопротивление?

- $Z = Z_1 + Z_2$
- .....
- $Z = Z_1 + \frac{Z_2}{2}$
- .....
- $Z = Z_1 + \frac{Z_2}{Z_1 Z_2}$
- ...
- $Z = \frac{Z_1 Z_2}{2}$
- .....

$$Z = Z_1 \cdot Z_2$$

153 Чему равна единица измерения полной мощности в цепи переменного тока ?

- 1V•Ar
- 1 V•A
- 1Vt
- 1 kV•Ar
- 1kVt

154 Чему равен коэффициент активной мощности в колебательном контуре?

- $P = UJ \sin \varphi$
- $P = UJ$
- $P = UJR$
- $P = UJ \operatorname{tg} \varphi$
- $P = UJ \cos \varphi$

155 Указать уравнение реактивного тока в цепи переменного тока

- $J_r = J \sin \varphi$
- $J_r = J \cos \varphi$
- $J_r = JU$
- $J_r = J \omega L$
- $J_r = J \operatorname{tg} \varphi$

156 Указать уравнение полной мощности в цепи переменного тока

- $S = UJ \cos \varphi$
- $S = UJ \sin \varphi$
- $S = UJ \operatorname{tg} \varphi$
- $S = J \cos \varphi$
- $S = UJ$

157 Указать уравнение реактивной мощности в цепи переменного тока?

- $Q = U \cos \varphi$
- $Q = J \sin \varphi$
- $Q = U \sin \varphi$
-

$Q = UJ \sin \varphi$

$Q = UJ$

158 . Указать закон Ома для цепи переменного тока?

$I = \frac{U}{\sqrt{r^2 + (x_L - x_C)^2}}$

$I = \frac{U}{\sqrt{L - C}}$

$I = \frac{U}{\sqrt{C^2 - L^2}}$

$I = \frac{U}{\sqrt{r^2 + L^2}}$

$I = \frac{U}{\sqrt{x - r^2}}$

159 Чему равна полная мощность?

$S = \sqrt{P^2 + Q^2}$

$S = \frac{P}{Q^2}$

$S = \frac{I}{P^2}$

$S = \frac{P^2}{Q^2}$

$S = \frac{P^2}{Q}$

160 Как определяется полное сопротивление активного, индуктивного и емкостного элемента при последовательном соединении?

$Z = \sqrt{r^2 + x^2}$

$Z = \sqrt{r + x}$

$Z = r^2 + x^2$

$Z = r^2 + x$

$Z = \sqrt{r + x^2}$

161 Как определяется реактивная мощность?



$Q = IU \sin \varphi$

$Q = I^2 U^2 \sin \varphi$

$Q = IU$

$Q = P^2$

$Q = I^2 U \sin \varphi$

162 Первичный эффект воздействия на организм человека переменным током высокой частоты является: Asan пәзәгі

- тепловым
- раздражающим
- все перечисленные эффекты
- возбуждающим.
- поляризационным

163 Выделяющаяся в цепи переменного синусоидального тока мощность будет максимальной, если:

- сила тока и напряжение совпадают по фазе
- мощность не зависит от разности фаз силы тока и напряжения
- сила тока и напряжение отличается по фазе на  $30^\circ$
- сила тока и напряжение отличается по фазе на  $60^\circ$
- сила тока и напряжение не совпадают по фазе

164 От чего зависит мощность цепи с индуктивным сопротивлением

- от силы тока и индуктивного сопротивления
- тока и давления
- сопротивления и температуры
- сопротивления и давления
- напряжения и емкости

165 При прохождении переменного тока в цепи с реактивным сопротивлением происходит...

- возникновение разности фаз между силой тока и напряжением
- выделение теплоты
- изменение активного сопротивления
- изменение реактивного сопротивления.
- охлаждение

166 Активным называется сопротивление, которое обусловлено переходом энергии электрического тока

- во внутреннюю энергию

- в энергию магнитного поля
- в энергию электромагнитного излучения
- в химическую энергию
- в энергию электрического поля

167 На основании чего вычисляется угол поворота вращающегося вектора?

- С учетом оси OX
- На основании оси OY
- Влево от начала координат
- С учетом проекции OY
- С учетом начала координат

168 . Как называется множество векторов, изображающих синусоидальные величины одинаковой частоты

- Векторная диаграмма
- Метод аналитического вычисления
- Трехмерная координата
- Вычисление нелинейных элементов
- Диаграмма времени

169 Что надо учитывать при построении векторной диаграммы?

- Смещение фаз между векторами
- Направление величины указанного вектора
- Какую величину показывает коэффициент
- Какую величину изображает вектор
- Значение величины, представляющей вектор

170 При помощи чего можно получить переменный ток?

- Генератора
- Конденсатора
- Двигателя
- Автотрансформатора
- Катушки индуктивности

171 Что применяют для производства переменного тока?

- Синхронные генераторы
- Аккумуляторы
- Асинхронные двигатели
- Трансформаторы
- Магазин сопротивлений

172 Сколько Гц составляет стандартная частота переменного тока?

- 50

- 60
- 40
- 100
- 70

173 Чему равно уравнение углового ускорения?

- $\omega = 2\pi f$
- $\omega = T f$
- $\omega = T f$
- $\omega = 2\pi L$
- $\omega = 2\pi f L$

174 Что называется переменным током?

- фазовое смещение между током и напряжением равно  $90^\circ$
- ток с постоянной амплитудой и частотой
- ток, перешедший в тепловую энергию
- Ток, который в зависимости от времени изменяется по величине и направлению
- ток с линейной вольт-амперной характеристикой

175 Что такое угловая частота?

- Рад/сек выражает скорость вращения рамки с током
- Косинус угла склонения рамки с током
- Синус угла склонения рамки с током
- Направление вращения рамки с током
- Оптимальное значение скорости вращения рамки с током

176 Что характеризует частоту?

- Число полных колебаний, совершаемых в единицу времени
- Число колебаний, кратное трем
- Сумма колебаний
- Число колебаний, кратное четырем
- Разность числа колебаний

177 Какой вид электрического тока чаще применяется на практике?

- Пробивной ток
- Трапециевидный ток
- Ток, не меняющийся по закону косинуса
- Ток с постоянной частотой
- Переменный ток, ток меняющийся по закону синуса и косинуса

178 При помощи чего можно получить переменный ток?

- батареей аккумулятора
- дросселем
- синхронного генератора
- двигателя
- трансформатора

179 Мощности в источнике тока и фазе нагрузки в трехфазной системе, соединенной по схеме \*звезда\* равны. Как называется такая нагрузка?

- симметричная
- асинхронная
- звезда
- синхронная
- несимметричная

180 Каким свойством обладает сердечник ротора?

- Намагничиванием
- Теплоотдачей
- Облучением
- Магнитной проводимостью
- Электризацией

181 При соединении звездой :

- линейные токи равны фазным
- смешанное соединение
- концы обмоток разомкнуты
- обмотки соединяются последовательно
- линейные токи не равны фазным

182 Чем объясняется различие фазных токов в несимметричной трехфазной системе?

- Различием фазного сопротивления приемника
- Алгебраическая сумма фазных сопротивлений больше внутреннею
- Сопротивление фазы А равно произведению других фазных сопротивлений
- Фазные сопротивления равны друг другу
- Фазное сопротивление равно внутреннему сопротивлению источника

183 Как определяется ток в линии цепи трехфазного тока, соединенной по схеме \*треугольник\* ?

- ..  

$$J_{AB} = \frac{U_A}{Z_A}, J_{BC} = \frac{U_B}{Z_B}, J_{CA} = \frac{U_C}{Z_C}$$
- .....  

$$J_A = \frac{U_f}{Z_A}, J_B = \frac{U_f}{Z_B}, J_C = \frac{U_f}{Z_C}$$
-

.....

$$J_{AB} = J_{BC} = J_{CA} = \frac{U}{Z}$$

...

$$J_A = \frac{U_f}{Z_A}, J_B = \frac{U_f}{Z_B}, J_C = \frac{U_f}{Z_C}$$

.....

$$J_{AB} = \frac{U_\lambda}{Z_{AB}}, J_{BC} = \frac{U_\lambda}{Z_{BC}}, J_{CA} = \frac{U_\lambda}{Z_{BC}}$$

184 Какова связь между фазовым током и током в линии, соединенной \*треугольником\* в трехфазной системе?

.....

$$I_\lambda = \sqrt{3}I_f$$

.....

$$I_\lambda = \frac{1}{3}I_f$$

.....

$$I_\lambda = 2I_f$$

.....

$$I_\lambda = 3I_f$$

.....

$$I_\lambda = I_f$$

185 Как вычисляется мощность в симметричной трехфазной электрической системе?

.....

$$P = U_l I_l \cos \phi_\psi = 3U_\phi I_\phi \cos \phi_\psi$$

.....

$$P = U_l I_l = U_\phi I_\phi$$

.....

$$P = \sqrt{3}U_l I_l = 3U_\phi I_\phi$$

.....

$$P = U_l I_l \cos \phi_\psi = U_\phi I_\phi \cos \phi_\psi$$

.....

$$P = \sqrt{3}U_l I_l \cos \phi_\psi = 3U_\phi I_\phi \cos \phi_\psi$$

186 Какая связь существует между фазовым напряжением и линией тока ?

- линия тока в два раза меньше фазового напряжения
- ток в линии равен двухкратному значению фазового тока
- линия тока меньше фазового напряжения
- линия тока больше фазового напряжения
- линия тока равна фазовому напряжению

187 Чему равно напряжение в фазе В, если не учитывать сопротивление обмоток?

.....

.....

$$U_B = U_m \cos \omega t + 140^\circ$$

$$U_B = U_m \cos(\omega t + 160^\circ)$$

$$U_B = U_m \sin(\omega t - 120^\circ)$$

$$U_B = U_m \cos(\omega t + 130^\circ)$$

$$U_B = U_m \cos(\omega t + 150^\circ)$$

188 Как называется система, в которой все три э.д.с равны по значению и угол смещается относительно друг друга на 120 градусов

- Симметричная
- Трехфазная система, не имеющая нейтральную линию
- Трехфазная система с открытой одной фазой
- Трехфазная система с неравной нагрузкой фаз
- Несимметричная

189 В каком случае на нейтральной линии в четырехпроводном соединении \*звезда\* имеется ток?

- при несимметричной нагрузке
- при большом значении индуктивного сопротивления фазы
- при симметричной нагрузке
- при большом значении активного сопротивления в фазе
- при отключении одной из фаз

190 Когда возникает напряжение смещения нейтрали?

- При несимметричной нагрузке с нейтральным проводом
- Нет правильного ответа
- При несимметричной нагрузке без нейтрального провода
- При симметричной нагрузке с нейтральным проводом.
- При симметричной нагрузке без нейтрального провода

191 Каково назначение нейтрального провода в трехфазной системе?

- Для выравнивания фазных напряжений при симметричной нагрузке.
- Для выравнивания линейных напряжений при несимметричной нагрузке.
- Для выпрямления тока
- Для выравнивания фазных токов при несимметричной нагрузке
- Для выравнивания фазных напряжений при несимметричной нагрузке

192 Как определяется полная мощность симметричной трехфазной системы, независимо от способа соединения (звезда или треугольник)?

- .....
- $S = \sqrt{3} U_x J_x \cos \varphi$

- .....

$$S = \sqrt{3} U_x J_x \cos \varphi$$

$$S = \sqrt{3}U_x J_x \sin \varphi$$



$$S = \sqrt{3}U_x J_x$$



$$S = U_x J_x$$



$$S = U_x J_x \cos \varphi$$

193 Как определяется общая реактивная мощность симметричной трехфазной системы независимо от способа соединения (звезда или треугольник)?



$$Q = \sqrt{3}U_x J_x \sin \varphi$$



$$Q = \frac{U_x J_x \sin \varphi}{\sqrt{3}}$$



$$Q = \frac{1}{3}U_x J_x \sin \varphi$$



$$Q = U_x J_x \cos \varphi$$



$$Q = U_x J_x \cos \varphi$$

194 В каком случае можно измерить мощность трехфазной системы при помощи одного ваттметра



симметричной нагрузке



оптимальной нагрузке



смешанной нагрузке



несимметричной нагрузке



нормальной нагрузке

195 Как соединяются приемники в системе, соединенной по схеме \*треугольник\*?



Треугольник- звезда- треугольник



Треугольник - звезда-звезда



Звезда- звезда



Звезда-треугольник, треугольник-треугольник



Звезда-треугольник- звезда

196 Почему мощность трехфазного приемника наиболее удобно выражать линейным напряжением и линейным током?



Проводить измерения ваттметром сложнее



Эти величины легко измерять



Соединение амперметра в цепь сравнительно труднее , чем ваттметра



Для измерения тока в цепи удобно пользоваться ваттметром



Схема соединения ваттметра в цепь легче чем вольтметра

197 В каком соединении трехфазной системы, каждый из соединяющих проводников в отдельности называется фазовым проводником или просто фазой?

- последовательном
- звезда
- треугольник
- смешанном
- параллельном

198 Что означает соединение \*звезда \*в трехфазной системе?

- Концы всех фаз трехфазного генератора соединяются в общий узел, а начала фаз соединяются с нагрузкой
- Одна фаза трехфазного генератора разъединяется с линией
- Одна фаза трехфазного генератора соединяется с нейтральной линией
- Фазы генератора между собой параллельно соединяются
- Две фазы трехфазного генератора соединяются последовательно, третий-параллельно им

199 Что представляет собой соединение \*треугольник\*?

- Когда соединяется конец первой обмотки с началом второй обмотки, конец второй обмотки с началом третьей и конец третьей обмотки с началом первой обмотки генератора
- Когда два конца обмоток генератора соединяются с началом третьего
- Трехфазная система с параллельным соединением фаз приемника
- Трехфазная система с последовательным соединением фаз приемника
- Когда вторая и третья обмотки генератора соединяются последовательно

200 Как можно соединить обмотки генератора и фазы приемника для получения трехфазной системы?

- Звездой и треугольником
- Коротким замыканием
- Смешанно
- Параллельно
- Последовательно

201 Производство каких электротехнических оборудования возможно при помощи трехфазных систем?

- Очистители воздуха
- Электрические измерительные приборы
- Электрические двигатели, генераторы, трансформаторы и др
- Нагревательные приборы
- Печи, лампы накаливания

202 В каких целях применяются трехфазные системы?

- Для превращения электрической энергии в механическую
- Для подключения асинхронного генератора в однофазную сеть
- Для передачи электрической энергии на дальние расстояния
- Для снабжения однофазных приемников электрической энергией
- Для пуска однофазного асинхронного двигателя

203 Какими буквами обозначается начало фазных обмоток в трехфазной системе?

- O E D
- N M J
- A B C
- A D E
- E K M

204 Чем отличается однофазный генератор от трехфазного?

- В статоре вместо одной обмотки помещаются три свободные обмотки
- Одна обмотка ротора подключается к источнику переменного тока
- Обмотки ротора и статора подвергаются короткому замыканию
- В роторе помещаются две обмотки
- В статоре помещаются две свободные катушки

205 Какое из нижеприведенных соединений дает возможность получить одновременно два разных напряжения в четырехпроводной линии электропередач?

- звезда
- смешанное
- параллельное
- последовательное
- треугольник

206 Откуда проходит фазовый ток в генераторе?

- в статоре
- в коллекторе
- в проводнике связи
- в фазовой линии
- в роторе

207 Чему равна мощность трехфазной системы при симметричной нагрузке?

- трехкратному значению мощности одной фазы
- шестикратному значению мощности одной фазы
- половине мощности одной фазы
- двукратному значению мощности одной фазы
- четырехкратному значению мощности одной фазы

208 В каком случае при соединении \*звезда\* в трехфазной системе используют три провода?

- при симметричной нагрузке
- при смешанном соединении нагрузки
- при параллельном соединении нагрузки
- при последовательном соединении нагрузки
- при несимметричной нагрузке

209 Какая связь существует между линейным и фазовым током в соединении \*звезда\*?



$$I_x = I_f$$



$$I_x = 2I_f$$



$$I_x - I_f = I$$



$$I_x < I_f$$



$$I_x > I_f$$

210 Какие виды соединений существуют в схеме \*звезда\*?



с тремя и четырьмя проводами



с пятью и шестью проводами



с двумя и тремя проводами



с шестью и семью проводами



с четырьмя и пятью проводами

211 На основе чего определяется линейное напряжение?



На основе угла смещения фазных токов



На основе значения э.д.с в фазах



На основе известного фазного напряжения



На основе известного фазного тока



На основе э.д.с индуцируемой фазы

212 Что называют линейным напряжением в трехфазной системе?



Напряжение между проводами двух фаз



Напряжение между фазным проводом и источником



Напряжение между проводами одной фазы и одним линейным проводом



Напряжение между двумя линейными проводами



Напряжение между двумя зажимами источник

213 Как называется напряжение между фазовой и нейтральной линией в соединении \*звезда\*?



фазовым напряжением



номинальным напряжением



оптимальное напряжение



индуктивное напряжение



линией напряжения

214 В чем заключается преимущество трехфазной системы от однофазной?

- удобным использованием системы
- пригодностью системы
- в возможности получения двух различных напряжений
- в возможности получения симметричной нагрузки
- экономически выгодностью

215 Какие линии электропередач используются для передачи электроэнергии?

- Все перечисленные
- Только воздушные
- Подземные
- Кабельные
- Воздушные

216 По степени безопасности, обусловленной характером производства и состоянием окружающей среды, помещения с повышенной опасностью...

- это помещения с высокой влажностью, более 75 %, токопроводящими полами и температурой выше + 30
- нет правильного ответа
- все перечисленные признаки
- это помещение с влажностью, близкой к 100 %, химически активной средой
- это помещения сухие, отапливаемые с токопроводящими полами и относительной влажностью не более 60 %

217 Может ли ток в нулевом проводе четырехпроводной цепи, соединенной звездой быть равным нулю?

- Может
- Нет правильного ответа
- Никогда не равен нулю
- Всегда равен нулю
- Не может

218 Почему обрыв нейтрального провода четырехпроводной системы является аварийным режимом?

- На одних фазах приёмника энергии напряжение увеличивается, на других уменьшается.
- Нет правильного ответа
- На всех фазах приёмника энергии напряжение возрастает.
- На всех фазах приёмника энергии напряжение падает
- Возникает короткое замыкание

219 В каких случаях верно выражение для полной мощности в трехфазной системе

- $P=P_1-P_2+P_3$
- $P=2P_1$
- $P=P_1+P_2+P_3$
- $P=P_1+P_2-P_3$
- $P=P_1-P_2-P_3$

220 Какое выражение показывает симметричную нагрузку в трехфазной цепи переменного тока, соединенной по схеме \*треугольник\*?

- .....
- $Z_{CA} = Z_{BC} = \frac{1}{2} Z_{AB}$
- .....
- $Z_{AB} = Z_{BC} = Z_{CA} = Z$
- .....
- $Z_A = Z_B = Z_C = Z$
- .....
- $Z_{AB} = Z_{BC} = \frac{1}{2} Z_{CA}$
- .....
- $Z_{AB} = Z_{BC} = Z_{CA} = 3Z$

221 Как определяется зависимость между током в линии и фазовым током в трехфазной цепи переменного тока, соединенной по схеме \*треугольник\*?

- .....
- $J_x = \sqrt{3} J_f$
- .....
- $J_x = \frac{J_f}{\sqrt{3}}$
- .....
- $J_x = \frac{J_f}{3}$
- .....
- $J_f = \sqrt{3} J_x$
- .....
- $J_x = 3 J_f$

222 Как определяется полная мощность в трехфазной системе при несимметричной нагрузке?

- .....
- $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$
- .....
- $S = \sqrt{P^2 - Q^2}$
- .....
- $S = \sqrt{\frac{P^2 + Q^2}{3}}$
- .....
- $S = \sqrt{P - Q}$
- .....
- $S = \sqrt{P + Q}$

223 Почему соединение звездой имеет большое значение в промышленности?

- Из-за получения фазового смещения между напряжениями в обмотке генератора
- Из-за разных фазных напряжений
- Из-за возможности получить два вида напряжений
- Фазное напряжение больше линейного напряжения
- Из-за возможности получить в фазах приемника большого падения напряжения

224 Зависит ли мощность трехфазной системы от вида соединения обмоток генератора?

- Мало зависит
- Зависит на 25 градусов
- Зависит на 50 градусов
- Зависит
- Не зависит

225 Сколько проводов имеется в соединении по схеме звезда?

- Три и четыре
- Два и пять
- Пять и шесть
- Один и два
- Два и семь

226 Какая система называется несвязанной?

- Каждая фаза генератора является источником питания однофазного приемника
- Две фазы генератора являются источником питания однофазного приемника
- Обмотки генератора смешанно соединяются с приемником
- Обмотки генератора параллельно соединяются между собой
- Обмотки генератора последовательно соединяются друг с другом

227 Сколько напряжений имеется в соединении \*треугольника\*?

- пять
- шесть
- два
- одно
- три

228 Под каким углом, относительно друг друга, расположены обмотки генератора?

- 120 градус
- 210 градус
- 170 градус
- 150 градус
- 140 градус

229 Чем отличаются друг от друга э.д.с в симметричной трехфазной системе?

- Фазами
- Амплитудой
- Мощностью
- Частотой
- Периодом

230 Какое соединение трехфазной системы используется при больших токах?

- звезд и треугольник
- последовательное
- треугольник
- параллельное
- звезда

231 Какие виды соединений имеются в трехфазной системе?

- последовательное
- параллельное
- звезда и треугольник
- треугольник
- звезда

232 Где используется трехфазный генератор?

- Для производства трехфазного тока
- В однофазном двигателе
- В трансформаторе
- В катушке индуктивности
- Для создания магнитного поля

233 Какие фазные системы наиболее часто используются на практике?

- Пятифазные
- Четырехфазные
- Двухфазные
- Трехфазные
- Семифазные

234 Из скольких фаз состоит многофазная система?

- Одной и двух
- Двух и трех
- Трех и шести
- Двух и восьми
- Трех и четырех

235 Как называются различные части многофазной цепи?

- Фазы многофазной системы
- Смещение между фазами многофазной системы
- Реактивная мощность многофазной системы
- Активная мощность многофазной системы
- Э.д.с многофазной системы

236 Что называется трехфазной системой?

- Система, в которой действует три синусоидальные э.д.с одинаковой частоты, сдвинутые друг относительно друга во времени на определенный фазовый угол
- Система из двух э.д.с с различными частотами и сдвинутые друг относительно друга на одинаковый фазовый угол
- Сумма источников э.д.с с тремя различными мощностями
- Система из двух э.д.с с различными амплитудами и частотами, сдвинутые друг относительно друга на различный угол
- Система из двух э.д.с с различными амплитудами , сдвинутые друг относительно друга на различный угол

237 Какое направление имеет фазный ток?

- Направление тока и положительное направление э.д.с совпадают
- Отрицательное направление тока отличается от отрицательного значения э.д.с на 30 градусов
- Максимально отрицательное значение тока равно одной трети э.д.с
- Направление тока отличается от э.д.с на 90 градусов
- Направление тока противоположно направлению э.д.с

238 Что показывает первый и второй индекс в индексе напряжений?

- Первый- начало направления , второй- конец
- Первый- начало системы координат, второй- ось абсцисс
- Первый-начало системы координат, второй- длина оси ординат
- Первый-точка приложения вектора, второй- его конец
- Первый- конец направления , второй- начало

239 Чему равно число обмоток статора в трехфазном генераторе?

- 5
- 2
- 6
- 4
- 3

240 Как отличаются друг от друга периоды фаз трехфазного тока ?

- на один период
- два периода
- на 1/3 периода
- три периода
- на 1/2 периода

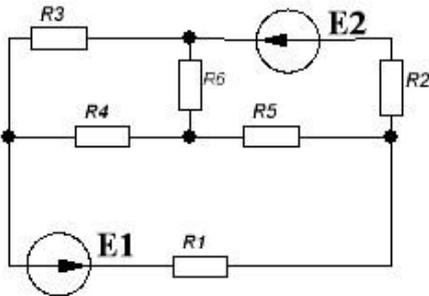
241 Что является основной частью трехфазного генератора?

- статор, ротор
- коллектор
- статор - коллектор
- ротор -коллектор
- статор, ротор ,коллектор

242 Чему равен угол между фазами в трехфазной системе?

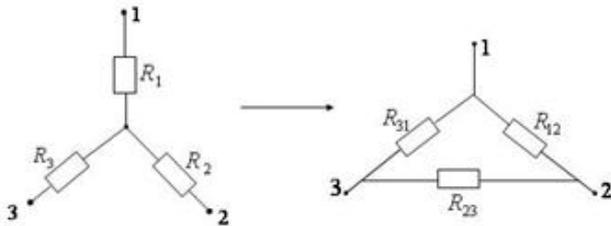
- 120°
- 30 градус
- 180 градус
- 90 градус
- 60градус

243 Определить число узлов- q, ветвей- p и свободные контуры- k в данной цепи.



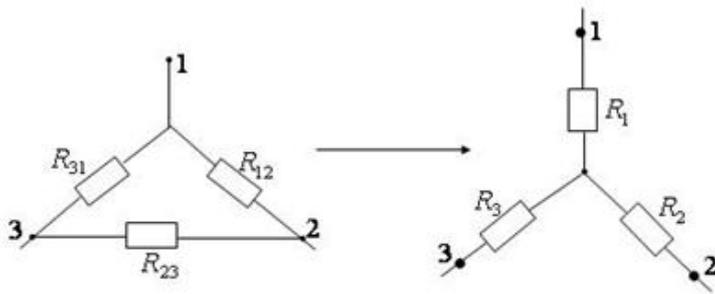
- q=4, p=6, k=3
- q=5, p=6, k=3
- q=4, p=4, k=3
- q=2, p=5, k=2
- q=3, p=4, k=4

244 Какое из приведенных выражений показывает переход соединения по схеме звезда в соединении по схеме треугольник ?



- ..
- $R_{12} = R_1 \cdot R_2 + \frac{R_1 + R_2}{R_3}$      $R_{23} = R_2 R_3 + \frac{R_2 + R_3}{R_1}$      $R_{31} = R_3 R_1 + \frac{R_3 + R_1}{R_2}$
- .....
- $R_{12} = \frac{R_1 + R_2 + R_3}{R_2 R_3}$      $R_{23} = \frac{R_1 + R_2 + R_3}{R_1 R_3}$      $R_{31} = \frac{R_1 + R_2 + R_3}{R_1 R_2}$
- .....
- $R_{12} = \frac{R_1}{R_2} + \frac{R_3}{R_2} + R_{13}$      $R_{23} = \frac{R_1}{R_3} + \frac{R_2}{R_3}$      $R_{31} = \frac{R_2}{R_1} + \frac{R_3}{R_1}$
- ..
- $R_{12} = R_1 \cdot R_2 + \frac{R_1 R_2}{R_3}$      $R_{23} = R_2 R_3 \cdot \frac{R_2 + R_3}{R_1}$      $R_{31} = R_3 R_1 \cdot \frac{R_3 R_1}{R_2}$
- ..
- $R_{12} = R_1 + R_2 + \frac{R_1 R_2}{R_3}$      $R_{23} = R_2 + R_3 + \frac{R_2 \cdot R_3}{R_1}$      $R_{31} = R_3 + R_1 + \frac{R_3 \cdot R_1}{R_2}$

245 Какое из нижеприведенных выражений показывает переход соединения по схеме треугольник в соединение звезда ?



$$R_1 = \frac{R_{12} \cdot R_{31}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}} \quad R_2 = \frac{R_{12} \cdot R_{23}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}} \quad R_3 = \frac{R_{23} \cdot R_{31}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$$



$$R_1 = \frac{R_{12} \cdot R_{23}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}} \quad R_2 = \frac{R_{31} \cdot R_{23}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}} \quad R_3 = \frac{R_{23} \cdot R_{12}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$$



$$R_1 = \frac{R_{12} \cdot R_{23} \cdot R_{31}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}} \quad R_2 = \frac{R_1 \cdot R_{31}}{R_1 + R_{23} + R_{31}} \quad R_3 = \frac{R_2 \cdot R_1 \cdot R_{12}}{R_2 + R_1 + R_{12}}$$



$$R_1 = \frac{R_{12} + R_{23}}{R_{12} \cdot R_{23} \cdot R_{31}} \quad R_2 = \frac{R_{31} + R_{23}}{R_{31} \cdot R_{23} \cdot R_1} \quad R_3 = \frac{R_{12} + R_{31}}{R_{12} \cdot R_{23} \cdot R_2}$$



$$R_1 = \frac{R_{12} + R_{31}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}} \quad R_2 = \frac{R_{12} + R_{23}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}} \quad R_3 = \frac{R_{23} + R_{31}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$$

246 Какие предохранители применяют для тепловой защиты линий высокого напряжения?



дисковые



нет правильного ответа



трубчатые



круговые



плавкие

247 Какие части электротехнических устройств заземляются?



Соединенные с токоведущими деталями



Все перечисленные



Не заземляются никакие



Соединяется один провод



Изолированные от токоведущих деталей

248 Какую опасность представляет резонанс напряжений для электрических устройств?



Все перечисленные аварийные режимы



Пробой изоляции обмоток электрических машин и аппаратов



Пробой изоляции кабелей и конденсаторов



Нет правильного ответа

- Недопустимый перегрев отдельных элементов электрической цепи

## 249 Указать рабочий режим трансформатора без нагрузки

- когда первичная обмотка трансформатора подключена к источнику тока ,а концы вторичной обмотки открыты
- когда первичная обмотка трансформатора подключена к источнику тока, а обмотка находится в состоянии короткого замыкания
- когда первичная обмотка трансформатора подключена к источнику постоянного тока
- нет правильного ответа
- когда первичная обмотка трансформатора подключена к источнику тока, а вторичная обмотка соединена с нагрузкой

## 250 Какое из нижеуказанных выражений верно?

- при  $k < 1$  трансформатор повышающий
- при  $k > 1$  трансформатор понижающий
- при  $k = 1$  трансформатор понижающий
- при  $\eta > 1$  трансформатор понижающий
- при  $k > 1$  трансформатор повышающий

## 251 Как выражается коэффициент трансформации трансформатора?

- $K = \frac{E_1}{E_2}$
- ...
- $K = E_1 + E_2$
- ....
- $K = E_1 - E_2$
- .....
- $K = \frac{E_1}{2E_2}$
- ..
- $K = E_1 \cdot E_2$

## 252 Какими параметрами характеризуется изменение неэлектрических величин в генераторных преобразователях ?

- э.д.с и током
- сопротивлением
- магнитной проницаемостью
- нет правильного ответа
- емкостью

## 253 Посредством чего меняется измеряемый сигнал в электромеханических цифровых измерительных приборах?

- Посредством электромеханического оборудования
- Посредством технического оборудования
- Посредством оборудования для графиков
- Вычислением погрешностей измерений
- Посредством вычислительного оборудования

254 Чем ликвидируются недостатки в приборах со стрелками - в цифровых измерительных приборах?

- Цифровым индикатором
- Индуктивностью в схеме
- Конденсатором в схеме
- Частотой источника
- Резистором в схеме

255 В чем заключаются недостатки приборов со стрелками?

- Невозможно точно определить положение стрелки
- С) Из-за колебаний стрелки измерения неточные
- D) Деления на шкале прибора равномерные
- E) Успокоители воздуха некачественные
- B) Отражение стрелки в зеркале неточное

256 Что составляет движущую систему прибора?

- Стрелка, ось и движущаяся катушка
- Стрелка и успокоитель воздуха
- Шкала и движущийся соленоид
- Сопротивление нагрузки и движущийся соленоид
- Ось и пружина

257 Что является простейшим примером датчика?

- термопара
- конденсатор
- градусник
- ротор
- резистор

258 Что может вызвать выпадение из синхронизма синхронного генератора, подключенного к сети?

- уменьшение тока возбуждения
- Увеличение тока нагрузки
- Заземление
- Короткое замыкание
- Уменьшение момента приводной турбины

259 Чем пользуются для уменьшения потерь при передаче электрической энергии на дальние расстояния?

- конденсатором
- трансформатором
- диодом
- электромагнитом
- индуктивностью

260 Какими параметрами характеризуется изменение неэлектрических величин в параметрических преобразователях ?

- электрическими и магнитными параметрами
- электродвижущей силой
- э.д.с и током
- только магнитными параметрами
- током

261 Из скольких основных частей состоит преобразователь, превращающий неэлектрическую величину в электрическую ?

- 2
- 5
- 4
- 6
- 3

262 Фазометры каких систем имеют наибольшее применение?

- Электродинамических
- Индукционных
- Тепловых
- Магнитоэлектрических
- Электромагнитных

263 Для чего применяется фазометр?

- для измерения угла смещения фазы и коэффициента мощности
- для измерения реактивной мощности
- для измерения активного и реактивного сопротивления
- для измерения мощности конденсатора
- для измерения активной мощности

264 Какие из нижеследующих являются основными системами электроизмерительных приборов?

- вместе
- электромагнитные
- электродинамические
- индукционные
- магнитоэлектрические

265 Какие значения измеряемых величин показывают измерительные приборы?

- действующее
- среднее
- мгновенное
- разность фаз

- амплитудное

266 Как определяются исправления во время электрических измерений?

- разницей между действительным значением измеряемой величины и показателем измерительного прибора
- половиной суммы действительного значения измеряемой величины и показателя измерительного прибора
- отношением действительного значения измеряемой величины и показателя измерительного прибора
- произведением действительного значения измеряемой величины и показателя измерительного прибора
- суммой действительного значения измеряемой величины и показателя измерительного прибора

267 Как определяется приведенная погрешность?

- как отношение наибольшего значения абсолютной погрешности к номинальному показателю прибора
- как сумма номинального показателя прибора к наибольшему значению абсолютной погрешности
- как половина суммы номинального показателя прибора к наибольшему значению абсолютной погрешности
- как разница номинального показателя прибора к наибольшему значению абсолютной погрешности
- как отношение номинального показателя прибора к наибольшему значению абсолютной погрешности

268 Когда применяется компенсационный метод измерения?

- при малых значениях э.д.с и при градуировки электрических измерительных приборов
- при емкости и индуктивности
- при сопротивлении
- при силе тока
- при напряженности

269 Для определения каких величин применяют мост переменного тока?

- сопротивления
- индуктивности катушки и емкости конденсатора
- силы тока
- напряженности
- электродвижущей силой

270 Для определения какой величины применяют мост постоянного тока?

- сопротивления (R)
- напряженности
- емкости
- индуктивности
- силы тока

271 Как называется установка, преобразующая неэлектрическую величину в электрическую?

- фильтр
- измерительный прибор
- преобразователь
- усилитель

- выпрямитель

272 Какой источник тока применяется при компенсационном методе измерения?

- синхронный генератор  
 источник постоянного тока  
 источник переменного тока  
 трансформатор  
 генератор переменного тока

273 Что необходимо для измерений неэлектрических величин методом электрических измерений?

- измеряемую неэлектрическую величину надо пропустить через фильтр  
 измеряемую неэлектрическую величину надо выпрямить  
 измеряемую неэлектрическую величину ,не изменяя передать на электрический измерительный прибор  
 необходимо измеряемую неэлектрическую величину перевести в электрическую величину  
 измеряемую неэлектрическую величину нужно усилить

274 Для измерения сравнительно больших токов, параллельно рамке присоединяют резистор, называемый :

- вольтметром  
 шунтом  
 ключом  
 амперметром  
 гальванометром

275 На сколько групп разделяют цифровые измерительные приборы?

- Шесть  
 Две  
 Три  
 Четыре  
 Пять

276 Как определяется постоянная прибора, если известна его чувствительность?

- как величина, обратная приведенной погрешности  
 как величина, обратная значению чувствительности  
 как величина, обратная относительной погрешности  
 как обратное значение абсолютной погрешности  
 как величина, обратная поправке

277 Как определяется чувствительность приборов?

- .....  
 как половина суммы углового ( $\Delta\alpha$ ) или линейного ( $\Delta l$ ) изменения показателя прибора, к соответствующему росту(изменению) измеряемой величины

как отношение углового ( $\Delta\alpha$ ) или линейного ( $\Delta\ell$ ) изменения показателя прибора, к соответствующему росту(изменению) измеряемой величины

- ..  
как произведение углового ( $\Delta\alpha$ ) или линейного ( $\Delta\ell$ ) изменения показателя прибора, к соответствующему росту(изменению) измеряемой величины
- ...  
как разница углового ( $\Delta\alpha$ ) или линейного ( $\Delta\ell$ ) изменения показателя прибора, к соответствующему росту(изменению) измеряемой величины
- ....  
как сумма изменения измеряемой величины и показателя прибора соответственно

278 Сколько классов точности электроизмерительных приборов существует согласно государственному стандарту?

- 4
- 8
- 7
- 6
- 5

279 Как изменяется абсолютная погрешность в измерительном приборе вдоль шкалы ?

- одинакова вдоль всей шкалы измерительного прибора
- увеличивается в начале шкалы
- уменьшается в конце шкалы
- увеличивается на середине шкалы
- увеличивается в конце шкалы

280 Сколько классов точности приборов производится в электротехнической промышленности?

- восемь
- девять
- семь
- три
- шесть

281 Как выражается абсолютная погрешность электроизмерительного прибора?

- ....  
 $\Delta X = X_h \cdot X$
- .....  
 $\Delta X = X_h / X$
- .  
 $\Delta X = X - X_h$
- ..  
 $\Delta X = X + X_h$
- ...  
 $\Delta X = X / X_h$

282 Как изменяется относительная погрешность в зависимости от измерительной шкалы прибора?

- увеличивается к началу измерительной шкалы
- растет в конце шкалы
- одинакова по всей длине шкалы
- увеличивается на середине шкалы
- уменьшается к началу измерительной шкалы

283 Как определяется относительная погрешность при измерениях?

- отношением абсолютной погрешности измеряемой величины к действительному значению
- половиной суммы абсолютной погрешности измеряемой величины к действительному значению
- произведением абсолютной погрешности измеряемой величины к действительному значению
- суммой абсолютной погрешности измеряемой величины к действительному значению
- разницей между абсолютной погрешностью измеряемой величины и действительного значения

284 Как определяется абсолютная погрешность?

- разницей между показателем измерительного прибора и действительного значения измеряемой величины
- произведению показателя измерительного прибора и действительного значения измеряемой величины
- отношению показателя измерительного прибора и действительного значения измеряемой величины
- половине суммы показателя измерительного прибора и действительного значения измеряемой величины
- сумме показателя измерительного прибора и действительного значения измеряемой величины

285 Что создает магнитный поток в катушке индуктивности?

- Электрическое поле
- Смещение фаз между величинами
- Реактивную мощность
- Падение напряжения
- Э.д.с самоиндукции

286 Как соединяется движущаяся катушка с нагрузкой?

- Параллельно
- Последовательно
- ..  
Под углом  $90^\circ$
- .  
Под углом  $120^\circ$
- Смешанно

287 Куда закрепляется движущаяся катушка?

- К ядру
- К нагрузке
- К общей оси
- К стрелке

288 Изменение напряженности электрического поля в любой среде приводит к . . .

- возникновению вихревого магнитного поля
- возникновению вихревого электрического поля
- изменению плотности среды
- изменению магнитной проницаемости среды
- изменению электрической проницаемости среды

289 На чем основан принцип действия приборов электродинамической системы?

- На механическом взаимодействии двух катушек с током
- Нет правильного ответа
- Изменения напряжения
- На основе резонанса
- На механической работе

290 Какие деления шкалы имеются у приборов электромагнитной системы?

- Градуируются соответственно классу точности
- Действующие
- Неопределенные
- Определенные, затем -неопределенные
- Градуируются в зависимости от значений измеряемых величин

291 Почему внешнее поле не действует на прибор магнитоэлектрической системы?

- От воздействия э.д.с
- От действия переменного тока
- Прибор магнитоэлектрической системы обладает мощным магнитным полем
- Из-за большого индуктивного сопротивления
- Из-за малого емкостного сопротивления

292 Не может действовать на его показатели

- Сильное воздействие внешнего поля
- Результаты расчетов получаются неверными
- Под действием внешнего поля в измерениях появляются погрешности
- Не может действовать на его показатели
- Работа прибора становится некачественной

293 Из каких частей состоит магнитная система механизма?

- Постоянного магнита, конца полюсов, неподвижного сердечника
- Внешних магнитных механизмов
- Половины оси
- Жесткой пружины

294 Чем объясняется одинаковое значение амплитуды и частоты э.д.с в магнитном поле?

- Витки вращаются с одинаковой угловой скоростью в однородном магнитном поле
- Витки расположены под различными углами
- Витки вращаются по часовой стрелке
- Из-за большого количества обмоток
- Витки вращаются с различной угловой скоростью

295 Что выбирается для построения векторной диаграммы?

- Определенный масштаб
- Разность фаз
- Проекция вектора на ось OY
- Проекция вектора на ось OX
- Положение фазовой поверхности

296 Магнитным полем называется :

- Одна из составляющих электромагнитного поля, посредством которой взаимодействуют движущиеся электрические заряды
- Особый вид материи, посредством которого взаимодействуют магнитные заряды
- Пространство, в котором действуют силы
- Особый вид материи, посредством которого взаимодействуют тела, обладающие массой
- Одна из составляющих электромагнитного поля, посредством которой взаимодействуют неподвижные электрические заряды

297 Что входит в основу работы любой электрической машины?

- принцип электромагнитной индукции
- нет правильного ответа
- теплопроводность
- сверхпроводимость
- принцип Паули

298 Чему равно действующее значение линейного напряжения?

- Двухкратному значению соответствующего фазного напряжения
- Разнице соответствующего фазного напряжения
- Произведению соответствующего фазного напряжения
- Квадрату соответствующего фазного напряжения
- D) Квадрату соответствующего фазного напряжения

299 Что называется линейным проводом?

- Провод, соединяющий концы фаз приемника
- Провод, соединяющий начала фаз генератора и приемника
- Провод, соединяющий концы обмоток генератора
- Провод, соединяющий начала обмоток генератора
- Провод, соединяющий начала фаз приемника

300 Магнитный поток определяется выражением:

-

$\Phi = BS \cos \alpha$

$\Phi = -BS \cos \alpha$

$\Phi = -\frac{1}{2}BS \cos \alpha$

$\Phi = \frac{1}{3}BS \cos \alpha$  ?

$\Phi = \frac{1}{2}BS \cos \alpha$  1/2

301 Чему равна сила , действующая на проводник с током в магнитном поле?

$F = JBl \cos \alpha$

$F = JBl \sin \alpha$

$F = \frac{1}{2}JBl \sin \alpha$  1/2

$F = 2JBl \cos \alpha$

$F = \frac{1}{3}JBl$  ? 1

302 В чем заключается ценное свойство ферритов в отличие от ферромагнитных сплавов?

- среднее удельное элетрическое сопротивление
- высокое удельное элетрическое сопротивление
- низкое удельное элетрическое сопротивление
- максимальное удельное элетрическое сопротивление

303 Указать формулу, выражающую э.д.с самоиндукции?

$e = -L \frac{di}{dt}$

$e = L \frac{dt}{di}$

$e = -r \frac{di}{dt}$

$e = -C \frac{di}{dt}$

$$e = -L \frac{di}{dt}$$

304 Напряженность магнитного поля внутри соленоида:

- ....
- $I/n$
- $nI$
- ..
- $n^2 I$
- ...
- $nI^2$
- .....
- $I^2/n$

305 Принцип работы какого устройства основан на влиянии электромагнитной индукции?

- трансформатора
- вакуумного диода
- электроскопа
- полупроводникового диода
- реостата

306 4 одинаковые катушки включены последовательно в электрическую цепь постоянного тока. Катушка 1 без сердечника, в катушке 2- железный, в катушке 3- алюминиевый, в катушке 4 медный сердечник. В какой катушке магнитный поток наименьший?

- 4
- во всех одинаковый
- 3
- 2
- 1

307 В каком из перечисленных ниже технических объектов используется явление движения проводника с током под действием магнитного поля?

- в электронагревателе
- ни в одном из них
- в электродвигателе
- в электромагните
- в электрогенераторе

308 Проводник находится в однородном магнитном поле с индукцией 1 Тл. Длина проводника 0,1 м. Какой ток надо пропустить по проводнику, чтобы он выталкивался из этого поля с силой 2,5 Н? Угол между проводником с током и вектором магнитной индукции равен 300

- 50 А
- 12 А
- 30 А
- 28 А

5 А

309 Когда наблюдается явление феррорезонанса?

- Если колебательный контур содержит нелинейную катушку с магнитопроводом
- Нет правильного ответа
- Если магнитопровод разомкнут
- Если не применяется комплексный метод расчета
- Если колебательный контур имеет потери энергии

310 С какой скоростью вращается магнитный поток?

- Со скоростью  $n$
- Со скоростью  $T$
- Со скоростью  $E$
- Со скоростью  $F$
- Со скоростью  $p$

311 Чему равен угол поворота обмотки?

- $\alpha t$
- $3\pi \alpha t$
- $CL \sin \alpha t$
- $RC \cos \alpha t$
- $2\pi \alpha t$

312 Когда внешнее магнитное поле быстро действует на прибор электромагнитной системы?

- При малом магнитном поле самого прибора
- С) При малом активном сопротивлении измерительного механизма
- Чувствительности оборудования
- Нет правильного ответа
- В) При больших значениях индуктивного сопротивления

313 В чем заключаются положительные качества приборов электромагнитной системы?

- Простота конструкции, устойчивость к дополнительным нагрузкам
- Равномерное распределение делений шкалы
- Соответствуют высокой чувствительности
- Нет правильного ответа
- Они соответствуют высокой точности

314 Какие приборы устанавливаются в электромагнитных системах?

- Секундомер
- Амперметр и вольтметр

- Ваттметр
- Индукционный счетчик
- Герцметр

315 Какие цепи используются в приборах магнитоэлектрических систем?

- Меняющаяся э.д.с
- Цепи постоянного и переменного токов
- Цепи реактивного тока
- Меняющееся напряжение
- Цепи с индуктивностью

316 Какие виды приборов магнитоэлектрических систем наиболее часто применяются на практике?

- Движущаяся рамка с током
- стрелки
- Шкалы
- Магнитные успокоители
- Спираль между полюсами постоянного магнита

317 Полное сопротивление катушки индуктивности с ростом частоты переменного тока ...

- сначала уменьшается, а потом возрастает уменьшается
- сначала возрастает, а потом уменьшается
- не меняется
- возрастает
- уменьшается

318 Индуктивность катушки с ростом частоты переменного тока:

- сначала возрастает, а потом уменьшается
- уменьшается
- не меняется
- возрастает
- сначала уменьшается, а потом возрастает

319 Каким законом пользуются при классическом методе расчета переходных процессов?

- Законом Кирхгофа
- Законом Пельтье
- Законом Фико
- Законом Шарля
- Законом Авогадро

320 Что является физической причиной возникновения переходных процессов в цепях?

- наличие в них магнитного поля
- наличие в них положительных зарядов

- отсутствие в них индуктивных элементов
- отсутствие в них емкостных элементов
- наличие в них индуктивных и емкостных элементов

321 Переходные процессы возникают в электрических цепях при различных коммутациях и других воздействиях, т.е. ....

- воздействиях, не приводящих к изменению режима работы цепи
- нет правильного ответа
- воздействиях, приводящих к изменению магнитного поля
- воздействиях, приводящих к изменению режима работы цепи
- воздействиях, приводящих к короткому замыканию

322 Какой величиной является магнитный поток  $\Phi$ ?

- векторной
- скалярной и векторной
- тепловой
- механической
- скалярной

323 Магнитные материалы применяют для изготовления

- якорей электрических машин
- радиотехнических элементов и экранирования проводов
- экранирования проводов
- обмоток электрических машин
- радиотехнических элементов

324 От чего зависит сила индукционного тока?

- от числа ее витков
- от скорости изменения магнитного поля и от числа ее витков
- от скорости изменения магнитного поля
- от электромагнитного поля
- от скорости вращения катушки

325 К магнитным материалам относятся:

- все ответы верны
- медь
- алюминий
- железо
- кремний

326 Кто в 1820 г экспериментально обнаружил, что электрический ток связан с магнитным полем?

- Шарль Кулон

- Ханс Эрстед
- Майкл Фарадей
- Андре Ампер
- Джеймс Максвелл

327 По какой формуле определяется ЭДС индукции контура ( $N=1$ ) или катушки из  $N$  витков в меняющемся магнитном поле?  $\Phi$  – изменение магнитного потока;  $t$  – изменение времени

- .....
- $\varepsilon = N\Delta \Phi / \Delta t$
- .....
- $\varepsilon = NB / \Delta t$
- ...
- $\varepsilon = -N\Delta \Phi / \Delta t$
- ..
- $\varepsilon = -N\Delta \Phi \Delta t$
- .
- $\varepsilon = -N\Delta \Phi / \Delta t$

328 От чего зависит активная мощность цепи с индуктивным сопротивлением?

- от тока и индуктивного сопротивления
- сопротивления и температуры
- тока и давления
- напряжения и емкости
- сопротивления и давления

329 Приборы, у которых шкала проградуирована в омах называется

- омметром
- амперметром
- резистором
- гальванометром
- вольтметром

330 Как выражается э.д.с самоиндукции в цепи тока ?

- .....
- $\mathcal{E}_I = \omega L di$
- .....
- $\mathcal{E}_I = \omega L T dt$
- .
- $\mathcal{E}_I = -L \frac{di}{dt}$
- ..
- $\mathcal{E}_I = \omega L T di$
- ...
- $\mathcal{E}_I = -\omega L \frac{dt}{di}$

331 Чем объясняется притяжение друг к другу двух параллельных проводников, при протекании по ним тока одинакового направления?

- магнитным взаимодействием токов
- гравитационным взаимодействием
- отталкиванием друг от друга зарядов с одинаковыми знаками
- притяжением друг к другу зарядов с одинаковыми знаками
- статистическим взаимодействием заряженных частиц

332 Какой экспериментальный факт подтверждает реальность существования переменного электрического и магнитного полей?

- существование электромагнитных волн
- отсутствие источника магнитного поля
- действие электрического поля на покоящийся заряд
- существование источника электрического поля
- взаимодействие заряженных частиц, находящихся в состоянии покоя

333 Порогом осязаемого тока называют...

- наибольшую силу тока, которая ощущается человеком
- наибольшую энергию поля, которая возбуждает мышцы
- наименьшую силу тока, раздражающее действие которой ощущает человек
- силу тока, при которой человек не может самостоятельно разжать руку
- силу тока, которая возбуждает мышцы

334 Ток какой частоты оказывает раздражающее действие на организм человека?

- переменный ток с частотой больше 500 кГц
- импульсные токи высокой частоты
- ток низкой частоты
- все перечисленные виды токов
- переменный ток высокой частоты

335 При движении постоянного магнита относительно катушки, замкнутой на гальванометре, в цепи возникает электрический ток. Как называется это явление?

- магнитная индукция
- самоиндукция
- электромагнитная индукция
- индуктивность
- электростатическая индукция

336 Выберите формулу для расчета магнитной проницаемости среды.

- $\frac{B}{B_0}$
- $\frac{E_0}{E}$
- $\frac{E}{E_0}$
- $\frac{B}{E}$

$\frac{\varepsilon}{\varepsilon_0}$

...

$\frac{B_0}{B}$

..

$\frac{\varepsilon}{\varepsilon_0}$

337 Кто открыл закон электромагнитной индукции?

- Русский академик Ленц
- Русский академик Ломоносов
- Русский ученый Ладыгин
- Русский ученый Якоби
- Русский академик Рихман

338 Какое выражение показывает изменение э.д.с индукции и магнитного потока по времени?

 .

$$e = - \frac{d\psi}{dt}$$

 .....

$$e = 2 \frac{d\psi}{dt}$$

 ....

$$e = \frac{1}{3} \frac{d\psi}{dt}$$

 ...

$$e = \frac{d\phi}{dt}$$

 ..

$$e = - \frac{1}{2} \frac{d\phi}{dt}$$

339 Какой формулой выражается э.д.с самоиндукции?

 .

$$e = -L \frac{di}{dt}$$

 .....

$$e = -r \frac{di}{dt}$$

 ....

$$e = L \frac{dt}{di}$$

 ...

$$e = -L \frac{di}{dt}$$

● ..

$$e = -C \frac{di}{dt}$$

340 Какие методы существуют для определения КПД трансформатора?

- косвенный метод и метод непосредственных измерений
- метод резонанса
- метод диаграмм
- метод охлаждения
- метод комплексных чисел

341 Всякое ненормальное соединение через элементы с малым сопротивлением между проводами или другими токоведущими частями цепи, называется:

- Заземлением
- Коротким замыканием
- Измерением напряжения
- Нагреванием проводов
- Занулением

342 От чего зависят переменные потери трансформатора?

- от нагрузки трансформатора
- от коэффициента трансформации трансформатора
- от вторичного напряжения трансформатора
- от первичного напряжения трансформатора
- от первичного тока трансформатора

343 Какой процент составляет ток холостого хода от первичного тока трансформатора, если первичное напряжение ( $U_1 \text{ ном}$ ) трансформатора номинально?

- 3 ÷ 10%
- 12 ÷ 15%
- 18 ÷ 20%
- 15 ÷ 20%
- 1 ÷ 2%

344 Как на практике определяют КПД трансформаторов?

- косвенным методом
- методом нагрева
- методом замедления
- методом торможения
- прямым методом

345 Как выражается коэффициент трансформации трансформатора?

- ....  
 $K = E_1 - E_2$
- .....
- ..  
 $K = \frac{E_1}{2E_2}$
- ..  
 $K = \frac{E_1}{E_2}$
- ..  
 $K = E_1 \cdot E_2$
- ...  
 $K = E_1 + E_2$

346 Из чего состоит трансформатор тока?

- из двух сердечников
- из сердечника
- из сердечника и двух обмоток
- из сердечника и одной обмотки
- из сердечника и трех обмоток

347 Сколько обмоток у однофазного автотрансформатора?

- четыре
- пять
- всегда одна обмотка
- две
- три

348 Какой физический закон лежит в основе принципа действия трансформатора?

- Закон электромагнитной индукции
- Закон Кулона
- Закон самоиндукции
- Закон Кирхгофа
- Закон Ома

349 Какие параметры трансформатора определяются в опыте холостого хода? Указать неправильный ответ.

- Мощность потерь в обмотках
- Мощность потерь в стали
- Коэффициент трансформации.
- Намагничивающий ток
- Индуктивность

350 Почему магнитопровод выполняется не сплошным, а из листов, изолированных друг от друга?

- Для повышения качества

- нет правильного ответа
- Для уменьшения мощности потерь на вихревые токи
- Для улучшения магнитной связи между обмотками
- Для повышения технологичности сборки.

351 Как изменится мощность потерь в стали трансформатора при уменьшении нагрузки?

- увеличится
- уменьшится
- не изменится
- равна 0
- изменится

352 Среди перечисленных ниже параметров трансформатора найти величину, которая измеряется в опыте короткого замыкания.

- Номинальная мощность
- Все варианты
- Мощность потерь в обмотке в номинальном режиме.
- Коэффициент трансформации.
- Намагничивающая составляющая первичного тока.

353 Как изменится ток холостого хода трансформатора, если удалить из него сердечник и включить первичную обмотку на номинальное напряжение?

- значительно увеличится
- уменьшится
- резко уменьшится
- мало увеличится
- не изменится

354 Чем определяется величина потерь  $R_k$  в опыте короткого замыкания трансформатора?

- Частотой сети
- нет правильного ответа
- Объёмом сердечника магнитопровода
- Потерями в обмотках
- Первичным напряжением

355 Как определяется коэффициент трансформации в трансформаторах напряжения ?

- $K = \frac{U_1^n}{U_2^n} = \frac{w_1}{w_2}$
- .....
- $K = J_2 \cdot J_1$
- .....
- $K = U_1 \cdot U_2$
- ...

$$K = \frac{J_2}{J_1}$$

$$K = \frac{U_2}{U_1}$$

356 Какие признаки определяют нормальное (правильное) параллельное соединение трансформаторов?

- при отсутствии тока во вторичной обмотке трансформатора в режиме холостого хода и распределение нагрузки параллельно работающему трансформатору по их номинальным мощностям
- распределение нагрузки параллельно работающего трансформатора по их номинальным мощностям
- при равенстве первичных напряжений
- отсутствие тока во вторичной обмотке трансформатора в режиме холостого хода
- при равенстве вторичных напряжений

357 Чем обычно охлаждаются трансформаторы мощности?

- маслом
- холодильником
- азотом
- водой
- остывает сам

358 Какие потери в трансформаторе называются постоянными потерями?

- потери, зависящие от значения первичного напряжения трансформатора
- потери при минимальном напряжении вторичной обмотки трансформатора
- потери, возникающие в магнитопроводе (сердечнике) трансформатора
- потери в первичной обмотке трансформатора
- потери во вторичной обмотке трансформатора

359 Из скольких частей состоит магнитопровод трехфазного трансформатора?

- 3
- 5
- 2
- 4
- 1

360 Как обычно обозначаются конечные концы обмоток трехфазного трансформатора ?

- X, Y, Z
- x, y, z
- a, b, c
- A, B, C
- a3, b3, c3

361 Как обычно обозначаются концы обмоток в начале у трехфазного трансформатора?

- A, B, C

- X, Y, Z
- a3, b3, c3
- x, y, z
- a, b

362 Из чего изготавливают щетку, скользящую по оголенной поверхности витков?

- нейлона
- лески
- конского волоса
- графита
- капрона

363 Что представляет собой режим короткого замыкания трансформатора?

- только при коротком замыкании первичной обмотки
- только при коротком замыкании вторичной обмотки
- при соединении первичной обмотки трансформатора к источнику тока, а его вторичная обмотка замкнута между собой
- при соединении первичной обмотки трансформатора к источнику тока, его вторичная обмотка соединена с сопротивлением определенной нагрузки
- только при подключении нагрузки ко вторичной обмотке

364 Сколько рабочих режимов имеется в трансформаторе?

- пять
- три
- четыре
- два
- шесть

365 Для чего пользуются трансформатором?

- для производства электрической энергии
- для э.д.с самоиндукции
- для передачи электрической энергии на дальние расстояния
- для создания электродвижущей силы
- для создания электромагнитного поля

366 К чему приводит обрыв вторичной цепи трансформатора тока?

- К короткому замыканию
- К режиму холостого хода
- К поломке трансформатора
- К понижению мощности
- К повышению напряжения

367 Трансформатор преобразует подведенное к нему:

- напряжение
- нет правильного ответа
- индуктивность
- емкость
- сопротивление

368 Почему трансформатор имеет жёсткую внешнюю характеристику?

- Вследствие малой величины сопротивлений обмоток.
- Вследствие равенства частот ЭДС первичной и вторичной обмоток
- Из-за нагревания сердечника
- Из-за размагничивающего действия вторичной обмотки
- Из-за малой величины потерь в стали.

369 Какие трансформаторы используются для питания электроэнергией бытовых потребителей?

- силовые
- нет правильного ответа
- автотрансформаторы
- сварочные
- измерительные

370 Каково назначение трансформатора? Указать неправильный ответ.

- Преобразование величины переменного тока.
- Все ответы верные
- Преобразование электрической энергии в другие виды энергии.
- Изоляция цепей вторичного напряжения от цепей первичного напряжения.
- Преобразование величины переменного напряжения.

371 От чего зависит активная мощность трансформатора?

- вторичного напряжения
- вторичного тока
- коэффициента мощности
- первичного напряжения
- первичного тока

372 Какой параметр определяется в результате потерь в трансформаторе?

- напряжение работы без нагрузки
- ток короткого замыкания
- номинальная мощность
- номинальный ток
- номинальное напряжение

373 По количеству фаз трансформаторы бывают:

- одно- и трехфазные
- пятифазные
- шестифазные
- четырехфазные
- двухфазные

374 Какие основные параметры определяются при режиме короткого замыкания трансформатора ?

- потери мощности в обмотках трансформатора, коэффициент трансформации трансформатора, напряжение короткого замыкания трансформатора
- только напряжение короткого замыкания
- только ток короткого замыкания
- магнитные потери в трансформаторах
- только коэффициент трансформации

375 Какие параметры определяются в рабочем режиме трансформатора без нагрузки?

- потери мощности в электрических обмотках
- нет правильного ответа
- коэффициент трансформации и потери мощности в магнитных обмотках
- коэффициент трансформации
- потери мощности в магнитных

376 Как работает трехфазный трансформатор?

- каждый по отдельности
- нет верного ответа
- как обычный однофазный
- как три различных
- подключается в три фазы одновременно

377 Какие условия должны выполняться для параллельно работающих трехфазных трансформаторов?

- при отсутствии тока во вторичной обмотке трансформатора в режиме холостого хода и распределении нагрузки параллельно работающего трансформатора по их номинальным мощностям
- группы соединений параллельно работающих трансформаторов должны быть разными
- нет правильного ответа
- группы соединений параллельно работающих трансформаторов должны быть одинаковы
- нагрузки между параллельно работающими трансформаторами по их номинальным мощностям

378 От чего зависят потери мощности, возникающие в трехфазном трансформаторе?

- от значения нагрузки трансформатора
- от значения первичного тока трансформатора
- от значения вторичного тока трансформатора
- от вторичного напряжения трансформатора
- от первичного напряжения трансформатора

379 От чего зависит способ соединения обмоток трехфазного трансформатора?

- от отношения периода вращения
- от магнитного поля
- от отношения линейных напряжений
- от отношения токов
- от отношения мгновенной скорости вращения

380 Какое соединение применяется для трансформаторов небольшой и средней мощности?

- треугольником
- параллельное
- последовательное
- прямое
- звездой

381 Какое соединение в трехфазных трансформаторах используется при больших токах?

- нет правильного ответа
- параллельное
- треугольником
- звездой
- последовательное

382 Как соединяют обмотки трехфазного трансформатора?

- звездой и треугольником
- нет правильного ответа
- к основанию
- последовательно
- параллельно

383 Сколько фазовых обмоток имеется в трехфазном трансформаторе?

- 3
- 6
- 5
- 4
- 2

384 Какие типы соединений применяют для вторичных обмоток трехфазного трансформатора?

- смешанное
- параллельное
- только треугольник
- треугольник и звезда
- только звезда

385 Силовой трансформатор это...

- трансформатор предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков

- трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса
- трансформатор, питающийся от источника тока
- трансформатор импульса
- трансформатор, питающийся от источника напряжения
- вариант трансформатора, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии

386 Разделительный трансформатор это...

- трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд, с минимальным искажением формы импульса.
- трансформатор, питающийся от источника напряжения.
- трансформатор, первичная обмотка которого электрически не связана со вторичными обмотками
- трансформатор, питающийся от источника тока

387 Для чего применяются измерительные трансформаторы?

- для увеличения предела измерения измерительных приборов и для изолирования измерительных приборов от цепей высокого напряжения
- для повышения точности измерительных приборов
- для экономической выгоды
- для изолирования измерительных приборов от цепей высокого напряжения
- для увеличения предела измерения измерительных приборов

388 Чем принципиально отличается автотрансформатор от трансформатора?

- Мощностью
- Сопротивлением
- Возможностью изменения коэффициента трансформации
- Малым коэффициентом трансформации
- Электрическим соединением первичной и вторичной цепей

389 Трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса

- трансформатор тока
- импульсный трансформатор
- трансформатор напряжения
- автотрансформатор
- механический трансформатор

390 Какие трансформаторы позволяют плавно изменять напряжение на выходных зажимах?

- Сварочные трансформаторы
- А и В
- Автотрансформаторы
- Силовые трансформаторы
- Измерительные трансформаторы

391 Какие бывают автотрансформаторы (сколько фазные)?

- однофазные и трехфазные
- четырехфазные
- двухфазные
- трехфазные фазы
- однофазны

392 Как определяется коэффициент трансформации автотрансформатора?

- .  
 $k = \frac{U_1}{U_2}$
- .....  
 $k = \frac{2J_1}{J_2}$
- .....  
 $k = \frac{2J_2}{J_1}$
- ...  
 $k = \frac{2U_2}{U_1}$
- ..  
 $k = \frac{2U_1}{U_2}$

393 Из скольких обмоток состоят автотрансформаторы?

- 2
- 6
- 4
- 1
- 3

394 Основной функцией транзистора является :

- ослабление сигналов
- выравнивание сигналов
- затухание сигналов
- уничтожение сигналов
- усиление сигналов

395 Наиболее широкое распространение получили.....

- нет правильного ответа
- двигатель с активным сопротивлением
- конденсаторные двигатели
- емкостные двигатели
- двигатель с реактивным сопротивлением

396 С какой целью асинхронный двигатель с фазным ротором снабжают контактными кольцами и щетками?

- Для подключения двигателя к электрической сети
- Для соединения ротора с регулировочным реостатом
- Для соединения статора с регулировочным реостатом
- Для соединения фаз
- Для соединения ротора со статором

397 Что такое реверсивность асинхронных машин?

- уменьшение мощности асинхронных машин
- изменение направления вращения асинхронного двигателя
- уменьшение скорости асинхронных машин
- увеличение мощности асинхронных машин
- увеличение скорости асинхронных машин

398 Сколько обмоток имеется в трехфазном генераторе ?

- 3
- 5
- 6
- 2
- 4

399 Какая связь существует между источником питания и обмотками ротора асинхронной машины?

- Обмотка ротора соединяется с источником питания произвольно
- При последовательном соединении обмотки ротора и обмотки статора к источнику.
- Обмотка ротора соединяется напрямую с источником питания
- Между обмотками ротора и источником нет связи, а ток, текущий в обмотках ротора создается посредством вращающегося магнитного поля
- .

Обмотка ротора соединяется с источником питания с последовательностью фаз  $(A \rightarrow B \rightarrow \bar{B})$

400 Чему равна скорость вращения магнитного поля совершающее за один период один оборот?

- .....
- 300 оборот/сек
- ...
- 1000 оборот/сек
- .
- 3000 оборот/сек
- ..
- 2500 оборот/сек
- ....
- 360 оборот/сек

401 Каким методом создается вращающееся магнитное поле в асинхронных машинах?

- электрическим
- тепловым и механическим

- магнитным
- механическим
- тепловым

402 Дополнительное сопротивление при пуске в цепь обмотки фазного ротора асинхронного двигателя вводят для .....

- уменьшения тока в обмотках
- нет правильного ответа
- увеличения скольжения
- увеличения вращающего момента
- регулирования частоты вращения

403 С какой целью при пуске в цепь обмотки фазного ротора асинхронного двигателя вводят дополнительное сопротивление?

- Для получения минимального начального пускового момента.
- Нет правильного ответа
- Для увеличения КПД двигателя
- Для получения максимального начального пускового момента.
- Для уменьшения механических потерь и износа колец и щеток

404 Какой из способов регулирования частоты вращения ротора асинхронного двигателя самый экономичный?

- Регулирование измерением числа пар полюсов
- Регулирование периода
- Ни один из выше перечисленных
- Реостатное регулирование
- Частотное регулирование

405 Синхронный генератор работает на индуктивную нагрузку. Как проявляется реакция якоря?

- Магнитопровод размагничивается
- В набегающей части полюсов -размагничивается, в сбегающей-подмагничивается
- В набегающей части полюсов - подмагничивается, в сбегающей - размагничивается
- Нет правильного ответа
- Магнитопровод подмагничивается

406 В чем заключается причина повышения тока холостого хода в асинхронной машине?

- наличием воздушного зазора в цепи
- наличием высокого рабочего напряжения
- наличием большого пускового момента вращения
- необходимостью большого пускового момента
- наличием высокого рабочего тока

407 Как увеличить магнитный поток ротора ?

- на ротор наматывается обмотка, питающаяся от источника постоянного тока
- увеличивается объем ротора
- увеличивается длина статора
- уменьшается объем ротора
- увеличивается число обмоток статора

408 Какими свойствами должен обладать сердечник (ядро) ротора?

- намагничиванием
- размагничиванием
- теплоотдачей
- излучением
- электризацией

409 Асинхронный двигатель- это машина:

- служащая для получения магнитного поля
- служащая для преобразования электрической энергии в магнитную
- служащая для преобразования переменного тока в постоянный ток
- служащая для преобразования постоянного тока в переменный ток
- служащая для преобразования электрической энергии трехфазного тока в механическую

410 Как направлено вращение магнитного поля (направление скорости) асинхронной машины?

- по последовательности фаз источника (A→B→C)
- только направление фазы В
- только направление фазы С
- по правилу левой руки
- только направление фазы А

411 Как определяется величина скольжения в асинхронных машинах? ( $n_0$  - скорость вращения магнитного поля,  $n$  - скорость вращения ротора).

- $S = \frac{n_0 - n}{n_0}$
- ...
- $S = \frac{n - n_0}{n_0}$
- ....
- $S = n_0 - n$
- .....
- $S = n - n_0$
- ..
- $S = \frac{n - n_0}{n}$

412 Асинхронные машины используются главным образом как:

- двигатели
- предохранители
- для увеличения нагрузки
- нет правильного ответа
- выключатели

413 Укажите основной недостаток асинхронного двигателя.

- Отсутствие экономичных устройств для плавного регулирования частоты вращения ротора
- Зависимость частоты вращения от момента на валу
- Низкий КПД
- Высокий КПД
- Сложность конструкции

414 Как изменится частота вращения магнитного поля при увеличении пар полюсов асинхронного трехфазного двигателя?

- Уменьшится
- Останется прежней
- Число пар полюсов не влияет на частоту
- Будет постоянной
- Увеличится

415 Перечислите режимы работы асинхронного электродвигателя

- Все перечисленные
- Режим генератора
- Режим электромагнитного тормоза
- нет правильного ответа
- Режимы двигателя

416 В каком случае асинхронная машина работает в режиме холостого хода?

- в случае когда концы обмоток статора подключены в сеть, а концы ротора разомкнуты
- концы обмоток статора и ротора разомкнуты
- концы обмоток статора разомкнуты ,обмотки ротора замкнуты
- нет правильного ответа
- обмотка статора в сеть, обмотка ротора замкнута

417 Из скольких частей состоит асинхронная машина?

- 2
- 4
- 5
- 6
- 3

418 Из скольких обмоток состоит обмотка статора в асинхронной машине?

- 3
- 1
- 4
- 6
- 2

419 В каких случаях асинхронные машины работают в режиме двигателя?

- если скорость вращения ротора меньше скорости вращения вращающегося магнитного поля
- если скорость вращения магнитного поля меньше скорости вращения ротора
- если скорость вращения магнитного поля постоянная
- если скорость вращения ротора постоянная
- если скорость вращения ротора равна скорости вращения вращающегося магнитного поля

420 В каких случаях асинхронные машины работают в режиме генератора ?

- когда скорость вращения ротора больше скорости вращения вращающегося магнитного поля
- когда скорость вращения ротора и скорость вращения вращающегося магнитного
- D) когда скорость вращения ротора в два раза больше скорости вращения вращающегося магнитного поля
- когда скорость вращения ротора в три раза меньше скорости вращения вращающегося магнитного поля
- когда скорость вращения ротора меньше скорости вращения вращающегося магнитного поля

421 Какие установки называются асинхронными машинами?

- машины переменного тока с вращающимся магнитным полем, которое превращает электрическую и механическую энергию друг в друга
- установки, превращающие механическую энергию в электрическую
- установки, превращающие магнитную энергию в электрическую
- установки, превращающие тепловую энергию в механическую
- установки, создающие вращающееся магнитное поле

422 Вращающаяся часть электрогенератора

- коммутатор
- катушка
- ротор
- статор
- трансформатор

423 Для какой цели обмотка возбуждения на время пуска замыкается на резистор ?

- При равенстве напряжений
- нет правильного ответа
- Для предотвращения пробоя изоляции обмотки возбуждения
- Для увеличения начального пускового момента
- Для увеличения максимального момента

424 Достоинством синхронного двигателя является:

- увеличение тока в обмотке
- строго постоянная скорость вращения
- наличие вспомогательных устройств
- меняющаяся скорость вращения
- нет правильного ответа

425 Характерной особенностью синхронного двигателя является :

- необходимость предварительного разгона ротора
- простое включение в сеть
- наличие дополнительного конденсатора
- короткое замыкание
- внезапная остановка ротора

426 Как будут изменяться ток якоря и коэффициент мощности синхронного двигателя при увеличении тока возбуждения, если двигатель работает с недовозбуждением?

- Ток уменьшится .  $\cos \varphi$  увеличится
- ничего не изменится
- Ток увеличится.  $\cos \varphi$  уменьшится
- Ток уменьшится,  $\cos \varphi$  уменьшится
- Ток увеличится.  $\cos \varphi$  увеличится

427 Почему мощные синхронные двигатели экономичнее асинхронных?

- Уменьшается сопротивление нагрузки
- оба экономичны
- возможность регулирования реактивной мощности
- меньше потери в стали
- возможность регулирования активной мощности

428 Каковы условия параллельного подключения синхронного генератора в электрическую сеть ?

- частота генератора и частота сети должны быть одинаковы
- .  
**напряжение генератора( $U_g$ ) и напряжение сети ( $U$ ) должны быть в одинаковой фазе**
- нет верного ответа
- последовательность фаз генератора и сети должны быть одинаковы
- напряжение генератора и напряжение сети должны быть одинаковы

429 Какая зависимость существует между скоростью вращения магнитного поля ( $n_0$ ) и скоростью вращения ротора ( $n$ )?

- .  
 **$n_0 = n$**
- .....

$$x_0 = \frac{1}{3} x$$

....

$$x_0 = \frac{1}{2} x$$

...

$$n_0 < n$$

..

$$n_0 > n$$

430 Какими методами пользуются для получения э.д.с в обмотках якоря в синхронных машинах?

- использованием электромагнита в нужной форме и намотки обмотки ротора в нужной форме
- созданием машины с короткозамкнутым ротором
- нет правильного ответа
- использованием электромагнита в нужной форме
- наматыванием обмотки ротора в нужной форме

431 Какие должны быть магнитные линии в воздушном зазоре между якорем и ротором для получения э.д.с в обмотках якоря синхронных машин ?

- экспоненциально уменьшается
- экспоненциально увеличивается
- синусоидальный
- постоянный
- переменный

432 При перевозбуждении генератор отдает в сеть мощность :

- Не отдает
- Активную и индуктивную
- Активную и емкостную
- Только индуктивную
- Только активную

433 Какой процент, приблизительно, составляет ток возбуждения от нормального тока в машинах постоянного тока?

- 10-12%
- 10-15%
- 1-5%
- 8-10%
- 6-7%

434 Какие условия необходимо соблюдать для обеспечения питания самовозбуждения в генераторах постоянного тока?

- наличие остаточного магнитного потока в машине и правильное соединение обмотки возбуждения на зажимах якоря
- нет правильного ответа
- усиление магнитных потоков

- правильное соединение обмотки возбуждения на зажимах якоря
- наличие остаточного магнитного потока в машине

435 На сколько групп разделяются генераторы постоянного тока по методу питания обмотки ?

- 5
- 3
- 2
- 4
- 1

436 С какой скоростью вращается ротор синхронного генератора?

- Скорость вращения ротора определяется заводом – изготовителем
- С той же скоростью, что и круговое магнитное поле токов статора
- Со скоростью, большей скорости вращения поля токов статора
- Со скоростью, меньшей скорости вращения поля токов статора

437 Выполнение какого условия является необязательным, перед включением генератора на параллельную работу с уже работающим генератором?

- Равенство скоростей вращений роторов  $n_1 = n_2$**
- Одинаковое чередование фаз для трехфазных генераторов
- Совпадение по фазе напряжений  $U_1 = U_2$**
- Равенство напряжений  $U_1 = U_2$**
- Равенство частот  $f_1 = f_2$**

438 В каком случае вольтметр, подключенный к полюсам генератора, покажет ЭДС?

- ЭДС равна напряжению между полюсами, если в цепи действует только электростатические силы
- нет правильного ответа
- ЭДС равна напряжению только между полюсами разомкнутого источника, т.е. когда ток не протекает через источник
- ЭДС равна напряжению между полюсами генератора только, если замкнуть ключ
- ЭДС равна напряжению между полюсами, только при отсутствии действия в цепи сторонних сил

439 Для чего применяется электромагнит в синхронных машинах?

- для вращения ротора
- для выравнивания скорости вращения ротора
- для создания э.д.с в обмотках статора и для выравнивания скорости вращения ротора
- для создания э.д.с в обмотках статора
- для создания основного магнитного потока

440 Как называется обмотка ротора, целью которой является усиление магнитного потока?

- Намагниченная
- Обмотка статора
- Усиляющая
- Возбуждающая
- Ослабляющая

441 Какой режим является холостым ходом синхронного генератора?

- если ток в обмотке якоря равен нулю
- при больших значениях тока в обмотках ротор
- при отсутствии тока в обмотках статора
- при больших значениях тока в обмотках ротора и при отсутствии тока в обмотках статора
- при малых значениях тока в обмотках ротора

442 Какие машины называются синхронными машинами переменного тока?

- машина, в которой ротор вращается с постоянной скоростью
- машина, в которой ротор и основной магнитный поток вращаются с одинаковой скоростью
- машина, в которой ротор и основной магнитный поток вращаются с различной скоростью
- ротор и статор вращаются с одинаковой скоростью
- машина, в которой ротор вращается с различной частотой

443 Как называется электромагнитная обмотка, используемая в синхронных машинах?

- возбуждающая обмотка
- обмотка ротора
- обмотка, используемая для момента торможения
- обмотка, используемая для скольжения
- обмотка статора

444 Как повысить активную мощность синхронного генератора, подключенного к сети?

- Увеличить момент приводной турбины
- Нет правильного ответа
- Уменьшить момент приводной турбины
- Уменьшить сопротивление нагрузки сети
- Увеличить ток возбуждения

445 Что называется реакцией якоря?

- магнитного потока якоря на ток в цепи
- действие возбуждающего магнитного потока на полюсы магнита
- действие магнитного потока якоря на магнитный поток обмотки возбуждения
- действие полюса магнитного поля на положение щеток
- действие магнитного потока якоря на ток возбуждения

446 Из каких частей состоит машина постоянного тока?

- статор, ротор, коллектор
- ротор, коллектор
- коллектор
- ротор
- статор

447 При работе синхронной машины в режиме генератора электромагнитный момент является:

- вращающим
- неосновной характеристикой
- основной характеристикой
- нулевым
- тормозящим

448 Каким должен быть зазор между ротором и статором синхронного генератора для обеспечения синусоидальной формы индуцируемой ЭДС?

- Зазор должен быть 1- 1,5 мм
- Строго одинаковым по всей окружности ротора
- Уменьшающимся от середины к краям полюсного наконечника
- Увеличивающимся от середины к краям полюсного наконечника
- С и Д

449 Синхронные компенсаторы, используемые для улучшения коэффициента мощности промышленных сетей, потребляют из сети

- реактивный ток
- ток высокой частоты
- емкостный ток
- индуктивный ток
- активный ток

450 Какие машины переменного тока называются синхронными?

- машина, в которой скорость вращения ротора, равна скорости вращения основного магнитного потока
- машина, с различной частотой вращения ротора
- машина, с постоянной скоростью вращения ротора
- машина, в которой скорость вращения ротора и статора одинаковы
- машина, в которой скорость вращения ротора и скорость вращения основного магнитного потока различна

451 Как называется источник переменного тока?

- генератор
- резистор
- емкость
- трансформатор
- аккумулятор

452 Из каких основных частей состоит генератор переменного тока?

- статора, ротора и коллектора
- коллектора
- статора и ротора
- коллектора и ротора
- статора и коллектора

453 Что входит в основу работы любой электрической машины

- принцип Паули
- теплопроводность
- нет правильного ответа
- сверхпроводимость
- принцип электромагнитной индукции

454 Что представляет собой статор двигателя?

- стержень
- обмотки
- неподвижную часть
- вращающуюся часть
- сердечник

455 Из каких в основном, частей состоит синхронная машина?

- из возбуждающей системы, создающий основной магнитный поток машины и из якоря, в обмотке которого индуцируется э.д.с
- из статора и его обмотки
- из ротора и статора
- В) из якоря, в обмотке которого индуцируется э.д.с
- из возбуждающей системы, создающий основной магнитный

456 Какую роль выполняет ротор в машине переменного тока?

- создание магнитного поля
- передача энергии источнику
- определение смещение фаз
- создание момента вращения
- индуцирование э.д.с электромагнитной индукции

457 Где помещен электромагнит в генераторе?

- В кистях
- В действующей обмотке
- В статоре
- В роторе
- В цепи статора

458 Какую способность характеризует крутизна триода?

- способность сетки управлять анодным током
- никакую
- способность сетки управлять мощностью
- способность сетки управлять сопротивлением
- управлять магнитным полем

459 Как вычисляется внутреннее сопротивление электронной лампы?

- $R_i = \frac{\Delta U_a}{\Delta J_a}$
- ..
- $R_i = \frac{\Delta J}{\Delta U \cdot R}$
- .....
- $R_i = \frac{R}{\Delta U_a}$
- .....
- $R_i = \Delta J_a \Delta U_a$
- ...
- $R_i = \frac{\Delta U_a}{R}$

460 По какой формуле выражается крутизна анодно-сеточной характеристики?

- .....
- $S = \frac{\Delta J_c}{\Delta J_a}$
- .....
- $S = \frac{\Delta U_a}{\Delta P_a}$
- ..
- $S = \frac{\Delta J_a}{\Delta U_c}$
- ..
- $S = \frac{\Delta U_a}{\Delta U_c}$
- .....
- $S = \frac{\Delta U_a}{\Delta J_n}$

461 Как называется полупроводниковый диод, используемый для стабилизации постоянного напряжения?

- Стабилитрон
- Усилитель
- Транзистор
- Тристор
- Вентиль

462 Где в основном применяется лампа триода?

- в усилителях низкочастотных электрических сигналов
- в трансформаторах
- в полупроводниках
- как реактивная лампа
- в выпрямителях

463 Как определяется коэффициент усиления напряжения лампы триода?

....

$$\mu = \frac{\Delta U_a}{\Delta I_a}$$

.....

$$\mu = \frac{\Delta U_{T_1}}{\Delta I_{T_2}}$$

..

$$\mu = \frac{\Delta U_a}{\Delta U_T}$$

..

$$\mu = \frac{\Delta I_a}{\Delta U_a}$$

...

$$\mu = \frac{\Delta U_T}{\Delta I_a}$$

464 Как определяется внутреннее сопротивление лампы диода из характеристики?

....

$$R_i = \frac{I_c - I_b}{U_b - U_a}$$

.....

$$R_i = \frac{U_b}{I_c}$$

..

$$R_i = \frac{U_a}{I_a}$$

..

$$R_i = \frac{U_b - U_a}{I_c - I_b}$$

● ...

$$R_i = \frac{U_b - U_a}{I_c - I_a}$$

465 Согласно какому закону нить электролампы нагревается, а подводящие провода остаются холодными?

- закону Джоуля-Томсона
- закону трех вторых
- закону Джоуля-Ленца
- закону Видемана-Франца
- закону Бойля-Мариотта

466 Указать основные параметры двухэлектродной лампы.

- внутреннее сопротивление и крутизна характеристики
- внутреннее и внешнее сопротивление
- напряжение и сила тока
- индуктивность и емкость
- коэффициент усиления

467 Для чего применяются диоды?

- для выпрямления переменного тока
- для заземления
- для уменьшения мощности
- для уменьшения сопротивления
- для увеличения мощности

468 Сколько электродов имеется в диоде?

- два
- нет правильного ответа
- один
- пять
- три

469 Какими параметрами обладает лампа диода?

- внутренним сопротивлением и углом наклона характеристики
- внутреннее и внешнее сопротивление
- напряжение и сила тока
- индуктивность и емкость
- коэффициент усиления

470 Где используются фоторезисторы?

- для измерения к.п.д
- нет правильного ответа
- для измерения интенсивности света, охранных датчиках, устройствах автоматического открывания дверей
- при поляризации
- при резонансе

471 К полупроводниковым материалам относятся:

- нихром
- железо
- кремний
- кремний,, нихром
- алюминий

472 Основной функцией транзистора является:

- уничтожение сигналов
- затухание сигналов
- ослабление сигналов
- усиление сигналов
- выравнивание сигналов

473 Сколько p-n переходов имеется в полупроводниковом транзисторе?

- 5
- 4
- 3
- 1
- 2

474 Как называется соединение транзистора, если эмиттерные сигналы одинаковы для входящих и выходящих сигналов?

- соединение с общим эмиттером
- соединение с общим анодом
- соединение с общим коллектором
- соединение с общей базой
- соединение с общим катодом

475 Какие электроды имеются в полупроводниковых транзисторах?

- базовые , коллекторные , эмиттерные
- базовые
- анодные и катодные
- эмиттерные

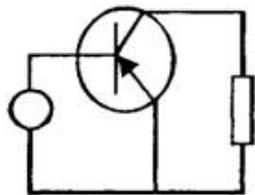
- коллекторные

476 Как называется соединение транзистора, если входные и выходные базовые сигналы одинаковы ?

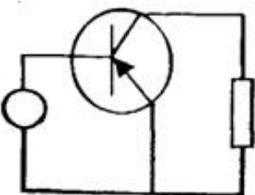
- соединение с общим коллектором
- соединение с общим катодом
- соединение с общей базой
- соединение с общим анодом
- соединение с общим эмиттером

477 Укажите схему полупроводникового усилителя с общей базой

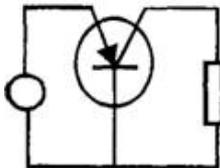
- 



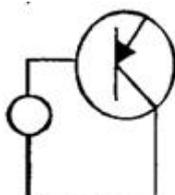
- 



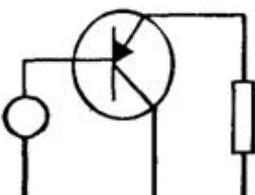
- 



- 



- 



478 Как называется средний уровень (электрод) в биполярном транзисторе?

- База
- Катод
- Анод
- Производитель
- Эмиттер

479 Сколько p-n переходов имеется в полупроводниковом диоде?

- 4
- нет
- 1
- 3
- 2

480 Носителями тока в полупроводниках являются:

- ионы
- молекулы
- электроны и дырки
- электроны
- дырки

481 С ростом температуры сопротивление полупроводников ...

- Уменьшается по линейному закону
- Возрастает по нелинейному закону
- Уменьшается по нелинейному закону
- Возрастает по линейному закону
- растет по экспоненциальному закону

482 Контактная разность потенциалов образуется:

- В области p – n перехода
- В электролитах
- В газах
- В полупроводниках p – типа
- В полупроводниках n – типа

483 Какие вещества имеют только электронный тип проводимости?

- Металлы
- Полупроводники
- Диэлектрики
- Газы
- Электролиты

484 Какие электроды имеются в полупроводниковом диоде?

- анод и катод
- эмиттер
- коллектор
- катод
- анод

485 Указать основные параметры двухэлектродной лампы:

- внутреннее сопротивление и крутизна характеристики
- внутреннее и внешнее сопротивление
- напряжение и сила тока
- индуктивность и емкость
- коэффициент усиления

486 Для того чтобы получить большее усиление, транзисторные усилители могут быть соединены:

- зигзагом
- смешанно
- последовательно
- треугольником
- параллельно

487 Устройство, в котором осуществляется увеличение энергетических параметров сигнала за счет использования энергии вспомогательного сигнала, называется...

- усилителем
- конденсатором
- диодом
- коллектором
- эмиттером

488 Какие из приведенных ниже величин характеризуют усилители мощности?

- выход мощности усилителя, мощность, требуемая усилителем от источника, к.п.д, коэффициент нелинейного искажения
- выход мощности усилителя
- коэффициент нелинейного искажения
- к.п.д усилителя
- мощность, требуемая усилителем от источника

489 Сколько режимов работы у электроприводов?

- 3
- 6
- 5
- 2
- 4

490 Какую роль играет обратная связь в усилителях?

- подачу части выходного напряжения усилителя на его вход
- повышение коэффициента мощности
- приближение коэффициента мощности к единице
- произведение подачи выходного напряжения на его вход
- разделение подачи выходного напряжения на его вход

491 Какие виды усилителей существуют для межкаскадных связей?

- реостат-емкостные связи
- резонансные связи
- реостат-емкостные и трансформаторные
- трансформаторные связи
- реостат-емкостные, резонансные и трансформаторные связи

492 Какими пользуются видами усилителей мощности?

- двухкаскадным
- одно- и трехкаскадным
- одно- и двух- и многокаскадными
- двух- и трехкаскадным
- однокаскадным

493 Какую связь используют в усилителях?

- обратную
- никакую
- эмиттерную
- электронную
- линейную

494 Сколько видов усилителей имеется согласно схеме соединения?

- 3
- 6
- 2
- 10
- 4

495 Показать к.п.д усилителя .

- .

$$\eta = \frac{P_{\text{вых}}}{P_m}$$

- .....

$$\eta = \frac{1}{2} \frac{P_m}{P_{\text{вых}}}$$

- .....

$$\eta = \frac{1}{3} \frac{P_{\text{вых}}}{P_m}$$

- ...

$$\eta = \frac{P_m}{P_{\text{вых}}}$$

$$\eta = \frac{1}{2} \frac{P_{\text{вых}}}{P_m}$$

496 Какое выражение показывает коэффициент усиления усилителя тока?

$$k = \frac{U_{\text{вых}}}{U_{\text{вход}}}$$

$$k = \frac{1}{3} \frac{J_{\text{вых}}}{J_{\text{вход}}}$$

$$k = \frac{1}{2} \frac{J_{\text{вых}}}{J_{\text{вход}}}$$

$$k = \frac{J_{\text{вход}}}{J_{\text{вых}}}$$

$$k = \frac{J_{\text{вых}}}{J_{\text{вход}}}$$

497 Для выпрямления переменного напряжения применяют:

- Однофазные, многофазные, мостовые выпрямители
- Многофазные выпрямители
- Мостовые выпрямители
- Однофазные выпрямители
- Нет правильного ответа

498 Какие диоды применяют для выпрямления переменного тока

- Плоскостные и Точечные
- Плоскостные
- только триоды
- Никакие
- Точечные

499 В трехфазном выпрямителе три питающих напряжения сдвинуты друг относительно друга на угол:

- 60 градус
- 30 градус
- 120 градус
- 90 градус
- 45 градус

500 Сколько вентиля применяется в трехфазном выпрямителе?

- 2
- 1
- 6
- 4
- 3

501 Какими параметрами обладает вентиль (диод), применяемый в выпрямителях?

- амплитудой тока, средним значением тока, амплитудой обратного напряжения, внутренним сопротивлением
- амплитудой обратного напряжения
- средним значением тока
- амплитудой тока
- внутренним сопротивлением

502 Какая схема выпрямителей наиболее распространена?

- однополупериодная, двухполупериодная и мостовая
- периодная
- нет правильного ответа
- частичнополупериодная
- частичная

503 Для чего служат выпрямители?

- Для преобразования постоянного тока
- Для преобразования постоянного напряжение в переменное
- Для преобразования переменного напряжения в постоянное
- Для преобразования постоянного тока в переменный ток
- Для усиления тока