

Test: AAA_1336#02#Q16#01

Fenn: 1336 Elektrotexnika

Sual sayi: 700

1) **Sual:**Чему равен коэффициент трансформации однофазного трансформатора?

A) $K = \frac{E_1}{E_2}$

B) $K = E_1 \cdot E_2$

C) $K = E_1 + E_2$

D) $K = E_1 - E_2$

E) $K = \frac{E_1}{2E_2}$

2) **Sual:**как определяется активная мощность при симметричной нагрузке трехфазной системы, соединенной по схеме звезда?

A) $P = 3P_f$

B) $P = 4P_f$

C) $P = 3 / P_f$

D) $P = P_f / 46$

E) $P = \frac{1}{2} P_f$

3) **Sual:**Во сколько раз отличается фазное напряжение от напряжения в линии трехфазной цепи переменного тока, соединенной по схеме треугольника?

A) они равны

B) в два раза

C) в три раза

- D) в пять раз
- E) в шесть раз

4) Sual:когда пользуются тремя проводами, при соединении*звезда*, в трехфазной системе?

- A) при симметричной нагрузке
- B) при несимметричной нагрузке
- C) при смешанной нагрузке
- D) при последовательной нагрузке
- E) при параллельной нагрузке

5) Sual:каково фазовое смещение между фазами С и В в трехфазной системе?

- A) 120 градусов
- B) 90 градусов
- C) 60 градусов
- D) 130 градусов
- E) 180 градусов

6) Sual:каким методом соединяют трехфазную систему?

- A) треугольник и звезда
- B) треугольник
- C) звезда
- D) последовательно
- E) параллельно

7) Sual:как снизить коэффициент мощности?

- A) Уменьшение потребления реактивной мощности
- B) короткое замыкание цепи
- C) увеличение потребления реактивной мощности
- D) Уменьшение потребления активной мощности
- E) увеличение емкости

8) **Sual:** Чему равна частота генератора, вращающегося 3000 раз в минуту?

- A) 50 Hz
- B) 100 Hz
- C) 75 Hz
- D) 150 Hz
- E) 200 Hz

9) **Sual:** какое выражение показывает активную мощность при симметричной нагрузке трехфазной системы, соединенной по схеме *звезда*?

- A) $P = 3P_f$
- B) $P = 4P_f$
- C) $P = 3/P_f$
- D) $P = P_f / 46$
- E) $P = \frac{1}{2}P_f$

10) **Sual:** как вычисляется ток нулевой точки четырехпроводной системы при несимметричной нагрузке?

- A) $I_A + I_B + I_C = I_0$
- B) $I_A + I_B + I_0 = I_C$
- C) $I_A + I_B = I_0 + I_C$

D) $I_A - I_B - I_C = I_0$

E) $I_A + I_B = I_0 - I_C$

11) Sual: В каких случаях в четырехпроводном соединении по схеме *звезда*, в нейтральной линии имеется ток?

- A) при несимметричной нагрузке
- B) при симметричной нагрузке
- C) при большом индуктивном сопротивлении фаз
- D) при большом активном сопротивлении фаз
- E) при размыкании одной фазы

12) Sual: как связаны между собой ток в линии и фазный ток?

- A) линия тока равна фазовому напряжению
- B) линия тока больше фазового напряжения
- C) линия тока меньше фазового напряжения
- D) ток в линии равен двухкратному значению фазового тока
- E) линия тока в два раза меньше фазового напряжения

13) Sual: Чему равно число обмоток статора в трехфазном генераторе?

- A) 3
- B) 5
- C) 4
- D) 2
- E) 6

14) Sual: При каких условиях, при помощи одного ваттметра, можно измерить мощность трехфазной системы?

- A) при симметричной нагрузке
- B) при нормальной нагрузке
- C) несимметричной нагрузке
- D) смешанной нагрузке

Е) оптимальной нагрузке

15) Sual: как называется напряжение между нейтральной линией и фазой в соединении *звезда*?

- А) фазное напряжение
- В) номинальное напряжение
- С) напряжение на линии
- Д) индуктивное напряжение
- Е) оптимальное напряжение

16) Sual: Что возникает между фазовыми линиями в соединении *звезда*?

- А) напряжение на линии
- В) реактивное напряжение
- С) номинальное напряжение
- Д) нелинейное напряжение
- Е) активное напряжение

17) Sual: При каких условиях определяется мощность, при симметричной нагрузке трехфазной системы?

- А) трехкратному значению мощности одной фазы
- В) двухкратному значению мощности одной фазы
- С) четырехкратному значению мощности одной фазы
- Д) половине мощности одной фазы
- Е) шестикратному значению мощности одной фазы

18) Sual: В каком случае, при соединении звездой в трехфазной системе, не нужен нулевой провод?

- А) симметричной нагрузке
- В) несимметричной нагрузке
- С) последовательной нагрузке
- Д) параллельной нагрузке
- Е) смешанной нагрузке

19) Sual: какое выражение определяет связь между линейным и фазовым током в соединении *звезда*?

- A) $I_x = I_f$
- B) $I_x > I_f$
- C) $I_x < I_f$
- D) $I_x - I_f = I$
- E) $I_x = 2I_f$

20) Sual: какой вид соединения используется в *звезде*?

- A) трех и четырехпроводный
- B) двух и трехпроводный
- C) четырех и пятипроводный
- D) пяти и шестипроводный
- E) шести и семипроводный

21) Sual: В каком случае возможна симметричная нагрузка трехфазной системы?

- A) если активные сопротивления фаз равны
- B) если сопротивление фазы А больше
- C) полные сопротивления фаз равны
- D) емкостные сопротивления фаз равны
- E) индуктивные сопротивления фаз равны

22) Sual: Что составляет основу машин постоянного тока?

- A) статор, ротор, коллектор
- B) статор
- C) ротор
- D) коллектор
- E) ротор, коллектор

23) Sual: какое соединение осуществляется в трехфазной системе?

- A) звезда и треугольник
- B) треугольник
- C) звезда
- D) последовательное
- E) параллельное

24) Sual: как отличаются фазы трехфазного тока друг от друга?

- A) на $1/3$ периода
- B) на $1/2$ периода
- C) на один период
- D) на два периода
- E) на три периода

25) Sual: В чем заключается преимущество трехфазной системы от других (однофазных) систем?

- A) возможность получения двух различных напряжений
- B) возможность симметричной нагрузки
- C) экономически выгодно
- D) легкое использование системы
- E) надежность системы

26) Sual: Что входит в основу трехфазного генератора?

- A) ротор и статор
- B) ротор, статор и коллектор
- C) ротор, коллектор
- D) статор и коллектор
- E) коллектор

27) Sual: Чему равно фазовое смещение между фазами A и B в трехфазной системе?

- A) 120°
- B) 90°
- C) 60°

- D) 130°
- E) 180°

28) Sual:Чему равна активная мощность трехфазной симметричной системы в соединении *звезда*?

A) $P = 3P_f$

B) $P = 4P_f$

C) $P = 3/P_f$

D) $P = P_f / 46$

E) $P = \frac{1}{2}P_f$

29) Sual:как называется напряжение между фазовой и нейтральной линий в соединении *звезда*?

- A) фазовым напряжением
- B) номинальным напряжением
- C) линией напряжения
- D) индуктивное напряжение
- E) оптимальное напряжение

30) Sual:как отличаются друг от друга периоды фаз трехфазного тока ?

- A) на $1/3$ периода
- B) на $1/2$ периода
- C) на один период
- D) два периода

Е) три периода

31) Sual: В чем заключается преимущество трехфазной системы от одофазной?

- А) возможность получения двух различных напряжений
- В) возможность получения симметричной нагрузки
- С) экономически выгодно
- Д) удобное использование системы
- Е) пригодность системы

32) Sual: Что является основной частью трехфазного генератора?

- А) статор, ротор
- В) статор, ротор, коллектор
- С) ротор - коллектор
- Д) статор - коллектор
- Е) коллектор

33) Sual: Чему равен угол между фазами в трехфазной системе?

- А) 120°
- В) 30°
- С) 60°
- Д) 90°
- Е) 180°

34) Sual: как определяется постоянная прибора, если известна чувствительность?

- А) как величина, обратная чувствительности
- В) как величина, обратная абсолютной погрешности
- С) как величина, обратная относительной погрешности
- Д) как величина, обратная поправке
- Е) как величина, обратная приведенной погрешности

35) Sual: Сколько классов точности электроизмерительных приборов существует согласно государственному стандарту?

- A) 8
- B) 7
- C) 6
- D) 4
- E) 5

36) Sual: как определяется абсолютная погрешность?

- A) разностью между показателем измерительного прибора и действительному значению измеряемой величины
- B) сумме показателя измерительного прибора и действительного значения измеряемой величины
- C) произведению показателя измерительного прибора и действительного значения измеряемой величины
- D) отношению показателя измерительного прибора и действительного значения измеряемой величины
- E) половине суммы показателя измерительного прибора и действительного значения измеряемой величины

37) Sual: как ведутся исправления во время измерений?

- A) разностью между действительным значением измеряемой величины и показателем измерительного прибора
- B) сумме действительного значения измеряемой величины и показателя измерительного прибора
- C) произведению действительного значения измеряемой величины и показателя измерительного прибора
- D) отношению действительного значения измеряемой величины и показателя измерительного прибора
- E) половине суммы действительного значения измеряемой величины и показателя измерительного прибора

38) Sual: как определяется относительная погрешность при измерениях?

- A) отношением абсолютной погрешности измеряемой величины к действительному значению
- B) разнице между абсолютной погрешностью измеряемой величины и действительного значения
- C) сумме абсолютной погрешности измеряемой величины к действительному значению
- D) произведению абсолютной погрешности измеряемой величины к действительному значению
- E) половине суммы абсолютной погрешности измеряемой величины к действительному значению

39) Sual: как изменяется относительная погрешность в зависимости от изменения шкалы прибора?

- A) увеличивается к началу измерительной шкалы
- B) уменьшается к началу измерительной шкалы
- C) увеличивается на середине шкалы

- D) одинакова по всей длине шкалы
- E) растёт в конце шкалы

40) Sual: как выражается абсолютная погрешность электроизмерительного прибора?

- A) $\Delta X = X - X_h$
- B) $\Delta X = X + X_h$
- C) $\Delta X = X / X_h$
- D) $\Delta X = X_h \cdot X$
- E) $\Delta X = X_h / X$

41) Sual: Сколько приборов относящихся к классу точности производится в электротехнической промышленности ?

- A) восемь
- B) шесть
- C) три
- D) семь
- E) девять

42) Sual: как изменяется абсолютная погрешность в измерительном приборе вдоль шкалы деления ?

- A) одинаково по всей шкале деления
- B) увеличивается в начале деления шкалы
- C) увеличивается в конце деления шкалы
- D) увеличивается в середине деления шкалы
- E) уменьшается в конце деления шкалы

43) Sual: как определяется чувствительность приборов?

- А) как отношение углового ($\Delta\alpha$) или линейного ($\Delta\ell$) изменения показателя прибора, к соответствующему росту(изменению) измеряемой величины
- В) как произведение углового или линейного изменения показателя прибора, к соответствующему росту(изменению) измеряемой величины
- С) как разница углового или линейногоизменения показателя прибора, к соответствующему росту(изменению) измеряемой величины
- Д) как сумма изменения измеряемой величины и показателя прибора, соответственно
- Е) как половина суммы углового или линейного изменения показателя прибора, к соответствующему росту(изменению) измеряемой величины

44) Sual:Нагрузки в электрической цепи соединены так, что фазовое напряжение равно линии напряжения. к какому соединению это

относится ? $U_x = U_f$

- А) звезда
- В) последовательное
- С) параллельное
- Д) треугольник**
- Е) смешанное

45) Sual:Чему равно полное сопротивление фаз в несимметричных системах?

- А) $Z_A \neq Z_B \neq Z_C$
- В) $Z_A = Z_C$
- С) $Z_A = Z_B$
- Д) $Z_A \neq Z_C$
- Е) $Z_A = Z_B = Z_C$

46) Sual:Чему равен ток между линиями фаз в соединении *треугольника* в трехфазной системе

A) $I_x = \sqrt{3}I_f$

B) $I_x = I_f$

C) $I_x = 3I_f$

D) $I_x = 2I_f$

E) $I_x = \frac{1}{3}I_f$

47) Sual: Чему равно напряжение между линиями фаз в соединении *треугольника* в трехфазной системе ?

A) $U_x = U_f$

B) $U_x = 3U_f$

C) $U_x > U_f$

D) $U_x = \sqrt{3}U_f$

E) $U_x < U_f$

48) Sual: Сколько напряжений имеется в соединении *треугольника*?

A) одно

B) два

C) три

D) пять

Е) шесть

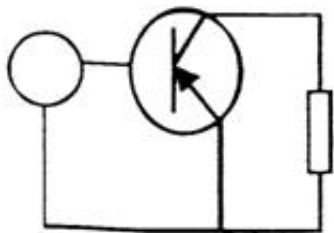
49) Sual:какую связь используют в усилителях?

- А) обратную
- В) линейную
- С) электронную
- Д) эмиттерную
- Е) никакую

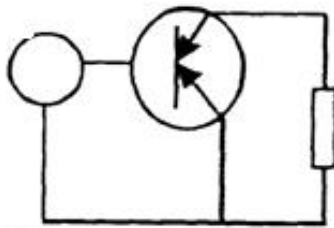
50) Sual:Сколько основных видов схем соединений у транзисторных усилителей?

- А) 6
- В) 3**
- С) 4
- Д) 10
- Е) 2

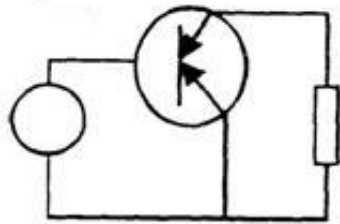
51) Sual:Указать схему усилителя с общей базой транзистора



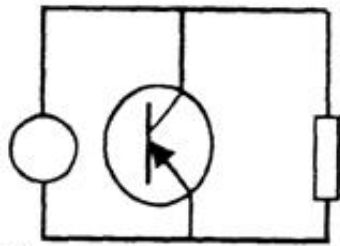
А)



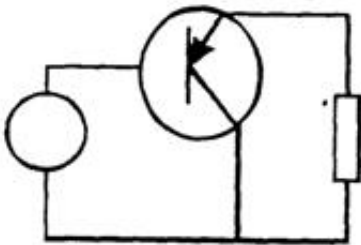
В) --



C)



D)



E)

52) Sual: как называется соединение транзистора, если входные и выходные коллекторные сигналы одинаковы?

- A) соединение с общим эмиттером
- B) соединение с общей базой
- C) соединение с общим коллектором**
- D) соединение с общим анодом
- E) соединение с общим катодом

53) Sual: как называется соединение транзистора, если входные и выходные базовые сигналы одинаковы?

- A) соединение с общим эмиттером
- B) соединение с общей базой**
- C) соединение с общим коллектором

- D) соединение с общим анодом
- E) соединение с общим катодом

54) Sual: В какой части периода работает каждый вентиль (бывает открытым), в трехфазном выпрямителе?

- A) 1/3
- B) 2/3
- C) 1/4
- D) в течении полного периода
- E) 1/2

55) Sual: В какой части периода напряжения проходит ток в однополупериодном выпрямителе ?

- A) в полупериоде
- B) в полном периоде
- C) в одной четвертой периода
- D) в одной трети периода
- E) в одной пятой периода

56) Sual: какими параметрами обладает вентиль (диод), применяемый в выпрямителях?

- A) амплитудой тока
- B) средним значением тока
- C) амплитудой обратного напряжения
- D) внутренним сопротивлением
- E) амплитудой тока, средним значением тока, амплитудой обратного напряжения, внутренним сопротивлением

57) Sual: Показать коэффициент выпрямления вентилля.

A)
$$k_d = \frac{J_{diz}}{J_{aks}}$$

B) $k_d = \frac{J_{aks}}{J_{duz}}$

C) $k_d = \frac{1}{2} \frac{J_{duz}}{J_{aks}}$

D) $k_d = \frac{1}{2} \frac{J_{aks}}{J_{duz}}$

E) $k = J_{duz} \cdot J_{aks}$

58) Sual:какую роль играет обратная связь в усилителях?

- A) подача части выходного напряжения усилителя на его вход
- B) разделение подачи выходного напряжения на его вход
- C) произведение подачи выходного напряжения на его вход
- D) приближение коэффициента мощности к единице
- E) повышение коэффициента мощности

59) Sual:Сколько вентилей используется в трехфазном выпрямителе?

- A) 3
- B) 4
- C) 2
- D) 1
- E) 6

60) Sual:как определяется к.п.д. генератора постоянного тока (P-полезная мощность, передаваемая генератором во внешнюю цепь, Pmax – механическая мощность на вале генератора)?

A) $\eta = \frac{P}{P_{\max}}$

B) $\eta = \frac{P_{\max}}{P}$

C) $\eta = \frac{2P_{\max}}{P}$

D) $\eta = \frac{2P}{P_{\max}}$

E) $\eta = \frac{P_{\max}}{2P}$

61) Sual:какой процент, приблизительно, составляет ток возбуждения от нормального тока в машинах постоянного тока?

- A) 1-5%;
- B) 8-10%;
- C) 6-7%;
- D) 10-12%;
- E) 10-15%

62) Sual:какие условия необходимо соблюдать для обеспечения питания самовозбуждения в генераторах постоянного тока?

- A) наличие остаточного магнитного потока в машине
- B) правильное соединение обмотки возбуждения на зажимах якоря
- C) наличие остаточного магнитного потока в машине и правильное соединение обмотки возбуждения на зажимах якоря
- D) усиление магнитных потоков
- E) нет правильного ответа

63) Sual: На сколько групп разделяются генераторы постоянного тока по методу питания обмотки возбуждения

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 1

64) Sual: Из каких основных частей состоит машина постоянного тока?

- A) статора
- B) якоря
- C) коллектора
- D) статора, якоря, коллектора
- E) статора, коллектора

65) Sual: Из каких основных частей состоит генератор переменного тока?

- A) статора и ротора
- B) коллектора и ротора
- C) статора и коллектора
- D) статора, ротора и коллектора
- E) коллектора

66) Sual: Из каких частей состоит машина постоянного тока?

- A) статор, ротор, коллектор
- B) статор
- C) ротор
- D) коллектор
- E) ротор, коллектор

67) Sual: какие машины переменного тока называются синхронными?

- A) машина, в которой скорость вращения ротора, равна скорости вращения основного магнитного потока

- В) машина, в которой скорость вращения ротора и скорость вращения основного магнитного потока различна
- С) машина, в которой скорость вращения ротора и статора одинаковы
- Д) машина, с постоянной скоростью вращения ротора
- Е) машина, с различной частотой вращения ротора

68) Sual: как называется источник переменного тока?

- А) генератор
- В) аккумулятор
- С) трансформатор
- Д) емкость
- Е) резистор

69) Sual: Асинхронный двигатель- это машина:

- А) служащая для преобразования электрической энергии трехфазного тока в механическую
- В) служащая для преобразования электрической энергии в магнитную
- С) служащая для преобразования переменного тока в постоянный ток
- Д) служащая для преобразования постоянного тока в переменный ток
- Е) служащая для получения магнитного поля

70) Sual: Что называется реакцией якоря?

- А) действие магнитного потока якоря на магнитный поток обмотки возбуждения
- В) действие полюса магнитного поля на положение щеток
- С) действие магнитного потока якоря на ток возбуждения
- Д) магнитного потока якоря на ток в цепи
- Е) действие возбуждающего магнитного потока на полюсы магнита

71) Sual: как определяется коэффициент трансформации трансформатора напряжения?

- А) $K = \frac{U_1}{U_2} = \frac{W_1}{W_2}$
- В) $K = U_1 \cdot U_2$

C) $K = W_1 \cdot W_2$

D) $K = \frac{U_1 \cdot W_1}{U_2 \cdot W_2}$

E) $K = U_1 W_1 \cdot U_2 W_2$

72) **Sual:** как определяется коэффициент трансформации?

A) $K = \frac{W_1}{W_2} = \frac{E_1}{E_2}$

B) $K = \frac{W_1}{W_2} = \frac{E_2}{E_1}$

C) $K = \frac{D_1}{D_2}$

D) $K = \frac{\ell_1}{\ell_2}$

E) $K = \frac{D_1}{D_2} = \frac{\ell_1}{\ell_2}$

73) **Sual:** как выражается коэффициент трансформации трансформатора?

A) $K = \frac{E_1}{E_2}$

В) $K = E_1 \cdot E_2$

С) $K = E_1 + E_2$

$$K = E_1 - E_2$$

Д)

$$K = \frac{E_1}{2E_2}$$

Е)

74) Sual: Сколько рабочих режимов имеется в трансформаторе?

А) 3

В) 5

С) 4

Д) 2

Е) 6

75) Sual: Для чего пользуются трансформатором?

А) для передачи электрической энергии на дальние расстояния

В) для производства электрической энергии

С) для создания электромагнитного поля

Д) для создания электродвижущей силы

Е) для э.д.с самоиндукции

76) Sual: Чем пользуются для уменьшения потерь при передаче электрической энергии на дальние расстояния?

А) трансформатором

В) электромагнитом

С) диодом

Д) конденсатором

Е) индуктивностью

77) **Sual:**какие группы соединений имеются в обмотках трехфазных трансформаторов?

- A) $Y / Y_0 - 0$, $Y / \Delta - 11$, $Y_0 / \Delta - 11$
- B) $\Delta / Y - 0$, $\Delta / Y_0 - 11$
- C) $Y_0 / Y - 0$, $\Delta / Y - 11$
- D) $Y_0 / Y - 0$, $Y_0 / \Delta - 11$
- E) $\Delta / Y_0 - 11$, $\Delta / Y - 11$, $Y_0 / \Delta - 11$

78) **Sual:**какой параметр определяется в результате потерь в трансформаторе?

- A) номинальная мощность
- B) номинальный ток
- C) номинальное напряжение
- D) напряжение работы без нагрузки
- E) ток короткого замыкания

79) **Sual:**какие потери в трансформаторе называются постоянными потерями?

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

80) **Sual:**какие величины определяются в рабочем режиме трансформатора без нагрузки? I. Номинальная мощность; II. Потери в трансформаторе; III. Номинальное напряжение; IV. Ток холостого хода; V. коэффициент трансформации.

- A) I, II, III

- B) II, IV, V
- C) I, IV, V
- D) III, IV, V
- E) II, III, IV

81) Sual: как определяется к.п.д трехфазного трансформатора?

A)
$$\eta = \frac{P_2}{P_1}$$

B)
$$\eta = \frac{P_1}{P_2}$$

C)
$$\eta = \frac{2P_2}{P_1}$$

D)
$$\eta = \frac{2P_1}{P_2}$$

E)
$$\eta = P_1 \cdot P_2$$

82) Sual: Из скольких частей состоит магнитопровод трехфазного трансформатора?

- A) 1
- B) 3
- C) 2
- D) 4

E) 5

83) Sual: как обычно обозначаются конечные концы обмоток трехфазного трансформатора ?

A) X, Y, Z

B) A, B, C

C) a, b, c

D) x, y, z

E) a3, b3, c3

84) Sual: как обычно обозначаются концы обмоток в начале у трехфазного трансформатора?

A) A, B, C

B) X, Y, Z

C) a, b, c

D) x, y, z

E) a3, b3, c3

85) Sual: Сколько фазовых обмоток имеется в трехфазном трансформаторе?

A) 3

B) 4

C) 5

D) 2

E) 6

86) Sual: какие типы соединений применяют для вторичных обмоток трехфазного трансформатора?

A) треугольник и звезда

B) только треугольник

C) только звезда

D) смешанное

E) параллельное

87) Sual: От чего зависит активная мощность трансформатора?

- A) от коэффициента мощности
- B) от первичного напряжения
- C) от первичного тока
- D) от вторичного напряжения
- E) от вторичного тока

88) Sual:какие трансформаторы существуют (по количеству фаз)?

- A) одно- и трехфазные
- B) двухфазные
- C) четырехфазные
- D) шестифазные
- E) пятифазные

89) Sual:какой процент составляет ток холостого хода асинхронной машины от номинального тока статора ?

- A) 20-40 %;
- B) 3-5 %;
- C) 5-10 %;
- D) 8-10 %;
- E) 10-15 %

90) Sual:В каком случае асинхронная машина работает в режиме холостого хода?

- A) в случае когда концы обмоток статора подключены в сеть, а концы ротора разомкнуты
- B) обмотка статора в сеть, обмотка ротора замкнута
- C) концы обмоток статора и ротора разомкнуты
- D) концы обмоток статора разомкнуты ,обмотки ротора замкнуты
- E) нет правильного ответа

91) Sual:Что из нижеприведенных не требует полную активную мощность? I. Электрический двигатель переменного тока; II.Лампа накаливания; III.Электронагреватель; IV. Резистор; V.конденсатор.

- A) III
- B) II

- C) IV
- D) I
- E) V

92) Sual: Во сколько раз пусковой ток асинхронной машины ($J_{l.d.}$) больше чем номинальный ток (J_n) ?

- A) в 4-8 раз
- B) в 2-2.5 раза
- C) в 1.5-2 раза
- D) в 10-15 раз
- E) в 2-3 раза

93) Sual: какими свойствами должен обладать сердечник (ядро) ротора?

- A) намагничиванием
- B) электризацией
- C) теплоотдачей
- D) размагничиванием
- E) излучением

94) Sual: Чему равна частота генератора, если ротор вращается 3000 раз в минуту?

- A) 50 Гц
- B) 100 Гц
- C) 75 Гц
- D) 150 Гц
- E) 200 Гц

95) Sual: Сколько обмоток имеется в трехфазном генераторе ?

- A) 3
- B) 5
- C) 4
- D) 2
- E) 6

96) Sual:какую роль выполняет ротор в машине переменного тока?

- A) создание магнитного поля
- B) индуцирование э.д.с электромагнитной индукции
- C) создание момента вращения
- D) определение смещение фаз
- E) передача энергии источнику

97) Sual:Из каких в основном, частей состоит синхронная машина?

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

98) Sual:как называется электромагнитная обмотка , используемая в синхронных машинах?

- A) возбуждающая обмотка
- B) обмотка ротора
- C) обмотка статора
- D) обмотка, используемая для скольжения
- E) обмотка, используемая для момента торможения

99) Sual:какие должны быть магнитные линии в воздушном зазоре между якорем и ротором, для получения э.д.с в обмотках якоря синхронных машин ?

- A) синусоидальные
- B) постоянные
- C) переменные
- D) экспоненциально увеличивающиеся
- E) экспоненциально уменьшающиеся

100) Sual:какими методами пользуются для получения э.д.с в обмотках якоря в синхронных машинах?

- A) использованием электромагнита в нужной форме
- B) наматыванием обмотки ротора в нужной форме
- C) использованием электромагнита в нужной форме и наматыванием обмотки ротора в нужной форме
- D) созданием машины с короткозамкнутым ротором
- E) нет правильного ответа

101) Sual: как называется обмотка ротора, целью которой является усиление магнитного потока?

- A) возбуждающая
- B) усиливающая
- C) ослабляющая
- D) намагниченная
- E) обмоткой статора

102) Sual: какой режим является холостым ходом синхронного генератора?

- A) если ток в обмотке якоря равен нулю
- B) при малых значениях тока в обмотках ротора
- C) при больших значениях тока в обмотках ротора
- D) при отсутствии тока в обмотках статора
- E) при больших значениях тока в обмотках ротора и при отсутствии тока в обмотках статора

103) Sual: какая зависимость существует между скоростью вращения магнитного поля(n_0) и скоростью вращения ротора(n)?

- A) $n_0 = n$;
- B) $n_0 > n$;
- C) $n_0 < n$;
- D) $n_0 = \frac{1}{2} n$

E) $n_0 = \frac{1}{3} n$

104) Sual: как определяется частота вращения основного магнитного потока в машинах переменного тока?

A) $f = \frac{p \cdot n}{60}$

B) $f = \frac{p}{60}$

C) $f = \frac{60}{p \cdot n}$

D) $f = \frac{60}{p}$

E) $f = \frac{n}{60}$

105) Sual: sual

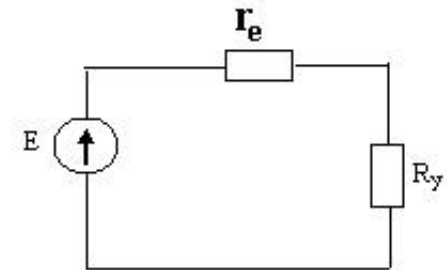
A) q=3, p=4, k=4

B) q=4, p=6, k=3

C) q=2, p=5, k=2

D) q=4, p=4, k=3

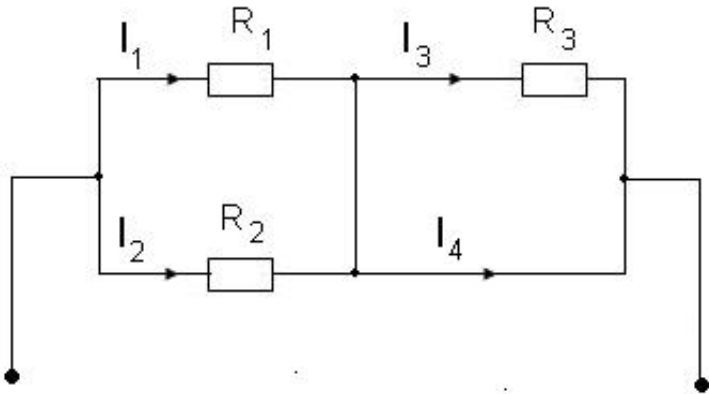
E) q=5, p=6, k=3



106) Sual: Дано: $E=50\text{В}$, $r_E=150\text{ Ом}$ какая максимальная мощность используется при R_y ?

- A) 50
- B) 75
- C) 100
- D) 150**
- E) 200

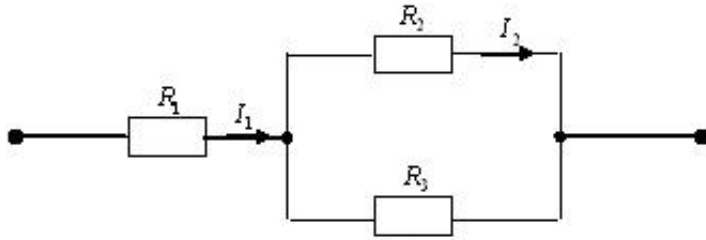
107) Sual: В данной цеп $U=120\text{В}$, $R_1=20\text{ Ом}$, $R_2=30\text{ Ом}$, $R_3=40\text{ Ом}$. Найти силы токов I_1 , I_2 , I_3 , I_4 .



- A) $I_1=6\text{А}$ $I_2=4\text{А}$ $I_3=0\text{А}$ $I_4=10\text{А}$
- B) $I_1=4\text{А}$ $I_2=6\text{А}$ $I_3=0\text{А}$ $I_4=10\text{А}$
- C) $I_1=3\text{А}$ $I_2=6\text{А}$ $I_3=9\text{А}$ $I_4=9\text{А}$
- D) $I_1=6\text{А}$ $I_2=4\text{А}$ $I_3=10\text{А}$ $I_4=0\text{А}$**

E) $I_1 = 3(A)$ $I_2 = 6(A)$ $I_3 = 0(A)$ $I_4 = 10(A)$

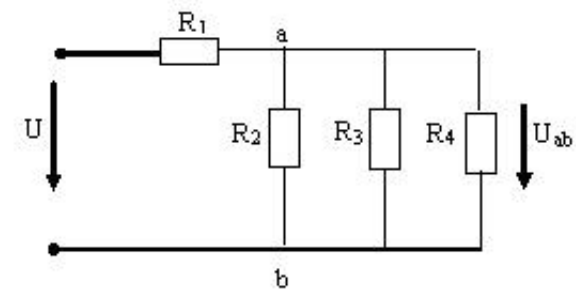
108) Sual: Определить силу тока в цепи I_1 , если $I_2 = 2A$, $R_1 = 10(Ohm)$, $R_2 = 20(Ohm)$, $R_3 = 10(Ohm)$.

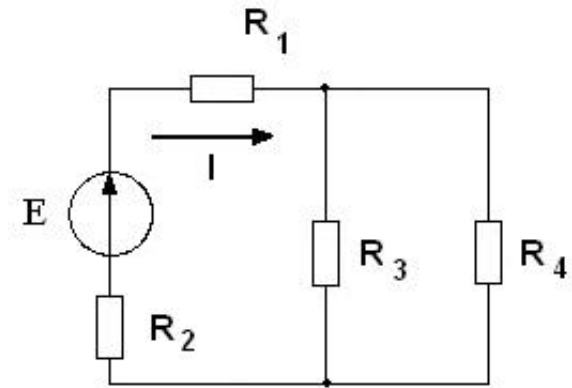


- A) $I_1 = 3(A)$
- B) $I_1 = 5(A)$
- C) $I_1 = 3,5(A)$
- D) $I_1 = 6(A)$**
- E) $I_1 = 4,5(A)$

109) Sual: Определить U , если $U_{AB} = 120V$, $R_1 = 20Ohm$, $R_2 = 30Ohm$, $R_3 = 40Ohm$, $R_4 = 60Ohm$.

- A) 260 V
- B) 280 V
- C) 300V**
- D) 350 V
- E) 375 V

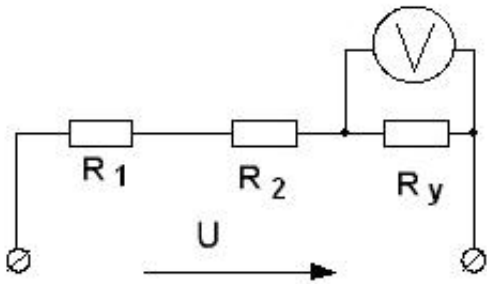




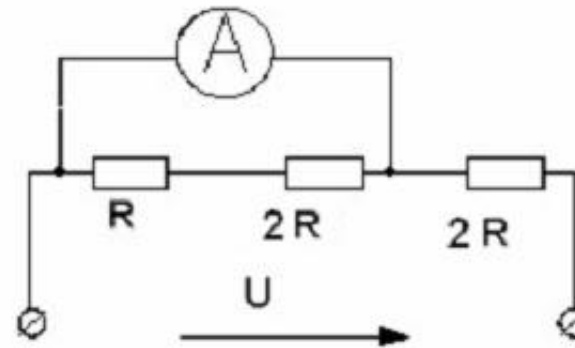
110) Sual: $R_1=R_2=5(\text{Om})$, $R_3=R_4=20(\text{Om})$, $E=200(\text{V})$. Определить силу тока I в цепи

- A) 3(A)
- B) 4(A)
- C) 15(A)
- D) 8 (A)
- E) 10 (A)**

111) Sual: Чему должно быть равно R_2 , чтобы показания вольтметра были 20(V). Если $U=200(\text{V})$, $R_1=40(\text{Om})$, $R_y=10(\text{Om})$.



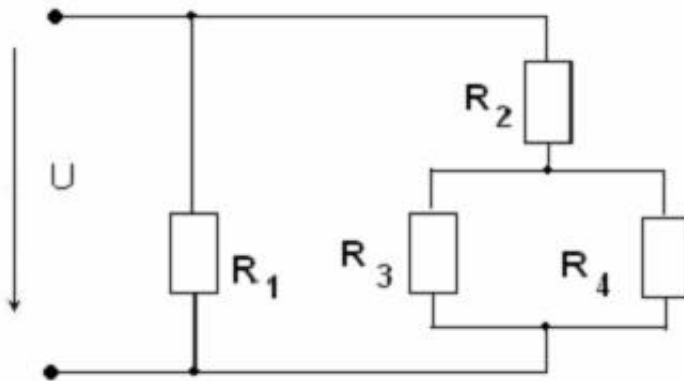
- A) $R_2=10(\text{Om})$
- B) $R_2=120(\text{Om})$
- C) $R_2=200(\text{Om})$
- D) $R_2=50(\text{Om})$**
- E) $R_2=40(\text{Om})$



112) Sual: $R=10\text{ (Om)}$, $U=200\text{ (V)}$. Определить показания амперметра

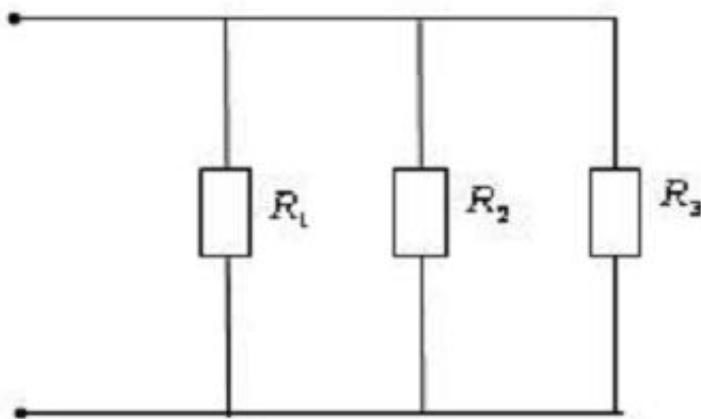
- A) 5(A)
- B) 12(A)
- C) 2(A)
- D) 10(A)**
- E) 1(A)

113) Sual: В данной цепи $R_1 = 50\text{ (Om)}$, $R_2 = 10\text{ (Om)}$, $R_3 = 40\text{ (Om)}$, $R_4 = 60\text{ (Om)}$, $I_4 = 2\text{ (A)}$. Определить силу тока I и входящее напряжение U .



- A) $I=3,4\text{ (A)}$ $U=120\text{ (V)}$
- B) $I=3\text{ (A)}$ $U=120\text{ (V)}$
- C) $I=5\text{ (A)}$ $U=170\text{ (V)}$
- D) $I=8,4\text{ (A)}$ $U=170\text{ (V)}$**
- E) $I=8,4\text{ (A)}$ $U=120\text{ (V)}$

3. Для заданной цепи $R_1 = 10(\text{Ом})$, $R_2 = 20(\text{Ом})$, $R_3 = 30(\text{Ом})$.
 Потребляемая сопротивлением R_3 мощность $P_3 = 270(\text{Вт})$.
 Вычислить полную мощность P .



114) Sual:

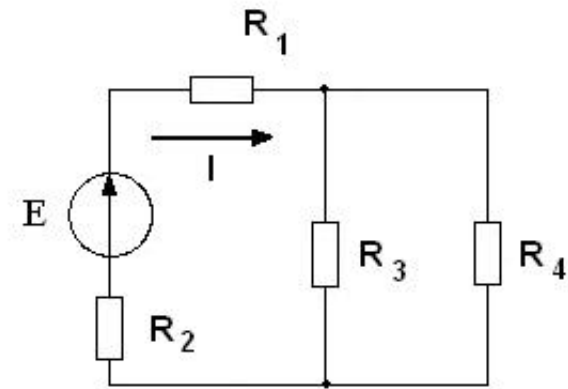
- A) $P = 810(\text{Вт})$
- B) $P = 1485(\text{Вт})$
- C) $P = 405(\text{Вт})$
- D) $P = 504(\text{Вт})$
- E) $P = 675(\text{Вт})$

115) Sual: sual

- A) $8R$

B) $\frac{3,2}{4,2}R$

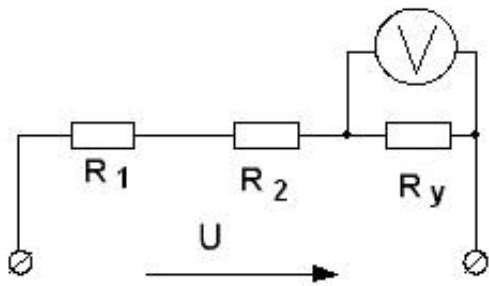
- C) $\frac{6}{5}R$
- D) $\frac{3,2}{7,2}R$
- E) $2\frac{3}{4}R$



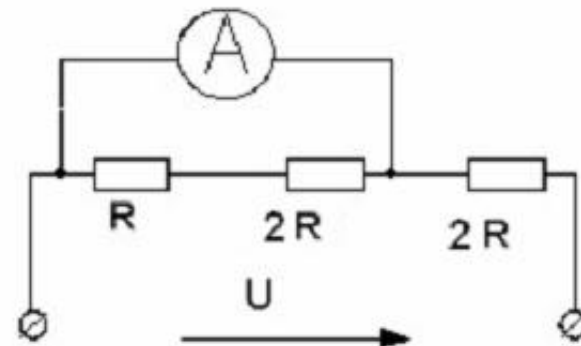
116) Sual: Дано: $R_1=R_2=5 \text{ (Om)}$, $R_3=R_4=20 \text{ (Om)}$, $E=200 \text{ (V)}$. Определить ток в цепи.

- A) 3(A)
- B) 4(A)
- C) 15(A)
- D) 8 (A)
- E) 10 (A)

117) Sual: какое значение должно быть у , чтобы показание вольтметра было 20 (V). $=200 \text{ (V)}$, $=40 \text{ (Om)}$, $=10 \text{ (Om)}$.

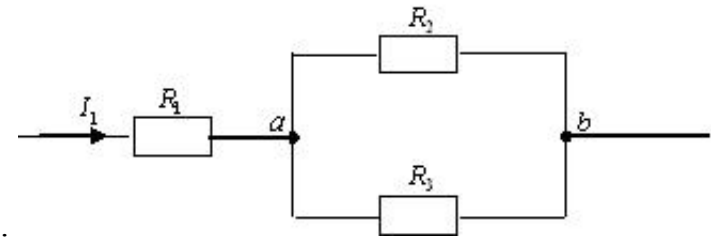


- A) $R_2=10(\Omega)$
- B) $R_2=120(\Omega)$
- C) $R_2=200(\Omega)$
- D) $R_2=50(\Omega)$**
- E) $R_2=40(\Omega)$



118) Sual:Определить показания амперметра. $R=10(\Omega)$, $U=200(V)$.

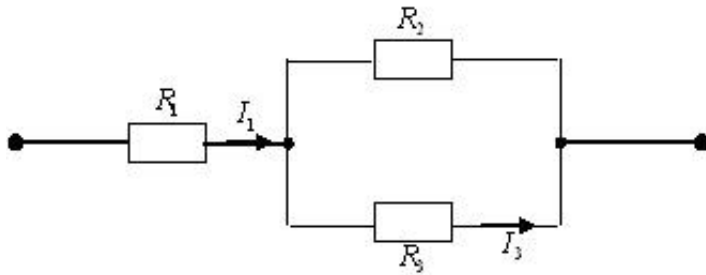
- A) 5(A)
- B) 12(A)
- C) 2(A)
- D) 10(A)
- E) 4(A)**



119) Sual:Найти I_1 если в цепи, данной $U_{ab}=20V$, $R_1=50(Ohm)$, $R_2=10(Ohm)$, $R_3=20(Ohm)$.

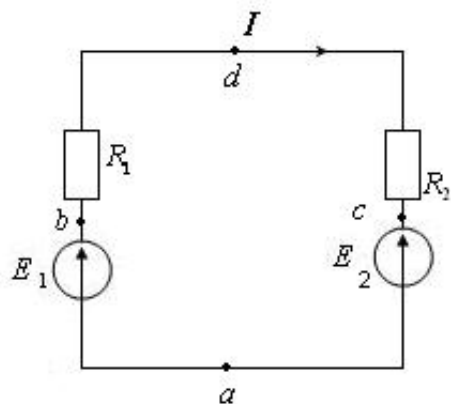
- A) $I_1=2(A)$
- B) $I_1=4(A)$
- C) $I_1=-3(A)$
- D) $I_1=3(A)$**
- E) $I_1=8(A)$

120) Sual:Найти I_3 ,если в цепи , данной на рисунке $I_1=3A$, $R_1=40(Ohm)$, $R_2=5(Ohm)$, $R_3=10(Ohm)$.



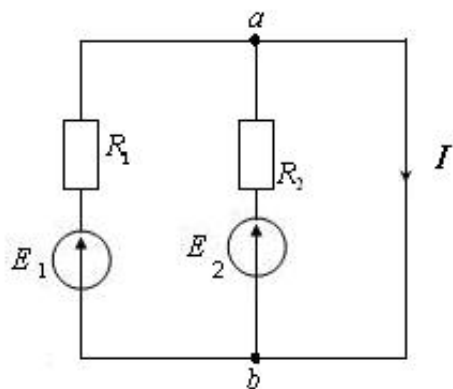
- A) $I_3 = 5 (A)$
- B) $I_3 = 2,5 (A)$
- C) $I_3 = 1 (A)$
- D) $I_3 = 0,5 (A)$
- E) $I_3 = 0,2 (A)$

121) Sual:В данной цепи $E_1 =100 (V)$, $E_2 =40(V)$, $R_1 =40(Ohm)$, $R_2 =20(Ohm)$. Найти падение напряжения на всех участках цепи.



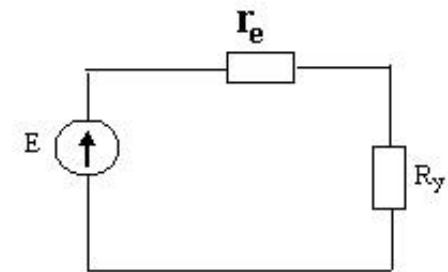
- A) $U_{AB} = -100(\text{V})$ $U_{BD} = 40(\text{V})$ $U_{DC} = 20(\text{V})$ $U_{CA} = 40(\text{V})$
 B) $U_{AB} = 100(\text{V})$ $U_{BD} = 40(\text{V})$ $U_{DC} = 20(\text{V})$ $U_{CA} = 40(\text{V})$
 C) $U_{AB} = 100(\text{V})$ $U_{BD} = -40(\text{V})$ $U_{DC} = -20(\text{V})$ $U_{CA} = -40(\text{V})$
 D) $U_{AB} = 100(\text{V})$ $U_{BD} = -40(\text{V})$ $U_{DC} = 20(\text{V})$ $U_{CA} = -40(\text{V})$
 E) $U_{AB} = -100(\text{V})$ $U_{BD} = 20(\text{V})$ $U_{DC} = 40(\text{V})$ $U_{CA} = 40(\text{V})$

122) Sual: В данной цепи $E_1 = 100(\text{V})$, $E_2 = 200(\text{V})$, $R_1 = 50(\Omega)$, $R_2 = 25(\Omega)$. Найти силу тока I и напряжение U_{AB}



- A) $I = 6(\text{A})$ $U_{AB} = 0(\text{V})$
 B) $I = 10(\text{A})$ $U_{AB} = 0(\text{V})$

- C) $I=4(\text{A})$ $U_{AB}=50(\text{V})$
 D) $I=10(\text{A})$ $U_{AB}=75(\text{V})$
 E) $I=10(\text{A})$ $U_{AB}=100(\text{V})$



123) Sual: $E=50\text{V}$, $r_e=150\Omega$. При каком значении R_y затрачивается максимальная мощность?

- A) 50
 B) 75
 C) 100
 D) 150
 E) 200

124) Sual: как определяется полная мощность в трехфазной системе при несимметричной нагрузке?

- A) $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$
 B) $S = \sqrt{P + Q}$
 C) $S = \sqrt{P + S^2}$
 D) $S = \sqrt{Q^2 + L^2}$
 E) $S = \sqrt{P^2 + Z^2}$

125) Sual: как определяется реактивная мощность в трехфазной системе при несимметричной нагрузке?

A) $Q = \sum U_f J_f \sin \varphi$

B) $Q = \sum 3U_f J_f \sin \varphi$

C) $Q = \sum U_f J_f \cos \varphi$

D) $Q = \sum \frac{1}{3} U_f J_f \sin \varphi$

E) $Q = \sum U_f J$

126) Sual: как определяется полная мощность симметричной трехфазной системы, независимо от способа соединения (звезда или треугольник)?

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

B) $S = U_x J_x$

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

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

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

127) Sual: как определяется общая реактивная мощность симметричной трехфазной системы, независимо от способа соединения (звезда или треугольник)?

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

B) $Q = U_x J_x \sin \varphi$

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

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

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

128) Sual: как определяется общая активная мощность трехфазной системы при симметричной нагрузке, независимо от способа соединения (звезда или треугольник)?

A) $P = \sqrt{3} U_x J_x \cos \varphi$

B) $P = U_x J_x \cos \varphi$

C) $P = U_x J_x \sin \varphi$

D) $P = \frac{1}{3} U_x J_x \cos \varphi$

E) $P = \frac{U_x J_x \cos \varphi}{\sqrt{3}}$

129) Sual: В каких случаях верно выражение для полной мощности в трехфазной системе?

A) $P = P_1 + P_2 + P_3$

B) $P = P_1 + P_2 - P_3$

C) $P = P_1 - P_2 - P_3$

D) $P = 2P_1$

E) $P = P_1 - P_2 + P_3$

130) Sual:какое выражение показывает симметричную нагрузку в трехфазной цепи переменного тока, соединенной по схеме *треугольник*?

A) $Z_{AB} = Z_{BC} = Z_{CA} = Z$

B) $Z_A = Z_B = Z_C = Z$

C) $Z_{AB} = Z_{BC} = \frac{1}{2} Z_{CA}$

D) $Z_{CA} = Z_{BC} = \frac{1}{2} Z_{AB}$

E) $Z_{AB} = Z_{BC} = Z_{CA} = 3Z$

131) Sual:как определяется зависимость между током в линии и фазовым током в трехфазной цепи переменного тока, соединенной по схеме *треугольник*?

A) $J_\lambda = \sqrt{3} J_f$

B) $J_f = \sqrt{3}J_x$

C) $J_x = \frac{J_f}{\sqrt{3}}$

D) $J_x = \frac{J_f}{3}$

E) $J_x = 3J_f$

132) Sual: как определяется зависимость между напряжениями линии и фаз в в трехфазной цепи переменного тока, соединенной по схеме *треугольник*?

A) $U_x = U_f$

B) $U_x = \sqrt{3}U_f$

C) $U_f = \sqrt{3}U_x$

D) $U_x = \frac{U_f}{3}$

E) $U_f = \frac{U_x}{3}$

133) Sual: Чему равен ток нулевой линии (J_n) (нейтральной линии) в трехфазной цепи переменного тока, соединенной по схеме *звезда* при симметричной нагрузке?

A) $J_n = 0$

B) $J_n = J_x$

C) $J_n = J_f$

D) $J_n = \frac{1}{2} J_x$

E) $J_n = \frac{1}{2} J_f$

134) Sual: В каких случаях верна зависимость между током фаз и током в линии в трехфазной цепи переменного тока, соединенной по схеме *звезда*?

A) $J_x = J_f$

B) $J_x = \sqrt{3} J_f$

C) $J_f = \sqrt{3} J_x$

D) $J_x = \frac{J_f}{3}$

E) $J_f = \frac{J_x}{3}$

135) Sual: В трехфазной цепи переменного тока, соединенной по схеме *звезда*, нагрузка каждой из фаз приемника различна ($Z_1 \neq Z_2 \neq Z_3$).

как называется такая нагрузка?

- A) синхронная
- B) асинхронная
- C) несимметричная
- D) симметричная
- E) звезда

136) Sual: как выражается уравнение полного тока в колебательном контуре?

A) $J = \sqrt{J^2 + J_a^2}$

B) $J = \sqrt{J_a + J_r}$

C) $\mathbf{J} = \sqrt{\mathbf{J}^2}$

D) $\mathbf{J} = \sqrt{\mathbf{J}_r^2}$

E) $J = \sqrt{J_a^2 - J_r}$

137) Sual: как выражается коэффициент мощности в последовательно соединенном колебательном контуре?

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

B) $\cos \varphi = \frac{IU}{P}$

C) $\cos \varphi = \frac{U}{P}$

D) $\cos \varphi = UI$

E) $\cos \varphi = \frac{P}{I}$

138) Sual:Чему равен $\cos \varphi$ в колебательном контуре?

A) $\cos \varphi = \frac{R}{Z}$

B) $\cos \varphi = \frac{X}{Z}$

C) $\cos \varphi = XZ$

D) $\cos \varphi = IZ$

E) $\cos \varphi = \frac{Z}{R}$

139) Sual:как определяется активный ток в колебательном контуре при последовательном соединении пассивных элементов ?

A) $I_a = I \cos \varphi$

B) $I_a = I \sin \varphi$

C) $I_a = IU$

D) $I_a = I \operatorname{tg} \varphi$

140) Sual:Чему равна полная мощность в цепи, если активная мощность 300Вт, а реактивная мощность 400 Вт ?

- A) 500Vt
- B) 700Vt
- C) 100Vt
- D) 25000Vt
- E) 350Vt

141) Sual:Определить коэффициент мощности, если $P=2,24 \text{ Вт}$, $U=16\text{В}$, $J=1,4\text{А}$

- A) 0,1
- B) 3
- C) 0,5
- D) 0,02
- E) 1

142) Sual:какое выражение показывает зависимость между напряжениями линии и напряжениями фаз в цепи трехфазного тока, соединенного по схеме *звезда*?

A) $U_x = \sqrt{3}U_f$

B) $U_f = \sqrt{3}U_x$

C) $U_x = 3U_f$

D) $U_x = \frac{U_f}{3}$

E) $U_f = 3U_x$

143) Sual:как выражается уравнение полного тока в колебательном контуре, с последовательно соединенными пассивными элементами?

A) $I = \frac{U}{Z}$

B) $I = \frac{Z}{U}$

C) $I = \frac{Z}{R}$

D) $I = \frac{U}{R}$

E) $I = UR$

144) Sual: как выражается уравнение реактивного тока в колебательном контуре, с последовательно соединенными пассивными элементами?

A) $J_r = J \sin \varphi$

B) $J_r = JR$

C) $J_r = J \cos \varphi$

D) $J_r = JRt$

E) $J_r = J \operatorname{tg} \varphi$

145) Sual: какое уравнение показывает коэффициент мощности колебательного контура, с последовательно соединенными пассивными элементами?

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

B) $\cos \varphi = \frac{P}{U}$

C) $\cos \varphi = \frac{P}{I}$

D) $\cos \varphi = \frac{IU}{P}$

E) $\cos \varphi = \frac{IU}{R}$

146) Sual: как выражается уравнение полной мощности колебательного контура, с последовательно соединенными пассивными элементами?

A) $S = UJ$

B) $S = I \cos \varphi$

C) $S = UI \cos \varphi$

D) $S = UI \operatorname{ctg} \varphi$

E) $S = \sin UI$

147) Sual: как выражается уравнение реактивной мощности колебательного контура, с последовательно соединенными пассивными элементами?

A) $Q = UI \sin \varphi$

B) $Q = I \sin \varphi$

C) $Q = UI \cos \varphi$

D) $Q = UI \operatorname{ctg} \varphi$

E) $Q = UI$

148) Sual: как выражается активная мощность колебательного контура с пассивным элементом, соединенного последовательно ?

A) $P = UI \cos \varphi$

B) $P = UI \sin \varphi$

C) $P = UI \operatorname{tg} \varphi$

D) $P = UI \operatorname{ctg} \varphi$

E) $P = UI$

149) Sual: Мощность источника тока и фаза прибора в трехфазной системе, соединенной по схеме *звезда* равны. как называется такая нагрузка?

A) синхронная

B) асинхронная

C) несимметричная

D) симметричная

E) звезда

150) Sual: В каком случае можно измерить мощность трехфазной системы при помощи одного ваттметра?

A) симметричной нагрузке

B) нормальной нагрузке

C) ассимметричной нагрузке

D) смешанной нагрузке

E) оптимальной нагрузке

151) Sual: Чему равен $\cos \varphi$ для активного тока?

A) $\cos \varphi = \frac{R}{Z}$

B) $\cos \varphi = \frac{Z}{R}$

C) $\cos \varphi = \frac{X}{Z}$

D) $\cos \varphi = \frac{Z}{X}$

E) $\cos \varphi = \frac{R}{Z}$

152) Sual: Для чего применяется фазометр?

A) для измерения угла смещения фазы и коэффициента мощности

B) для измерения активной мощности

- C) для измерения реактивной мощности
- D) для измерения активного и реактивного сопротивления
- E) для измерения мощности конденсатора

153) Sual:Чему равен $\sin \varphi$ для реактивного тока ?

- A) $\sin \varphi = \frac{R}{Z}$
- B) $\sin \varphi = \frac{Z}{X}$
- C) $\sin \varphi = ZX$
- D) $\sin \varphi = \frac{1}{ZR}$
- E) $\sin \varphi = \frac{Z}{R}$

154) Sual:Что необходимо, для измерений неэлектрических величин методом электрических измерений?

- A) необходимо измеряемую неэлектрическую величину перевести в электрическую величину
- B) измеряемую неэлектрическую величину нужно усилить
- C) измеряемую неэлектрическую величину, не изменяя передать на электрический измерительный прибор
- D) измеряемую неэлектрическую величину надо пропустить через фильтр
- E) измеряемую неэлектрическую величину надо выпрямить

155) Sual:Из скольких основных частей состоит преобразователь, превращающий неэлектрическую величину в электрическую ?

- A) 2
- B) 3
- C) 4

D) 5

E) 6

156) Sual:какой источник тока применяется при компенсационном методе измерения?

A) источник постоянного тока

B) источник переменного тока

C) генератор переменного тока

D) трансформатор

E) синхронный генератор

157) Sual:как называется установка, преобразующая неэлектрическую величину в электрическую?

A) преобразователь

B) усилитель

C) выпрямитель

D) фильтр

E) измерительный прибор

158) Sual:какими параметрами характеризуется изменение неэлектрических величин в параметрических преобразователях?

A) электрическими и магнитными параметрами

B) электродвижущей силой

C) током

D) э.д.с и током

E) только магнитными параметрами

159) Sual:какими параметрами характеризуется изменение неэлектрических величин в генераторных преобразователях?

A) э.д.с и током

B) сопротивлением

C) емкостью

D) индуктивности

E) магнитной проницаемостью

160) Sual:Для определения какой величины применяют мост постоянного тока?

- A) сопротивления (R)
- B) индуктивности
- C) емкости
- D) силы тока
- E) напряженности

161) Sual:какой должна быть обмотка, для получения амперметра с малым сопротивлением обмотки?

- A) Обмотка амперметра изготавливается из относительно толстой медной проволоки с малым числом витков
- B) Обмотка амперметра изготавливается из очень тонкой проволоки
- C) Обмотка амперметра состоит из нескольких последовательно соединенных обмоток
- D) Обмотка амперметра состоит из нескольких параллельно соединенных обмоток
- E) Обмотка амперметра изготавливается из очень тонкой медной проволоки

162) Sual:По какой формуле выражается крутизна характеристики?

- A) $S = \frac{\Delta U_a}{\Delta U_a}$
- B) $S = \frac{\Delta J_a}{\Delta U_a}$
- C) $S = \frac{\Delta U_a}{\Delta J_a}$
- D) $S = \frac{\Delta J_a}{\Delta J_a}$
- E) $S = \frac{\Delta U_a}{\Delta P_a}$

163) Sual:какие установки называются асинхронными машинами?

- A) машины переменного тока с вращающимся магнитным полем, которое превращает электрическую и механическую энергию друг в

друга

- В) установки, создающие вращающееся магнитное поле
- С) установки, превращающие механическую энергию в электрическую
- Д) установки, превращающие магнитную энергию в электрическую
- Е) установки, превращающие тепловую энергию в механическую

164) Sual: В каких случаях асинхронные машины работают в режиме генератора ?

- А) когда скорость вращения ротора больше скорости вращения вращающегося магнитного поля
- В) если скорость вращения ротора меньше скорости вращения вращающегося магнитного поля
- С) если скорость вращения ротора равна скорости вращения вращающегося магнитного поля
- Д) если скорости вращения вращающегося магнитного поля в два раза больше скорости вращения ротора
- Е) если скорости вращения вращающегося магнитного поля в три раза больше скорости вращения ротора

165) Sual: В каких случаях асинхронные машины работают в режиме двигателя?

- А) если скорость вращения ротора меньше скорости вращения вращающегося магнитного поля
- В) если скорость вращения ротора равна скорости вращения вращающегося магнитного поля
- С) если скорость вращения магнитного поля меньше скорости вращения ротора
- Д) если скорость вращения магнитного поля постоянная
- Е) если скорость вращения ротора постоянная

166) Sual: как определяется величина скольжения в асинхронных машинах? (n_0 - скорость вращения магнитного поля, n - скорость вращения ротора).

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

А)

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

В)

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

С)

D) $S = n_0 - n$,

E) $S = n - n_0$

167) Sual: Из скольких обмоток состоит обмотка статора в асинхронной машине?

- A) 3
- B) 2
- C) 1
- D) 4
- E) 6

168) Sual: Из скольких частей состоит асинхронная машина?

- A) 2
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 6

169) Sual: как направлено вращение магнитного поля (направление скорости) асинхронной машины?

- A) по последовательности фаз источника ($A \rightarrow B \rightarrow C$)
- B) только направление фазы A
- C) только направление фазы B
- D) только направление фазы C
- E) по правилу левой руки

170) Sual: Скорость вращения чего определяет выражение $n_0 = 60 \cdot f$ в асинхронных машинах?

- A) вращающегося магнитного поля
- B) ротора
- C) статора
- D) вращающегося магнитного поля, ротора

Е) нет правильного ответа

171) Sual:какое высказывание верно? Входит в параметры диода:

I. Статическое сопротивление ($R_S = U_a / I_a$);

II. Динамическое сопротивление ($R_i = dU_a / dI_a$);

III. Крутизна характеристики ($S = 1 / R_i$);

IV. Внутреннее сопротивление
($R_i = (dU_a / dI_a) U_t = const$);

V. Коэффициент усиления ($\mu = R_i S$).

A) II, III, V

B) I, II

C) I, III, V

D) I, II, III

E) IV, V

- I. Анодный ток триода зависит от анодного напряжения и сетки ;
- II. При постоянном анодном напряжении ($U_a = const$)
 $I_a = f(U_t)$ (U_t - напряжение сетки)
- III. При $U_a = const$ зависимость $I_a = f(U_t)$ называется вольт-амперной характеристикой триода;
- IV. При $U_t = const$ зависимость $I_a = f(U_a)$ называется анодной характеристикой триода;
- V. Анодная сетка и анодная характеристика являются статистическими характеристиками триода

172) Sual:какое высказывание верно ?

- A) I, III, IV
- B) I, II, IV, V**
- C) I, II, III, V
- D) II, III, IV, V
- E) I, II, III

173) Sual:какая лампа получается при добавлении дополнительной сетки между управляющей сеткой и анодом?

- A) тетрод**
- B) триод
- C) диод
- D) пентод
- E) гексод

174) Sual:Где в основном применяется лампа триода?

- A) в усилителе низкочастотных электрических сигналов**

- В) в выпрямителях
- С) как реактивная лампа
- Д) в полупроводниках
- Е) в трансформаторах

175) Sual: как определяется коэффициент усиления лампы триода?

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

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

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

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

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

176) Sual: как определяется внутреннее сопротивление лампы диода из характеристики?

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

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

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

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

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

177) Sual:какими параметрами обладает лампа диода?

- A) внутренним сопротивлением и углом наклона характеристики
- B) коэффициентом усиления
- C) индуктивностью и емкостью
- D) напряжением и силой тока
- E) внутренним и внешним сопротивлением

178) Sual:какое выражение показывает крутизну характеристики лампы триода?

A)
$$S = \frac{\Delta U_a}{\Delta J_a}$$

B)
$$S = \frac{\Delta J_a}{\Delta U_a}$$

C)
$$S = \frac{\Delta U_a}{\Delta U_a}$$

D)
$$S = \frac{\Delta J_a}{\Delta J_a}$$

E)
$$S = \frac{\Delta U_a}{\Delta P_a}$$

179) Sual: Внутреннее сопротивление лампы триода.

A)
$$R_i = \frac{\Delta J_a}{\Delta P_a}$$

B)
$$R_i = \frac{\Delta U_a}{\Delta J_a}$$

C) $R_i = \Delta J_a \Delta U_a$

D) $R_i = \frac{\Delta U_a}{\Delta R_a}$

E) $R_i = \frac{\Delta U_a}{\Delta S_a}$

180) Sual:какая формулировка определяет коэффициент мощности?

A) отношение активной мощности к полной мощности

B) отношение полной мощности к активной

C) произведение полной мощности к активной

D) отношение реактивной мощности к полной

E) произведение реактивной мощности к полной

181) Sual:Что определяет гипотенуза в треугольнике напряжений?

A) полное напряжение

B) реактивное напряжение

C) активное напряжение

D) индуктивное напряжение

E) емкостное напряжение

182) Sual:как определяется активная мощность цепи?

A) $P = IU \cos \varphi$

B) $P = IU \sin \varphi$

C) $P = IUR$

D) $P = L X_L$

E) $P = L X_C$

183) Sual: каким параметром характеризуется емкостный элемент?

- A) емкостью конденсатора
- B) емкостью и индуктивностью
- C) активностью и индуктивностью
- D) активностью
- E) активностью и емкостью

184) Sual:Чему равна фазовая разность между током и напряжением в цепи переменного тока, с активным сопротивлением?

- A) ток и напряжение совпадают по фазе
- B) напряжение опережает ток на 90 градусов
- C) ток опережает напряжение на 90 градусов
- D) ток опережает напряжение на 180 градусов
- E) ток опережает напряжение на 120 градусов

185) Sual:кем было открыто правило , определяющее направление тока электромагнитной индукции

- A) в 1833 году Ленцем
- B) в 1835 году Ньютоном
- C) в 1837 году Джоулем
- D) в 1845 году Зодигеном
- E) в 1850 году Яблочковым

186) Sual:Показать закон Ома для участка цепи и для полной цепи.

$$i = \frac{q}{t}, i = \frac{U}{R}$$

A)

$$\varphi_1 - \varphi_2 = U, \quad I = \frac{E}{R_{\text{в}}}$$

В)

$$I = \frac{U}{R}, \quad U = R\varphi$$

С)

$$I = \frac{U}{R}, \quad I = \frac{E}{R_{\text{в}} + R}$$

Д)

$$I = \frac{E}{R_{\text{в}} + R}, \quad i = \frac{Q}{t}$$

Е)

187) Sual: Сколько рабочих режимов имеет электрическая цепь?

А) 2

В) 3

С) 5

Д) 7

Е) 4

188) Sual: Что изучает предмет электротехники?

А) использование физических, электрических и магнитных явлений

В) повышение уровня производительности

С) повышение трудовой деятельности

Д) автоматизация народного хозяйства

Е) использование электрической энергии

189) Sual: Что характеризует переменный ток?

А) период, частоту, амплитуду и начальную фазу

В) угловое ускорение

С) колебательное движение

Д) амплитуда

Е) мгновенное значение

190) Sual: Указать мгновенное значение переменного тока.

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

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

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

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

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

191) Sual: Что входит в основу генератора переменного тока?

A) статор и ротор

B) ротор и коллектор

C) трансформатор

D) ротор, статор и коллектор

E) коллектор

192) Sual: Что используют для получения переменного тока?

A) синхронный генератор

B) двигатель

C) трансформатор

D) батарею аккумулятора

E) дроссель

193) Sual: Где применяется предмет электротехники?

A) для практического использования электромагнитных явлений

B) использование электрической энергии

C) автоматизация народного хозяйства

D) повышение уровня производительности

Е) повышение трудовой деятельности

194) Sual:Показать уравнение активного сопротивления?

A)
$$R = \rho \frac{\ell}{S}$$

B)
$$R = \rho \frac{S}{\ell}$$

C)
$$R = \frac{S}{\ell}$$

D)
$$R = \rho \frac{Sd}{\ell}$$

E)
$$R = \rho \frac{S\ell}{d}$$

195) Sual:Чему равен угол между фазами в цепи трехфазного переменного тока?

A) 120 градусов

B) 30 градусов

C) 60 градусов

D) 90 градусов

E) 180 градусов

196) Sual:Что показывает коэффициент мощности?

A) какая часть от общей мощности, производимой генератором, превращается в активную

B) какая часть общей мощности превращается в реактивную

C) во сколько раз активная мощность больше общей мощности

- D) во сколько раз реактивная мощность больше общей мощности
- E) при численном значении активной мощности и общей мощности

197) Sual:Чему равно напряжение нагрузки при параллельном соединении активного, индуктивного и емкостного сопротивлений цепи?

- A) напряжению источника питания
- B) напряжение источника питания больше на $\pi/2$
- C) напряжение источника питания меньше на $\pi/2$
- D) напряжение источника больше падения напряжения активного сопротивления
- E) напряжение источника меньше падения напряжения индуктивного сопротивления

198) Sual:какое выражение показывает э.д.с. самоиндукции?

- A) $e = -L \frac{di}{dt}$
- B) $e = -C \frac{di}{dt}$
- C) $e = -L \frac{du}{di}$
- D) $e = L \frac{dt}{di}$
- E) $e = -r \frac{di}{dt}$

199) Sual:Указать правильное выражение закона Ома для цепи переменного тока.

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

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

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

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

200) Sual:Что необходимо для увеличения коэффициента мощности?

- A) уменьшение потребления реактивной мощности
- B) короткое замыкание цепи
- C) увеличение потребления реактивной мощности
- D) уменьшение потребления активной мощности
- E) увеличение потребления емкостной мощности

201) Sual:какое выражение показывает полное сопротивление в цепи, состоящей из активного, индуктивного и емкостного сопротивлений?

A)
$$Z = r^2 + x^2$$

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

C)
$$Z = \sqrt{r + x}$$

D)
$$Z = r^2 + x^2$$

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

202) Sual:Указать верное выражение реактивной мощности в цепи, с последовательным соединением

A)
$$Q = IU \sin \varphi$$

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

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

D) $Q = IU$

E) $Q = P^2$

203) Sual:От каких параметров зависит активная мощность в цепи с индуктивным сопротивлением?

A) от тока и индуктивного сопротивления

B) напряжения и емкости

C) температуры и сопротивления

D) тока и давления

E) давления и сопротивления

204) Sual:какой формулой выражается э.д.с самоиндукции?

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

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

C) $e = -L \frac{du}{di}$

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

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

205) Sual:какое выражение показывает изменение эдс индукции и магнитного потока по времени?

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

B)
$$e = - \frac{1}{2} \frac{d\varphi}{dt}$$

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

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

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

206) Sual:какая формула выражает зависимость э.д.с индукции и силы тока по времени ?

A)
$$e = -L \frac{dI}{dt}$$

B)
$$e = \frac{dI}{dt}$$

C)
$$e = L \frac{dI}{dt}$$

D)
$$e = 2L \frac{dI}{dt}$$

E)
$$e = 2 \frac{dI}{dt}$$

207) Sual: кем и когда было изобретено правило направления тока электромагнитной индукции?

- A) Ленцем в 1833 году
- B) Ньютоном в 1835 году
- C) Джоулем в 1837 году
- D) Зодигиным в 1845 году
- E) Яблочковым в 1850 году

208) Sual: Чем можно воспользоваться для получения переменного тока?

- A) синхронным генератором
- B) двигателем
- C) трансформатором
- D) батареей аккумулятора
- E) дросселем

209) Sual: Чему равна зависимость силы намагниченности от силы тока в магнитных цепях?

- A) $F = JW$
- B) $F = 1/2 JW$

- C) $F=2JW$
- D) $F=J/W$
- E) $F= \frac{1}{3} JW$

210) Sual:Чему равна сила , действующая на проводник с током в магнитном поле?

- A) $F=JB\ell\sin\alpha$
- B) $F=\frac{1}{2}JB\ell\sin\alpha$
- C) $F=JB\ell\cos\alpha$
- D) $F=\frac{1}{3}JB\ell$
- E) $F=2JB\ell\cos\alpha$

211) Sual:Магнитный поток определяется выражением:

- A) $\Phi=BScos\alpha$
- B) $\Phi=\frac{1}{2}BScos\alpha$
- C) $\Phi=\frac{1}{3}BScos\alpha$
- D) $\Phi=-BScos\alpha$
- E) $\Phi=-\frac{1}{3}BScos\alpha$

212) Sual:Из скольких проводов состоит цепь трехфазного тока без нулевой линии?

- A) 6
- B) 3
- C) 4
- D) 5
- E) 7

213) Sual:какое выражение показывает коэффициент усиления по току усилителя?

$$k = \frac{U_{cix}}{U_{gir}}$$

A)

$$k = \frac{J_{cix}}{J_{gir}}$$

B)

$$k = \frac{J_{gir}}{J_{cix}}$$

C)

$$k = \frac{1}{2} \frac{J_{cix}}{J_{gir}}$$

D)

$$k = \frac{1}{3} \frac{J_{cix}}{J_{gir}}$$

E)

214) Sual:Показать к.п.д усилителя .

$$\eta = \frac{P_{cix}}{P_m}$$

A)

$$\eta = \frac{1}{2} \frac{P_{cix}}{P_m}$$

B)

$$\eta = \frac{P_m}{P_{cix}}$$

C)

$$\eta = \frac{1}{3} \frac{P_{cix}}{P_m}$$

D)

$$\eta = \frac{1}{2} \frac{P_m}{P_{cix}}$$

E)

215) Sual: Показать коэффициент усиления усилителя напряжения.

$$k = \frac{U_{cix}}{U_{gir}}$$

A)

$$k = \frac{J_{cix}}{J_{gir}}$$

B)

$$k = \frac{U_{gir}}{U_{cix}}$$

C)

$$k = \frac{J_{gir}}{J_{cix}}$$

D)

$$k = \frac{P_{gir}}{P_{cix}}$$

E)

216) Sual: По какому закону изменяется сила тока в цепи переменного тока с активным сопротивлением?

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

B) $i = I_m \sin(\omega t + \frac{\pi}{2})$

C) $i = I_m \sin(\omega t - \frac{\pi}{2})$

D) $i = I_m \cos \omega t$

E) $i = I_m \cos(\omega t + \frac{\pi}{2})$

217) Sual: как вычисляется коэффициент мощности двигателя, обмотки которого соединены треугольником?

A) $\cos \varphi = \frac{P}{\sqrt{3}U_x I_x}$

B) $\cos \varphi = \sqrt{3}P U_x I_x$

C) $\cos \varphi = \frac{3P}{U_x I_x}$

D) $\cos \varphi = \frac{\sqrt{3}P}{U_x^2 I_x^2}$

E) $\cos \varphi = P U_x I_x$

218) Sual: какое выражение показывает сопротивление фаз трехфазной несимметричной системы?

A) $Z_A \neq Z_B \neq Z_C$

B) $Z_A = Z_B$

C) $Z_A = Z_C$

D) $Z_A \neq Z_C$

E) $Z_A = Z_B = Z_C$

219) Sual:Чему равен коэффициент трансформации однофазного трансформатора?

A) $K = \frac{E_1}{E_2}$

B) $K = E_1 \cdot E_2$

C) $K = E_1 + E_2$

D) $K = E_1 - E_2$

E) $K = \frac{E_1}{2E_2}$

220) Sual:как называется напряжение на зажимах обмоток отдельных фаз генератора в трехфазной системе?

A) параллельным

B) последовательным

C) фазным

D) активным

E) нулевым

221) Sual:как определяется коэффициент трансформации в трансформаторах тока?

A) $K = \frac{J_{1n}}{J_{2n}} = \frac{w_2}{w_1}$

B) $K = \frac{U_{1n}}{U_{2n}}$

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

D) $K = U_2 \cdot U_1$

E) $K = J_1 \cdot J_2$

222) Sual: как определяется коэффициент трансформации в трансформаторах напряжения ?

$$K = \frac{U_1 n}{U_2 n} = \frac{w_1}{w_2}$$

A)

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

B)

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

C)

$$K = U_1 \cdot U_2$$

D)

E) $K = J_2 \cdot J_1$

223) Sual: как определяется ток, текущий во вторичной обмотке трансформатора, работающего параллельно?

$$I = \frac{E_{2I} - E_{2II}}{Z}$$

A)

B)
$$I = \frac{E_2}{Z}$$

C)
$$I = \frac{E_1}{Z}$$

D)
$$I = \frac{E_{2I} + E_{2II}}{Z}$$

E)
$$I = \frac{2(E_{2I} + E_{2II})}{Z}$$

224) Sual:какие признаки определяют нормальное параллельное соединение трансформаторов?

- A) отсутствие тока во вторичной обмотке трансформатора в режиме холостого хода
- B) распределение нагрузки параллельно работающего трансформатора по их номинальным мощностям
- C) отсутствие тока во вторичной обмотке трансформатора в режиме холостого хода и распределение нагрузки параллельно работающего трансформатора, по их номинальным мощностям
- D) при равенстве первичных напряжений
- E) при равенстве вторичных напряжений

225) Sual:как определяется коэффициент трансформации автотрансформатора?

A)
$$k = \frac{U_1}{U_2}$$

B)
$$k = \frac{2U_1}{U_2}$$

$$k = \frac{2U_2}{U_1}$$

C)

$$k = \frac{2U_2}{U_1}$$

D)

$$k = \frac{2J_1}{J_2}$$

E)

226) Sual: Чем обычно охлаждаются трансформаторы мощности?

A) маслом

B) остывает сам

C) водой

D) холодильником

E) азотом

227) Sual: Из скольких обмоток состоят автотрансформаторы?

A) 1

B) 2

C) 3

D) 4

E) 6

228) Sual: какие бывают автотрансформаторы (сколько фазные)?

A) однофазные

B) трехфазные фазы

C) однофазные и трехфазные

D) двухфазные

Е) четырехфазные

229) Sual: как определяется коэффициент трансформации трансформатора тока?

А) $K = \frac{J_1}{J_2} = \frac{W_2}{W_1}$

В) $K = \frac{U_1}{U_2} = \frac{W_1}{W_2}$

С) $K = J_1 \cdot J_2$

Д) $K = W_2 \cdot W_1$

Е) $K = \frac{U_1 \cdot J_1}{U_2 \cdot J_2}$

230) Sual: На основании чего определяются группы соединений трехфазного трансформатора?

А) На основании фазовой разности между э.д.с в одноименной линии

В) От числа обмоток трансформатора

С) На основании значения тока, текущего в обмотках трансформатора

Д) На основании значения напряжения на концах обмоток трансформатора

Е) На основании угла между током и напряжением трансформатора-----

231) Sual: Чему равен условно принятый угол, между фазовой разностью э.д.с в линии, определяющей группу соединения трансформатора?

А) 30 радусный угол

В) 90 радусный угол

С) 120 радусный угол

Д) 180 радусный угол

Е) 270 радусный угол

232) Sual: каким методом создается вращающееся магнитное поле в асинхронной машине (двигателе)?

А) Вращающееся магнитное поле в асинхронном двигателе создается электрическим методом

В) Механическим методом

- C) Методом изменения фаз источника
- D) Методом изменения напряжения
- E) Методом изменения угла между током и напряжением-----

233) Sual:Что означает реверсивность асинхронного двигателя?

- A) Увеличение управляющего напряжения
- B) Изменение направления вращения асинхронного двигателя**
- C) Изменение сопротивления ротора
- D) Изменение заряда двигателя
- E) C и D

234) Sual:какова последовательность между фазами источника питания и направлением вращения магнитного поля в асинхронных машинах?

- A) Последовательность фаз (А - В - С) источника питания и направление вращения магнитного поля одинаковы**
- B) Направление вращающего магнитного поля не зависит от последовательности фаз источника
- C) Зависит только фазового тока
- D) Фаза зависит от направления тока
- E) Фаза зависит от значения напряжений

235) Sual:какая связь существует между источником питания и обмотками ротора асинхронной машины?

- A) Между обмотками ротора и источником нет связи, а ток, текущий в обмотках ротора создается посредством вращающегося магнитного поля**
- B) Обмотка ротора соединяется напрямую с источником питания
- C) Обмотка ротора соединяется с источником питания с последовательностью фаз (А- В - С)
- D) Обмотка ротора соединяется с источником питания произвольно
- E) При последовательном соединении обмотки ротора и обмотки статора к источнику.

236) Sual:Сколько фаз имеется в трансформаторе?

- A) одна и три фазы**
- B) две
- C) четыре

D) шесть

E) пять

237) Sual: какие машины называются синхронными машинами переменного тока?

A) машина, в которой ротор и основной магнитный поток вращаются с одинаковой скоростью

B) машина, в которой ротор и основной магнитный поток вращаются с различной скоростью

C) ротор и статор вращаются с одинаковой скоростью

D) машина, в которой ротор вращается с постоянной скоростью

E) машина, в которой ротор вращается с различной частотой

238) Sual:какова связь между сопротивлениями фаз в несимметричных системах?

A) $Z_A \neq Z_B \neq Z_C$

B) $Z_A = Z_B$

C) $Z_A = Z_C$

D) $Z_A \neq Z_C$

E) $Z_A = Z_B = Z_C$

239) Sual:как определяется энергия конденсатора?

A) $W_{em} = CU^2 / 2$

B) $W_{em} = CU^2$

C) $W_{em} = 2CU^2$

D) $W_{em} = 2C^2U$

E) $W_{em} = 3CU^2$

240) Sual:Для чего предназначен транзистор?

- A) усиления и генерирования электрических колебаний.
- B) ослабления электрических колебаний
- C) усиления мощности
- D) усиления сопротивления
- E) для повышения прочности

241) Sual: В цепи переменного тока колебания силы тока и напряжения совпадают по фазе. какое сопротивление будет в цепи?

- A) только емкостное сопротивление
- B) только индуктивное сопротивление
- C) только активное сопротивление
- D) активное и емкостное сопротивления
- E) активное и индуктивное

242) Sual: При соединении звездой :

- A) линейные токи равны фазным
- B) линейные токи не равны фазным
- C) концы обмоток разомкнуты
- D) обмотки соединяются последовательно
- E) смешанное соединение

243) Sual: Показать энергию электрического поля конденсатора.

- A) $W_{em} = CU^2 / 2$
- B) $W_{em} = CU^2$
- C) $W_{em} = 2CU^2$
- D) $W_{em} = 2C^2U$
- E) $W_{em} = 3CU^2$

Связь между фазовым током (I_f) и линейным током (I_x) трехфазной цепи выражается формулой $I_x = \sqrt{3}I_f$. Какой это вид

244) Sual: соединения?

- A) звезда
- B) треугольник**
- C) последовательное
- D) параллельное
- E) смешанное

245) Sual: В каких случаях к.п.д. трансформатора бывает наибольшим?

- A) когда потери в стали равны потерям в обмотках**
- B) когда потери в стали не равны потерям в обмотках
- C) когда потерь в стали нет
- D) потери только в обмотках
- E) потери только в стали.

246) Sual: как вычисляется внутреннее сопротивление электронной лампы?

A)
$$R_i = \frac{\Delta J}{\Delta U_a \cdot R}$$

B)
$$R_i = \frac{\Delta U_a}{R}$$

C)
$$R_i = \Delta J_a \Delta U_a$$

**D)
$$R_i = \frac{\Delta U_a}{\Delta J_a}$$**

E)
$$R_i = \frac{R}{\Delta U_a}$$

247) Sual:какие электроды имеются в полупроводниковых транзисторах?

- A) базовые
- B) коллекторные
- C) эмиттерные
- D) базовые , коллекторные , эмиттерные**
- E) анодные и катодные

248) Sual:Чему равен коэффициент усиления трехэлектродной лампы?

A) $\mu = \frac{\Delta U_a}{\Delta U_r + R}$

B) $\mu = \frac{\Delta U_a}{\Delta U_r - R}$

C) $\mu = \frac{\Delta R}{\Delta U_a}$

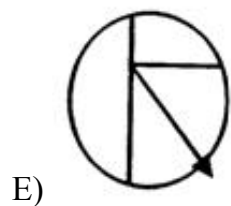
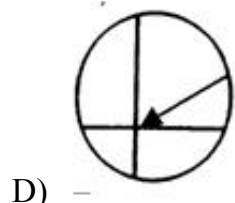
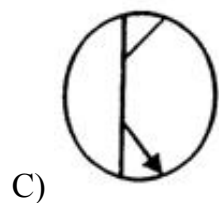
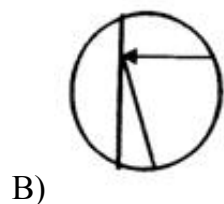
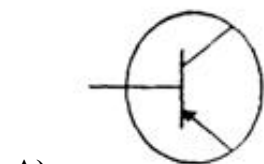
D) $\mu = \frac{\Delta U_r}{\Delta U_a}$

E) $\mu = \frac{\Delta U_a R}{\Delta U_r}$

249) Sual:Сколько p-n переходов имеется в полупроводниковом диоде?

- A) 1**
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) нет

250) Sual:какой из нижеприведенных условных обозначений принадлежит транзистору?



251) Sual:Что называется переменным током?

- A) периодический ток, параметры которого повторяются периодически за единицу времени
- B) ток, перешедший в тепловую энергию.
- C) ток с постоянной амплитудой и частотой
- D) фазовое смещение между током и напряжением равно 90°
- E) ток с линейной вольт-амперной характеристикой

252) Sual:какие величины характеризуют переменный ток ?

- A) период, частота, амплитуда и начальная фаза
- B) угловое ускорение
- C) продолжительность колебания
- D) амплитуда
- E) мгновенное значение

253) Sual:Чему равно емкостное и индуктивное сопротивления в цепи постоянного тока ?

- A) $X_L = 0 \quad X_C = 0$
- B) $X_L = \infty \quad X_C = \infty$
- C) $X_L = \infty \quad X_C = 0$
- D) $X_L = 0 \quad X_C = \infty$
- E) нет правильного ответа

254) Sual:Сколько Гц составляет стандартная частота переменного тока?

- A) 50
- B) 70
- C) 60
- D) 40
- E) 100

255) Sual:Из чего состоят комплексные числа?

- A) из составляющих
- B) из алгебраической суммы мнимых чисел

- C) из векторной суммы действительных чисел
- D) из разности мнимых и действительных чисел
- E) из произведения мнимых и действительных чисел

256) Sual:какое уравнение показывает мгновенное значение переменного тока?

- A) $i = I_m \sin \omega t$
- B) $i = U_m \sin \omega t$
- C) $i = I_m^2 \sin \omega t$
- D) $i = I_m \sin ft$
- E) $i = I_m \cos 2\pi ft$

257) Sual:какое уравнение выражает частоту периода в колебательном контуре?

- A) $T = 2\pi\sqrt{LC}$
- B) $T = 2\pi\sqrt{RL}$
- C) $T = \pi\sqrt{rL}$
- D) $T = 2\pi\sqrt{r}$
- E) $T = 2\pi R\sqrt{LC}$

258) Sual:Указать уравнение Томсона для определения периода?

- A) $T = 2\pi\sqrt{LC}$
- B) $T = 2\pi\sqrt{LCR}$
- C) $T = 2\pi\sqrt{CR}$
- D) $T = 2\pi\sqrt{CZ}$
- E) $T = 2\pi\sqrt{LZ}$

259) Sual:какое уравнение определяет частоту?

A)
$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

B)
$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LCR}}$$

C)
$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{ZR}}$$

D)
$$f = \frac{L}{2\pi\sqrt{Z}}$$

E)
$$f = \frac{1}{2\pi\sqrt{ZR}}$$

260) Sual:какое выражение показывает действующее значение синусоидального переменного тока?

A)
$$J = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i dt}$$

B)
$$J = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i^2 dt}$$

C)
$$J = \frac{1}{T} \int_0^T i dt$$

D)
$$J = \frac{1}{T} \int_0^T i^2 dt$$

E) $J = \frac{1}{T} \int_0^{T/2} i dt$

261) Sual: В каком случае верно выражение, среднего значения синусоидальной э.д.с. (для половины периода)?

A) $E_{or} = \frac{2}{T} \int_0^{T/2} e dt$

B) $E_{or} = 2T \int_0^{T/2} e dt$

C) $E_{or} = \frac{T}{2} \int_0^T e dt$

D) $E_{or} = T \int_0^{T/2} e dt$

E) $E_{or} = \frac{2}{T} \int_0^T e dt$

262) Sual: как определяется энергия индуктивного элемента?

A) Энергией электрического поля

B) Энергией магнитного поля

C) Кинетической энергией

D) Потенциальной энергией

E) Тепловой энергией

263) Sual: какой энергией обладает емкостный элемент?

A) Кинетической энергией

B) Тепловой энергией

C) Потенциальной энергией

D) Энергией электрического поля

E) Энергией магнитного поля

264) Sual:Показать реактивную мощность колебательного контура

- A) $Q=UI \sin \varphi$
- B) $Q=UI \cos \varphi$
- C) $Q=U \cos \varphi$
- D) $Q=I \sin \varphi$
- E) $Q=U \sin \varphi$

265) Sual:Чему равно отношение действующего значения к среднему значению синусоидально меняющихся величин?

- A) $\frac{\pi}{2\sqrt{2}}$
- B) $\frac{2\sqrt{2}}{\pi}$
- C) $\frac{\pi}{\sqrt{2}}$
- D) $\frac{\pi}{2}$
- E) $2\pi\sqrt{2}$

266) Sual:Чему равно отношение амплитудного значения к действующему значению синусоидального тока?

- A) $\frac{2}{\sqrt{2}}$
- B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
- C) $2\sqrt{2}$
- D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Е) $\sqrt{2}$

267) Sual: Чем определяется число уравнений, согласно 2 закону кирхгофа

А) Числом свободных контуров

В) Числом обмоток

С) числом узлов

Д) числом источников

Е) Числом общих контуров

268) Sual: Указать мгновенное значение переменного тока.

А) $i = I_m \sin \omega t$

В) $i = U_m \sin \omega t$

С) $i = I_m^2 \sin \omega t$

Д) $U = I_m \sin \omega t$

Е) $U = I_m^2 \sin \omega t$

269) Sual: как связаны амплитудное значение тока с действующим значением?

А) $I_m = \sqrt{2}I$

В) $I = 2I_m$

С) $I_m = \sqrt{3}I$

D) $I_m = 3I$

E) $I = \sqrt{3}I_m$

270) Sual: как связаны между среднее значение переменного тока и амплитуды?

A) $I_{or} = 2 \frac{I_m}{\pi}$

B) $I_{or} = \sqrt{2}I_m$

C) $I_{or} = 2\pi I_m$

D) $I_{or} = \frac{\sqrt{2}}{3}I_m$

E) $I_{or} = 3I_m$

271) Sual: Чему равно мгновенное значение переменного тока?

A) $i = I_m \sin 2\pi ft$

B) $i = I_m \sin ft$

C) $i = U_m \sin 2\pi ft$

D) $i = U_m \cos 2\pi ft$

E) $i = I_m \cos 2\pi ft$

272) Sual:Чему равно угловое ускорение ω в цепи постоянного тока?

A) $\omega = \infty$

B) $\omega = 0$

C) $\omega = 1000 \text{ rad/san}$

D) $\omega = 314 \text{ rad/san}$

E) $\omega = 50 \text{ rad/san}$

273) Sual:Чему равно уравнение углового ускорения?

A) $\omega = 2\pi f$

B) $\omega = 2\pi fL$

C) $\omega = 2\pi L$

D) $\omega = 2Tf$

E) $\omega = 2\pi LC$

274) Sual:Магнитным полем называется

A) Одна из составляющих электромагнитного поля, посредством которой взаимодействуют неподвижные электрические заряды

B) Особый вид материи, посредством которого взаимодействуют тела, обладающие массой

C) Одна из составляющих электромагнитного поля, посредством которой взаимодействуют движущиеся электрические заряды

D) Пространство, в котором действуют силы

E) Особый вид материи, посредством которого взаимодействуют магнитные заряды

275) Sual:какой экспериментальный факт подвергает реальность существования переменного электрического и магнитного поля?

A) существование электромагнитных волн

B) взаимодействие заряженных частиц, находящихся в состоянии покоя

C) существование источника электрического поля

D) действие электрического поля на покоящийся заряд

E) отсутствие источника магнитного поля

276) Sual: Чем объясняется притяжение друг к другу двух параллельных проводников при протекании по ним тока одинакового направления?

- A) статистическим взаимодействием заряженных частиц
- B) магнитным взаимодействием токов**
- C) притяжением друг к другу зарядов с одинаковыми знаками
- D) отталкиванием друг от друга зарядов с одинаковыми знаками
- E) гравитационным взаимодействием

277) Sual: Порогом ощутимого тока называют...

- A) наименьшую силу тока, раздражающее действие которой ощущает человек ;**
- B) силу тока, при которой человек не может самостоятельно разжать руку;
- C) силу тока, которая возбуждает мышцы;
- D) наибольшую силу тока , которая ощущается человеком;
- E) наибольшую энергию поля, которая возбуждает мышцы.

278) Sual: Раздражающее действие на организм человека оказывает:

- A) все перечисленные виды токов;
- B) переменный ток высокой частоты;
- C) переменный ток с частотой больше 500 кГц;
- D) ток низкой частоты;**
- E) импульсные токи высокой частоты.

279) Sual: Принцип работы какого устройства основан на влиянии электромагнитной индукции?

- A) вакуумного диода
- B) реостата
- C) полупроводникового диода
- D) трансформатора**
- E) электроскопа

280) Sual: 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?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4**
- E) во всех одинаковый

281) Sual:Что определяется отношением W_m / V , где W_m - энергия магнитного поля; V – объем пространства?

- A) магнитный поток, пронизывающий контур
- B) энергия магнитного поля
- C) объемная плотность магнитного поля**
- D) магнитное поле соленоида
- E) индуктивность

282) Sual:При движении постоянного магнита относительно катушки, замкнутой на гальванометре, в цепи возникает электрический ток. как называется это явление?

- A) электростатическая индукция
- B) магнитная индукция
- C) электромагнитная индукция**
- D) самоиндукция
- E) индуктивность

283) Sual:В каком из перечисленных ниже технических объектов используется явление движения проводника с током под действием магнитного поля?

- A) в электромагните
- B) в электродвигателе**
- C) в электрогенераторе
- D) в электронагревателе
- E) ни в одном из них

284) Sual:В однородное магнитное поле с индукцией 7 Тл в вакууме влетает пылинка, несущая заряд 0,1 Кл, со скоростью 800 м/с под углом 30 градусов к направлению линий магнитной индукции. Определить силу, действующую на пылинку со стороны магнитного поля.

- A) 560 Н
- B) 16800 Н;
- C) 2800 Н
- D) 280 Н.**
- E) 28 Н

285) Sual: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 30 градусов.

- A) 5 А;
- B) 28 А
- C) 50 А.**
- D) 30 А
- E) 12 А

286) Sual:Сколько ветвей имеется в узле электрической цепи?

- A) 1
- B) 2
- C) 5
- D) больше 3**
- E) меньше 3

287) Sual:как называется величина, обратная удельной проводимости ?

- A) удельное сопротивление**
- B) мгновенное значение тока
- C) плотность тока
- D) сила тока
- E) напряжение

288) Sual:как называется величина, обратная проводимости?

- A) силой тока

- В) напряжением
- С) сопротивлением
- Д) мощностью
- Е) ток и напряжение

289) Sual:Чему равна результирующая э.д.с индукции в двух замкнутых цепях, в которых направление магнитного потока одинаково?

- А) сумме э.д.с индукции в каждой цепи (обмотке)
- В) разности э.д.с. индукции в каждой цепи
- С) э.д.с ,возникшей только в 1 контуре
- Д) э.д.с ,возникшей только во 2-м контуре
- Е) в 2 раза больше э.д.с, возникшей в контурах.

290) Sual:Чем характеризуются рабочий режим электрической цепи и его элементов?

- А) Нормальный режим
- В) Режим связи и режим без нагрузки
- С) Режим короткого замыкания
- Д) Холостым ходом и коротким замыканием
- Е) нет правильного ответа

291) Sual:Что показывает амперметр при измерении тока в цепи переменного тока

- А) Эффективное значение тока
- В) Значение амплитуды тока
- С) Среднее значение тока
- Д) Мгновенное значение тока
- Е) Среднее значение тока и амплитуды

292) Sual:По каким законам описываются процессы в нелинейных цепях?

- А) по законам Кирхгофа
- В) по закону Джоуля
- С) по закону Ома
- Д) по закону Вина

Е) нет правильного ответа

293) Sual:какой установкой пользуются для получения синусоидальной э.д.с.

- А) Генератором переменного тока, вращающимся с помощью механического двигателя
- В) Усилителем
- С) Выпрямителем
- Д) Трансформатором
- Е) Магазином сопротивлений

294) Sual:какой закон определяет переход электрической энергии в тепловую?

- А) закон Джоуля-Ленца
- В) закон Ома
- С) закон Кирх
- Д) закон Ампера
- Е) закон Ленца

295) Sual:Что является основной характеристикой э.д.с в электрической цепи?

- А) источник электрической энергии
- В) напряжение
- С) ток
- Д) сопротивление
- Е) мощность

296) Sual:Чему равна результирующая э.д.с индукции в двух замкнутых цепях, в которых направление магнитного потока противоположно?

- А) разности э.д.с. индукции в каждом контуре
- В) сумме э.д.с индукции в каждом контуре
- С) э.д.с ,возникшей только в 1 контуре
- Д) э.д.с ,возникшей только во 2-м контуре
- Е) в 2 раза больше э.д.с, возникшей в контурах

297) Sual:кто открыл закон электромагнитной индукции?

- A) Русский академик Ленц
- B) Русский академик Ломоносов
- C) Русский академик Рихман
- D) Русский ученый Якоби
- E) Русский ученый Ладыгин

298) Sual:какой характер носит цепь, если сопротивление в цепи $x = \omega L$?

- A) с индуктивным сопротивлением
- B) с статистическим сопротивлением
- C) с динамическим сопротивлением
- D) с активным сопротивлением
- E) с полным сопротивлением

299) Sual:Что определяет величина ωL в цепи переменного тока?

- A) Активное сопротивление в цепи
- B) Индуктивное сопротивление в цепи
- C) Омическое сопротивление в цепи
- D) Емкостное сопротивление в цепи
- E) Полное сопротивление в цепи

300) Sual: К какому закону относится данное выражение $F = BIl \sin \alpha$?

- A) закону Ома
- B) закону Джоуля-Ленца
- C) закону Кирхгофа
- D) закону Ампера
- E) закону Лоренца

301) Sual:Раздражающее действие оказывает:

- A) постоянный ток в момент включения и выключения;

- В) переменный ток высокой частоты;
- С) постоянный ток с напряженностью 10 В;
- Д) постоянный ток с напряженностью < 20 В;
- Е) постоянный ток с напряженностью > 30 В.

302) Sual: С целью различия активного сопротивления от сопротивлений другого характера, его также называют:

- А) напряжением
- В) индуктивностью
- С) емкостью
- Д) резистором**
- Е) током

303) Sual: Чем объясняется нагрев проводника?

- А) Электроны, сталкиваясь с атомами решетки, преобразуют кинетическую энергию в тепловую и нагревают проводник и среду**
- В) В результате быстрого движения электронов
- С) От значения напряжения
- Д) От влияния тока в проводнике
- Е) От значения э.д.с проводника

304) Sual: как называются электрические цепи в зависимости от вида приемников?

- А) Цепи с переменным током
- В) Цепи с активным, индуктивным и емкостным сопротивлением**
- С) Цепи с постоянным током
- Д) Цепи с несинусоидальным током
- Е) Цепи со стандартной частотой

305) Sual: От чего зависит показатель приемника?

- А) От сопротивления, индуктивности и емкости**
- В) От класса точности приборов
- С) От количества приемников
- Д) От значения тока в цепи

Е) От напряжения в цепи

306) Sual: как называются элементы электрической цепи?

- А) Электрические приборы цепи- активными, соединительные провода- пассивными
- В) соединительные провода- активными, измерительные приборы- пассивные
- С) Источник электрической энергии- активными, приемники -пассивными
- Д) Электрические ключи-активными, приборы-пассивными
- Е) Электрические приборы и соединительные провода- активными

307) Sual: Что представляют собой электрические цепи?

- А) Электрические измерительные приборы
- В) Устройства, передающие электрическую энергию от источника к приемнику
- С) Машины постоянного тока
- Д) Генераторы переменного тока
- Е) Однофазные трансформаторы

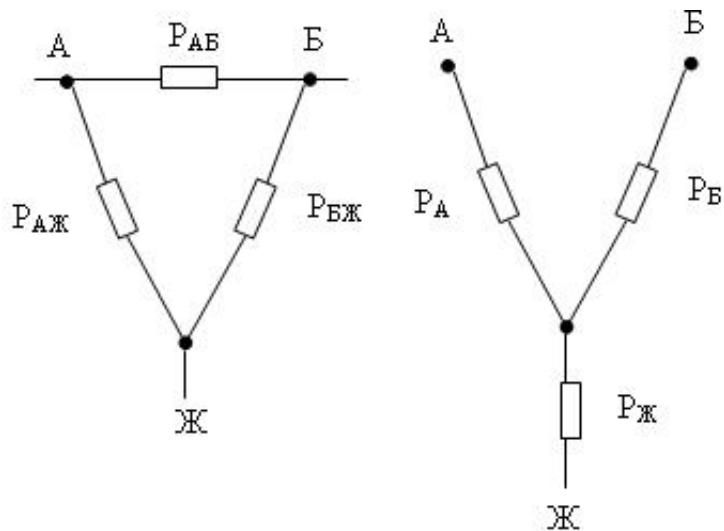
308) Sual: какие электрические станции действуют в Азербайджане?

- А) Гянджа, Газах
- В) Белокан, Шеки
- С) Мингечевир, Сумгаит, Шамкир, Ширван
- Д) Гедабек
- Е) Абшерон

309) Sual: какие задачи решает электротехника?

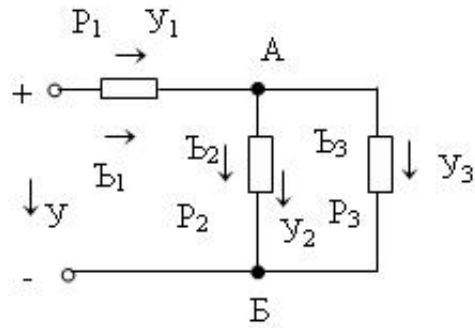
- А) Получение и передача электроэнергии на дальние расстояния и преобразования ее в другие формы энергии
- В) Создание электрического оборудования
- С) Автоматизация электротехнических процессов
- Д) Исследование электрической энергии
- Е) роль электрической энергии в повышении трудовой деятельности

310) Sual: какое из выражений показывают переход соединения от схемы треугольник в соединение звезда ?



- A) $R_A = \frac{R_{AB} \cdot R_{CA}}{R_{AB} + R_{BC} + R_{CA}}$
- B) $R_B = \frac{R_{BC} \cdot R_{AB}}{R_{AB} + R_{BC} + R_{CA}}$
- C) $R_C = \frac{R_{CA} \cdot R_{BC}}{R_{AB} + R_{BC} + R_{CA}}$
- D) $R_{BC} = R_B + R_C + \frac{R_B \cdot R_C}{R_A}$
- E) A, B, C вместе

311) Sual: как определяется эквивалентное сопротивление между точками А и Б в цепи, со смешанным соединением элементов



(сопротивления R2 и R3 соединены параллельно)

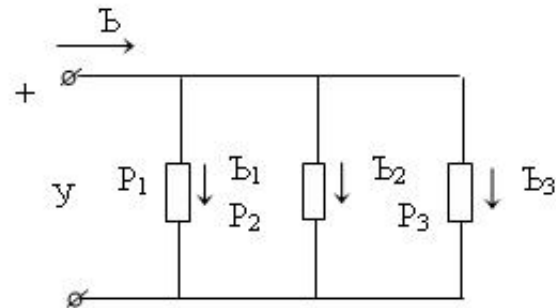
A) $R_{AB} = \frac{U_1}{J_1} + \frac{U_2}{J_2}$

B) $R_{AB} = \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3}$

C) $R_{AB} = R_2 = \frac{U}{J_2}$

D) $R_{AB} = R_3 = \frac{U_3}{J_3}$

E) $R_{AB} = \frac{U_1}{J_1} + \frac{U_2}{J_2} + \frac{U_3}{J_3}$



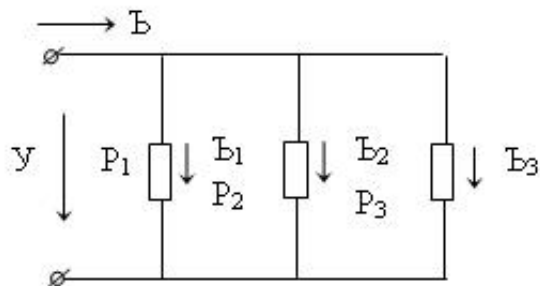
312) Sual: как выражается общая проводимость (g) данной цепи?

- A) $g = g_1 + g_2 + g_3 + \frac{U}{J}$
- B) $g = g_1 + g_2 + g_3 = \frac{U}{J_1} + \frac{U}{J_2} + \frac{U}{J_3}$
- C) $g = g_1 = \frac{U}{R_1}$
- D) $g = g_1 \cdot g_2 \cdot g_3$
- E) $g = \frac{U}{J_1 + J_2 + J_3}$

313) Sual:какая ветвь электрической цепи называется активной?

- A) При параллельном соединении двух сопротивлений
- B) При последовательном соединении двух сопротивлений
- C) При наличии э.д.с. источника в ветви
- D) При наличии индуктивного элемента в ветви
- E) При наличии емкостного элемента в ветви

314) Sual:какой формулой определяется ток, протекающий в неразветвленной части данной схемы?



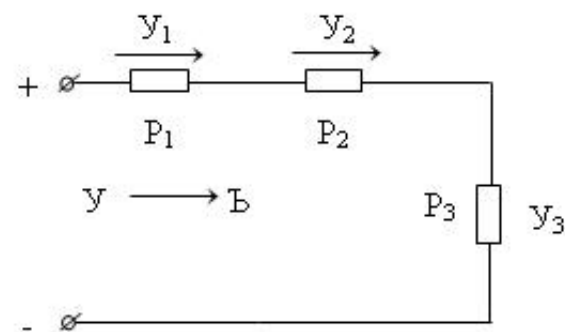
- A) $J = U \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \right)$

B) $J = \frac{U}{R_1 + R_2}$

C) $J = \frac{U}{R_3}$

D) $J = \frac{U}{R_1 + R_2 + R_3}$

E) $J = J_1 + J_2 = \frac{U}{R_2 + R_3}$



315) Sual:Показать верное выражение баланса мощности данной цепи.

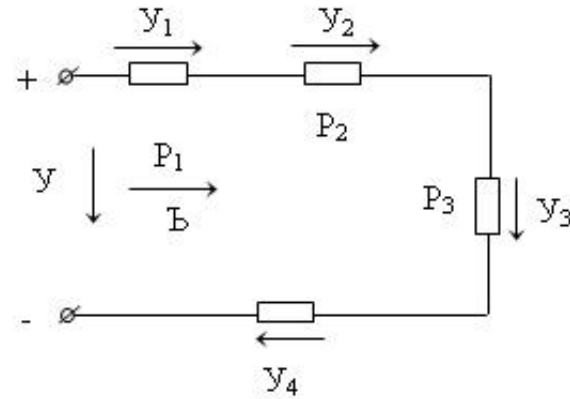
A) $P = C^2(R_1 + R_2 + R_3) = C(U_1 + U_2 + U_3)$

B) $P = C^2(R_1 + R_2) = CU_1 + CU_2$

C) $P = C_2R_3 = CU_3$

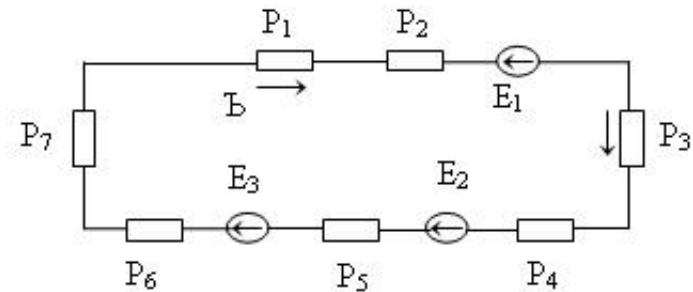
D) $P = C^2R_2 + C^2R_3 = C(U_2 + U_3)$

E) $P = C^2R_1 + C^2R_3 = C(U_1 + U_3)$



316) Sual: Показать условие эквивалентности данной цепи.

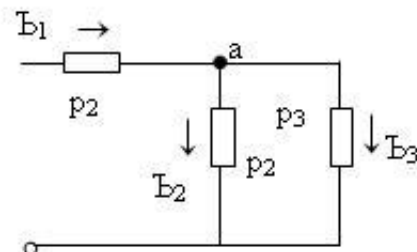
- A) $U = CR_3 = U_3$
- B) $U = CR_1 + CR_2 + CR_3 + CR_4$
- C) $U = U_1 + U_2 = CR_1 + CR_2$
- D) $U = CR_1 + CR_2 + CR_4 = U_1 + U_2 + U_4$
- E) $U = CR_4 + CR_3 = U_4 + U_3$



317) Sual: Согласно схеме, показать верное выражение 2 закона кирхгофа

- A) $E_1 + E_2 + E_3 = J(R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6)$
- B) $E_1 + E_2 + E_3 = J(R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 + R_7)$
- C) $-E_1 + E_2 + E_3 = J(R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5 + R_6 + R_7)$

- D) $J = \frac{E_1 + E_2}{J(R_1 + R_2 + R_3)}$
- E) $E_1 + E_2 = J(R_1 + R_2 + R_5 + R_6)$



318) Sual: В каком случае в точке а, выполняется I закон кирхгофа?

- A) $C_1 - C_2 - C_3 = 0$
- B) $C_2 + C_1 - C_3 = 0$
- C) $C_3 - C_2 - C_1 = 0$
- D) $-C_1 - C_2 - C_3 = 0$
- E) doğru cavab yoxdur

319) Sual: какие режимы характерны для электрической цепи и его элементов?

- A) Нормальный режим
- B) Режим связи и режим
- C) Режим короткого замыкания
- D) Режим короткого замыкания и работы холостого хода
- E) A, B, C вместе

320) Sual: каким выражением определяется тепловая энергия, при прохождении тока J через проводник, с сопротивлением r за время t ?

- A) $W = \frac{J}{r^2 t}$
- B) $W = J^2 r t$

C) $t = \frac{J}{Wr^2}$

D) $W = \frac{t}{J^2 r}$

E) $W = \frac{rt}{J^2}$

321) Sual:какие параметры показывают режим короткого замыкания?

A) $J = J_{\max}, \quad U = U_{\max}$

B) $J = J_{\max}, \quad U = 0$

C) $J = J_{\max}, \quad U = E$

D) $J = 0, \quad U = U_{\max}$

E) $U \neq 0, \quad J \neq 0$

322) Sual:какое условие указывает на режим холостого хода?

A) $J = 0, \quad U = E$

B) $J = J_{\max}, \quad U = 0$

C) $J = J_{\max}, \quad U = E$

D) $J = 0, \quad U = 0$

E) $J \neq 0, \quad U \neq 0$

323) Sual:какое выражение показывает падение напряжения?

A) $J = \frac{U}{(R + r)}$

B) $R = \frac{J}{U}$

C) $U = JR$

D) $R = UJ$

E) $J = UR$

324) Sual: как определяется сила тока проходящего в последовательно соединенном генераторе и нагрузочном сопротивлении (учитывать сопротивление соединительных проводов).

A) $J = \frac{E(r_g + r_k)}{r_y}$

B) $J = \frac{E}{r_g + r_k + r_y}$

C) $E = \frac{J}{r_g + r_k + r_y}$

D) $J = E(r_g + r_k + r_y)$

E) $JE = r_g + r_k + r_y$

325) Sual: Указать закон Ома для участка цепи.

A) $J = Ug$

B) $g = \frac{U}{J}$

C) $g = UJ$

D) $J = \frac{U}{g}$

$$J = \frac{g}{U}$$

E)

326) Sual:Чему равно внутреннее сопротивление R_i идеального источника тока?

A) $R_i = 0$

B) $R_i = U_e / I$

C) $R_i = \infty$

D) $0 \leq R_i \leq U_e / I$

E) $U_e / I \leq R_i \leq \infty$

327) Sual:Чему равно внутреннее сопротивление R_i источника с электродвижущей силой?

A) $R_i = 0$

B) $R_i = \infty$

C) $R_i = U_e / I$

D) $U_e / I \leq R_i \leq \infty$

E) $0 \leq R_i \leq U_e / I$

328) Sual:На сколько групп по назначению делятся элементы и приборы электрической цепи?

A) Три- производители электрической энергии, преобразователи электрической энергии в другие виды энергии, приборы для передачи электроэнергии от источника приемнику

B) Номинальное значение приемника

C) Показатель качества приемника

D) Материалы для соединительных проводов

Е) Рабочий режим электрических машин

329) Sual:Сколько источников энергии и приемников может быть в электрической цепи?

А) Больше трех

В) Один или несколько

С) Один источник и три приемника

Д) Два источника и три приемника

Е) Три источника и два приемника

330) Sual:как обозначаются элементы в электрической цепи?

А) Условными обозначениями

В) Системой приборов

С) Заводскими номерами электрических оборудования

Д) Классом точности приборов

Е) Маркой соединительных проводов

331) Sual:Из чего состоит простая электрическая цепь?

А) Из аккумулятора

В) Проводов соединения

С) Источника, приемника и соединительных проводов

Д) Конденсаторов

Е) Электрических машин

332) Sual:как называется графическое изображение цепи?

А) схемой

В) установкой

С) станцией

Д) комплект оборудования

Е) система элементов

333) Sual:В каких цепях осуществляется производство, использование и передача электроэнергии?

- A) В машинах постоянного тока
- B) В цепи, соединенной с трансформатором
- C) В двигателях переменного тока
- D) В дроссельных цепях
- E) В замкнутой электрической цепи

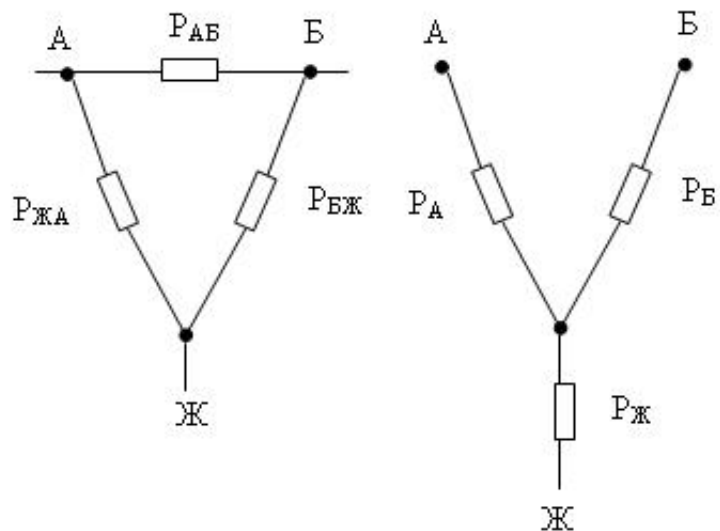
334) Sual:какие изобретения способствовали передаче электроэнергии на дальние расстояния?

- A) Вращающееся магнитное поле, многофазные цепи, машины и трансформаторы
- B) Электрические свечи
- C) Генератор самоиндукции
- D) Трехфазный трансформатор
- E) экономическая выгода передачи энергии на дальние расстояния

335) Sual:какие характеристики электрической энергии имеют широкое применение?

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

336) Sual:какое из выражений показывает переход соединения от схемы звезда в соединение треугольник ?



A)
$$R_{AB} = R_A + R_B + \frac{R_A \cdot R_B}{R_C}$$

B)
$$R_C = \frac{R_{BC} \cdot R_{CA}}{R_{AB} + R_{BC} + R_{CA}}$$

C)
$$R_{BC} = R_B + R_C + \frac{R_B \cdot R_C}{R_A}$$

D)
$$R_{CA} = R_C + R_A + \frac{R_C \cdot R_A}{R_B}$$

E) A, C, D вместе

337) Sual:какие вещества имеют только электронный тип проводимости?

A) Металлы

B) Полупроводники

C) Электролиты

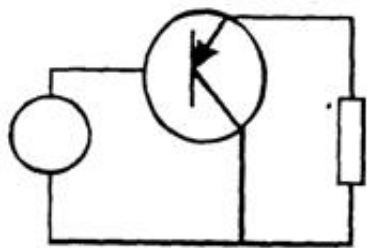
D) Газы

E) Диэлектрики

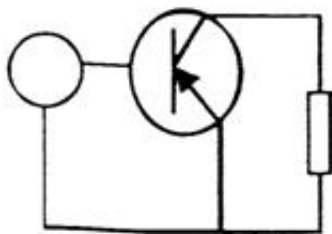
338) Sual:Сколько видов примесей применяют для легирования полупроводниковых материалов?

- A) 1
- B) 2**
- C) 3
- D) 4
- E) 5

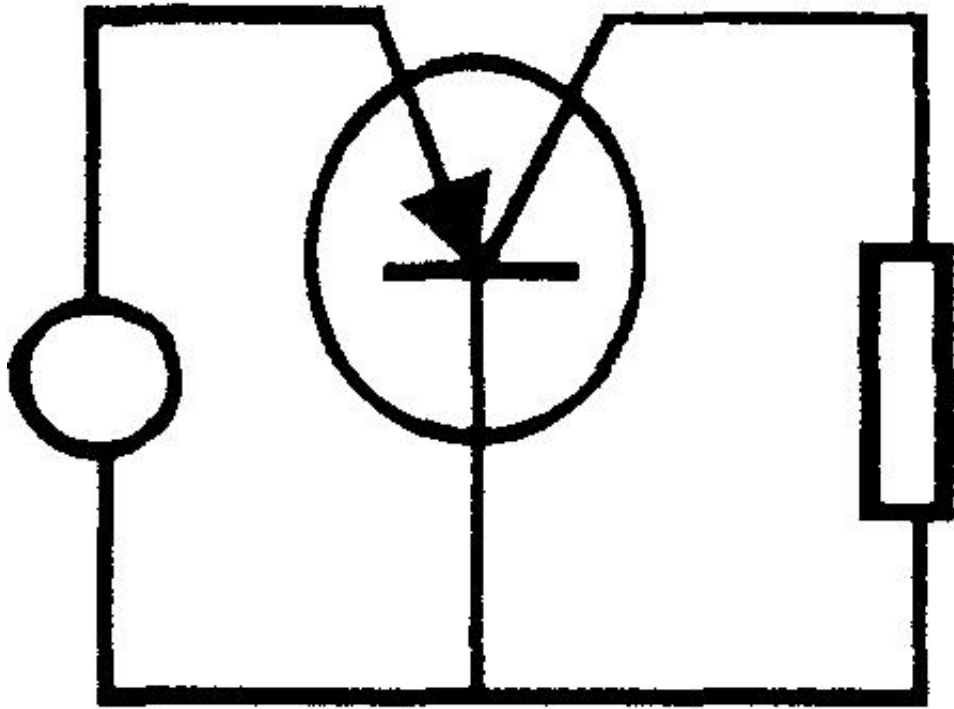
339) Sual:Укажите схему полупроводникового усилителя с общей базой.



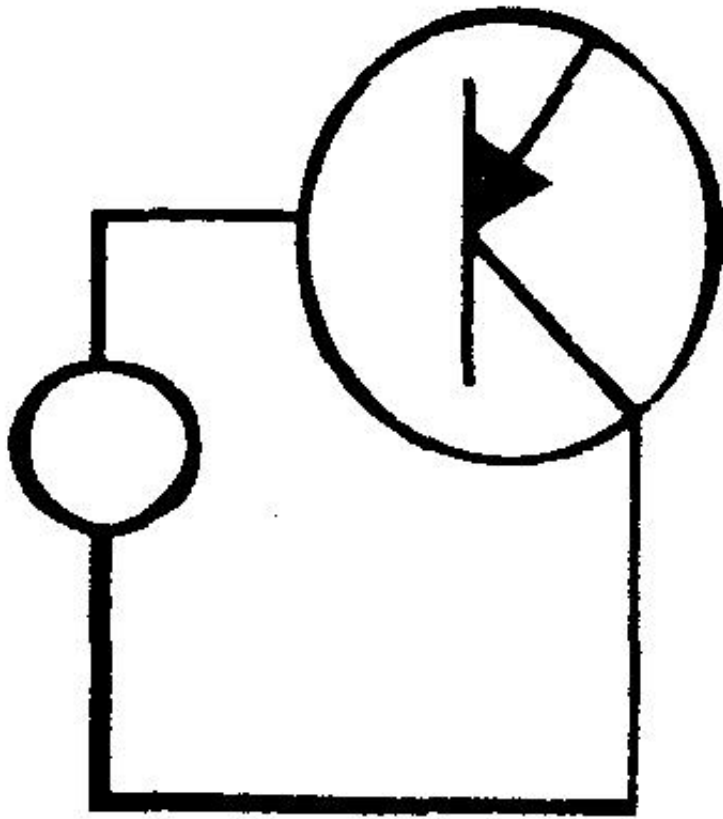
A)



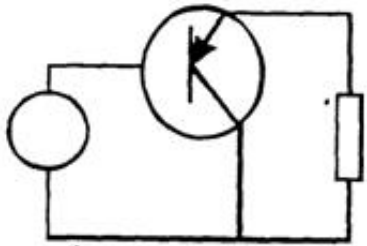
B)



c)



D)



E)

340) Sual:какие электроды имеются в полупроводниковом диоде?

- А) анод
- В) катод
- С) анод и катод
- Д) коллектор
- Е) эмиттер

341) Sual:С ростом температуры сопротивление полупроводников ...

- А) растет по экспоненциальному закону
- В) Уменьшается по линейному закону
- С) Уменьшается по нелинейному закону
- Д) Возрастает по нелинейному закону
- Е) Возрастает по линейному закону

342) Sual:контактная разность потенциалов образуется:

- А) В полупроводниках n – типа
- В) В полупроводниках p – типа
- С) В области p – n перехода
- Д) В газах
- Е) В электролитах

343) Sual:Носителями тока в металлах являются:

- А) электроны
- В) дырки
- С) ионы
- Д) электроны и дырки
- Е) молекулы

344) Sual:Носителями тока в полупроводниках являются:

- А) электроны
- В) дырки

- С) ионы
- D) электроны и дырки
- E) молекулы**

345) Sual:какое физическое явление используется для получения индукционного тока в колебательном контуре?

- A) термоэлектронной эмиссии
- B) электромагнитной индукции**
- C) преобразование тепловой энергии в электрическую
- D) автоэлектронная эмиссия
- E) фотоэффект

346) Sual:каковы условия передачи максимальной мощности от источника к приемнику (r - сопротивление приемника, r_0 - внутреннее сопротивление источника)

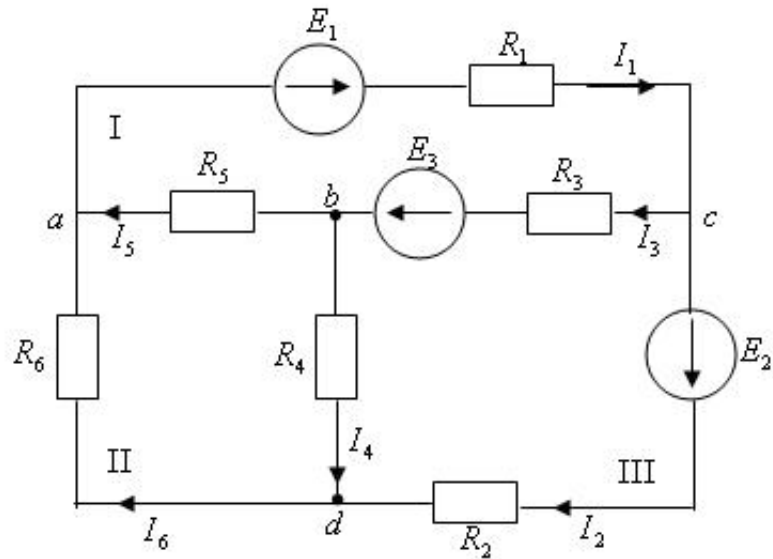
- A) $r_0 = r$**
- B) $r_0 > r$
- C) $r_0 < r$
- D) $r_0 = 0 \quad r = \infty$
- E) $r_0 = \infty$

347) Sual:Чему равно индуктивное и емкостное сопротивления в цепи постоянного тока?

- A) $X_L = 0 \quad X_C = 0$
- B) $X_L = \infty \quad X_C = \infty$
- C) $X_L = \infty \quad X_C = 0$
- D) $X_L = 0 \quad X_C = \infty$**
- E) другое значение

348) Sual:как меняется в треугольнике напряжения в последовательной активно – индуктивной цепи?-----

- A) $\varphi = 0^\circ + 180^\circ$
- B) $\varphi = 0^\circ + 45^\circ$
- C) $\varphi = 0^\circ + 45^\circ$
- D) $\varphi = 0^\circ + 90^\circ$
- E) $\varphi = 0^\circ + 90^\circ$



349) Sual:

- A) активным
- B) активно-индуктивным
- C) емкостным
- D) индуктивным
- E) активно-емкостным

350) Sual: Чему равна угловая частота в цепи постоянного тока?

- A) $\omega = \infty$
- B) $\omega = 0$

C) $\omega = 1000 \frac{rad}{san}$

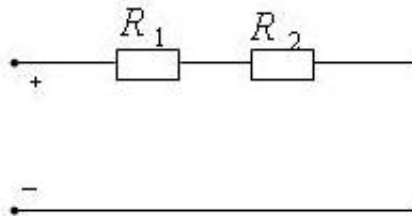
D) $\omega = 314 \frac{rad}{san}$

E) $\omega = 50 \frac{rad}{san}$

351) Sual: На основе какого закона описываются уравнения для метода контурных токов?

- A) Закона Ома
- B) Первый закон Кирхгофа
- C) Второй закон Кирхгофа
- D) Первый закон Кирхгофа и Ома
- E) Первый и второй закон Кирхгофа

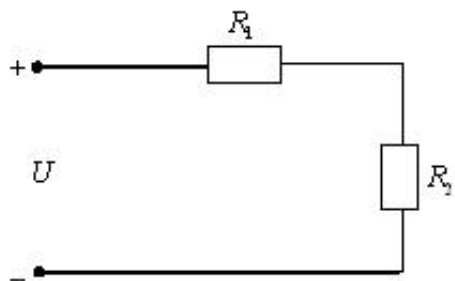
352) Sual: В данной цепи $U=220(V)$, $R_1 = 100(Ohm)$. При каком значении R_2 потребляется максимальная мощность в данном сопротивлении



и чему она равна?-

- A) $R_2 = 200(Ohm)$ $P_2 = 242(Vt)$
- B) $R_2 = 100(Ohm)$ $P_2 = 121(Vt)$**
- C) $R_2 = 300(Ohm)$ $P_2 = 220(Vt)$
- D) $R_2 = 110(Ohm)$ $P_2 = 220(Vt)$
- E) $R_2 = 121(Ohm)$ $P_2 = 242(Vt)$

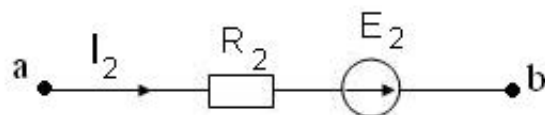
353) Sual: В данной цепи $U=220(V)$, $R_1 = 50(Ohm)$. В сопротивлении R_1 потребляемая мощность $P_1=200(Vt)$



- A) $R_2 = 60(\Omega)$ $P = 440(\text{Wt})$
- B) $R_2 = 50(\Omega)$ $P = 220(\text{Wt})$
- C) $R_2 = 110(\Omega)$ $P = 220(\text{Wt})$
- D) $R_2 = 220(\Omega)$ $P = 440(\text{Wt})$
- E) $R_2 = 110(\Omega)$ $P = 110(\text{Wt})$

Определить ток I_2 в данной электрической цепи.

$\varphi_a = 30 \text{ V}$, $\varphi_b = 20 \text{ V}$, $E_2 = 10 \text{ V}$, $R_2 = 10 \Omega$.



354) Sual:

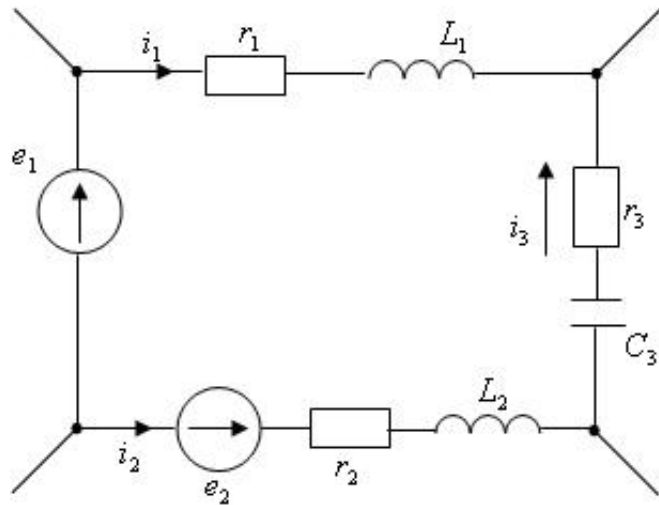
- A) 2,5 A
- B) 6 A
- C) 7 A
- D) 2 A
- E) 4 A

355) Sual: Чему равна активная мощность в цепи переменного тока?

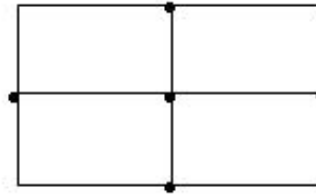
- A) $P = UI$
- B) $P = UI \sin \varphi$
- C) $\tilde{S} = \dot{U} \dot{I}$
- D) $P = UI \cos \varphi$

E) Duzgun cavab yoxdur

356) Sual: как выражается второй закон кирхгофа (мгновенные значения), согласно данной схеме?

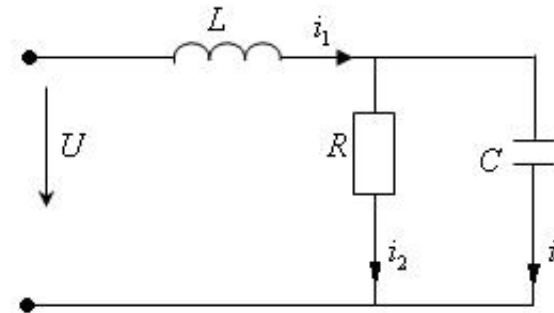


- A) $i_1 r_1 + L_1 \frac{di_1}{dt} + i_3 r_3 + \frac{1}{C_3} \int i_3 dt + L_2 \frac{di_2}{dt} + i_2 r_2 = e_1 - e_2$
- B) $i_1 r_1 + L_1 \frac{di_1}{dt} - i_3 r_3 - \frac{1}{C_3} \int i_3 dt - i_2 r_2 - L_2 \frac{di_2}{dt} = e_1 - e_2$
- C) $i_1 r_1 + L_1 jX_{L_1} + i_3 r_3 + i_3 (-jX_{C_3}) - L_2 \frac{di_2}{dt} - i_2 r_2 = e_1 + e_2$
- D) $i_1 r_1 - L_1 \frac{di_1}{dt} + i_3 r_3 + \frac{1}{C_3} \int i_3 dt + L_2 \frac{di_2}{dt} + i_2 r_2 = e_1 + e_2$
- E) $i_1 r_1 + L_1 \frac{di_1}{dt} + i_3 r_3 + \frac{1}{C_3} \int i_3 dt - L_2 \frac{di_2}{dt} - i_2 r_2 = e_1 - e_2$



357) Sual:Сколько узлов и ветвей в данной схеме?

- A) 8 ветвей , 9 -узлов
- B) 8 ветвей , 5 -узлов**
- C) 12 ветвей , 5 -узлов
- D) 6 ветвей , 4 -узлов
- E) 6 ветвей , 5 -узлов

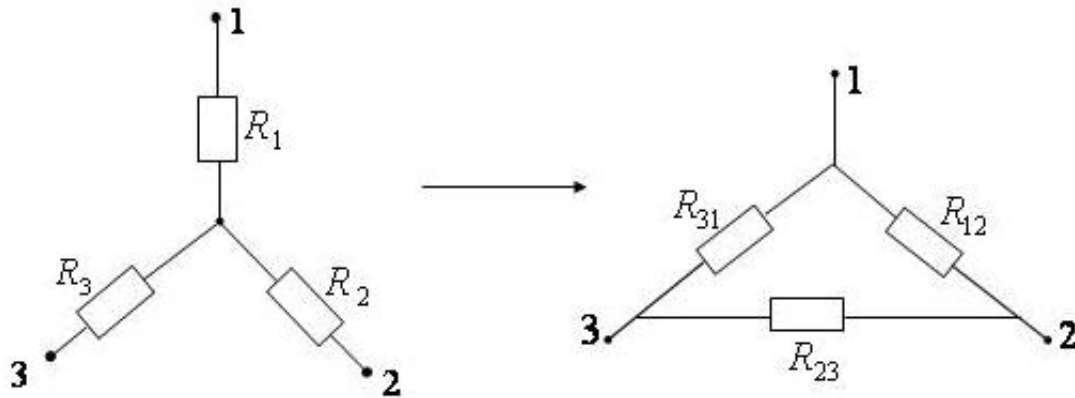


358) Sual:Указать второй закон кирхгофа для данной цепи

- A) $u = L \frac{di}{dt} + C \frac{du_C}{dt}$
- B) $u = L \frac{di_1}{dt} + i_2 R$**
- C) $u = \frac{1}{L} \int i_1 dt + \frac{1}{C} \int i_3 dt$
- D) $u = \frac{1}{L} \int i_1 dt + i_2 R_2$

E) $u = u_R + u_L + u_C$

359) Sual: какое из выражений показывает переход соединения по схеме звезда в соединение по схеме треугольник ?



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

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

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

A)

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

B)

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

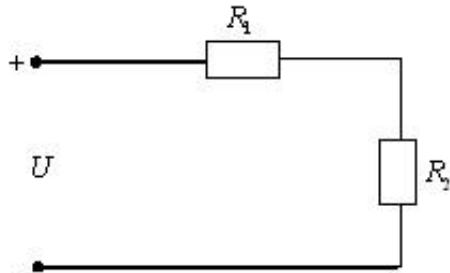
C)

$$R_{12} = \frac{R_1}{R_2} + \frac{R_3}{R_2} + R_{13} \quad R_{23} = \frac{R_1}{R_3} + \frac{R_2}{R_3} \quad R_{31} = \frac{R_2}{R_1} + \frac{R_3}{R_1}$$

D)

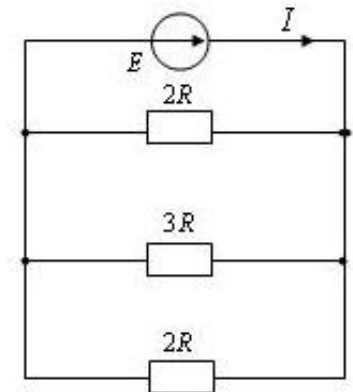
E) $R_{12} = \frac{R_1 + R_2 + R_3}{R_2 R_3} \quad R_{23} = \frac{R_1 + R_2 + R_3}{R_1 R_3} \quad R_{31} = \frac{R_1 + R_2 + R_3}{R_1 R_2}$

360) Sual: В данной цепи $U=220(\text{V})$, $R_1=50(\text{Om})$. Потребляемая мощность при сопротивлении R_1 $P_1=200(\text{Вт})$ -dir. Найти R_2 и общую



мощность цепи P .

- A) $R_2 = 60(\text{Om})$ $P = 440(\text{Вт})$
- B) $R_2 = 50(\text{Om})$ $P = 220(\text{Вт})$
- C) $R_2 = 110(\text{Om})$ $P = 220(\text{Вт})$
- D) $R_2 = 220(\text{Om})$ $P = 440(\text{Вт})$
- E) $R_2 = 110(\text{Om})$ $P = 110(\text{Вт})$

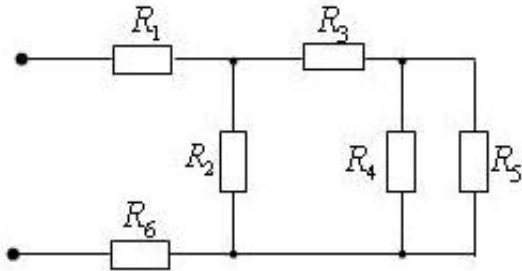


361) Sual: Определить общую силу тока I в электрической цепи, показанную на рисунке, если $E=30(\text{V})$, $R=4(\text{Om})$

- A) 8(A)
- B) 7(A)

- C) 12(A)
- D) 9(A)
- E) 10(A)

362) Sual: Определить эквивалентное сопротивление цепи R_{ekv} , если $R_1=20\Omega$, $R_2=40\Omega$, $R_3=5\Omega$, $R_4=30\Omega$, $R_5=6\Omega$, $R_6=10\Omega$.



- A) 20
- B) 40
- C) 38
- D) 48
- E) 28



363) Sual: $E=10V$, $R=100\Omega$, $I=0,2A$, $U_{ab}=?$

- A) 5V
- B) -5V
- C) 15V
- D) -30V
- E) 7V

364) Sual: Указать правильное выражение I и II законов кирхгофа.

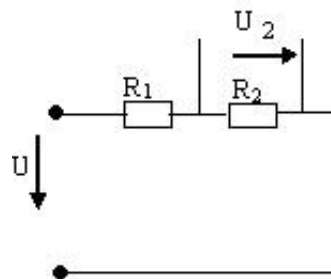
A) $\sum_{k=1}^n q_k = 0, \quad \sum_{k=1}^n u_k = 0$

B) $\sum_{k=1}^n i_k = 0, \quad \sum_{k=1}^n \varphi_k = 0$

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

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

E) $\sum_{k=1}^n u_k = 0, \quad \sum_{k=1}^n \varphi_k = 0$



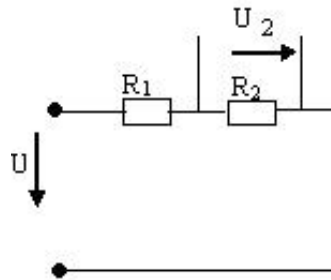
365) Sual: Дано: $R_1=30\Omega$, $U=125V$, $U_2=50V$. $R_2=?$

A) 25 Ω

B) 30 Ω

C) 10 Ω

- D) 20 Ом
- E) 15 Ом



366) Sual: Дано: $R_1=30\text{Ом}$, $R_2=20\text{Ом}$, $U=125\text{V}$. $U_2=?$

- A) 50V
- B) 25V
- C) 100V
- D) 75V
- E) 45V

367) Sual: как определяется число уравнений , согласно 2 закону кирхгофа в электрической цепи.

- A) по числу отдельных контуров.
- B) по числу ветвей.
- C) по числу узлов.
- D) по числу источников.
- E) по числу суммы ветвей и узлов.

368) Sual: какой формулой выражается второй закон кирхгофа?

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

- B) $\sum_{k=1}^n E_k = \sum_{k=1}^n I_k R_k$
- C) $\sum_{k=1}^n E_k - \sum_{k=1}^n I_k R_k \leq 0$
- D) $\sum_{k=1}^n E_k + \sum_{k=1}^n I_k R_k = 0$
- E) $\sum_{k=1}^n E_k - \sum_{k=1}^n I_k R_k \geq 0$

369) Sual:какой формулой выражается первый закон кирхгофа

- A) $\sum_{k=1}^n I_k = 0$
- B) $\sum_{k=1}^n I_k = \infty$
- C) $0 \leq \sum_{k=1}^n I_k \leq \infty$
- D) $-\infty \leq \sum_{k=1}^n I_k \leq +\infty$

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

Какое сопротивление имеет большее значение, при последовательном соединении трех сопротивлений $R_1 > R_2 > R_3$?

370) Sual:

- A) Сопротивление R1
- B) Сопротивление R2
- C) Сопротивление R3
- D) Сопротивления равны
- E) Не зависит от сопротивления мощности

371) Sual: Указать I и II закон кирхгофа

A)
$$\sum_{k=1}^n q_k = 0, \quad \sum_{k=1}^n u_k = 0$$

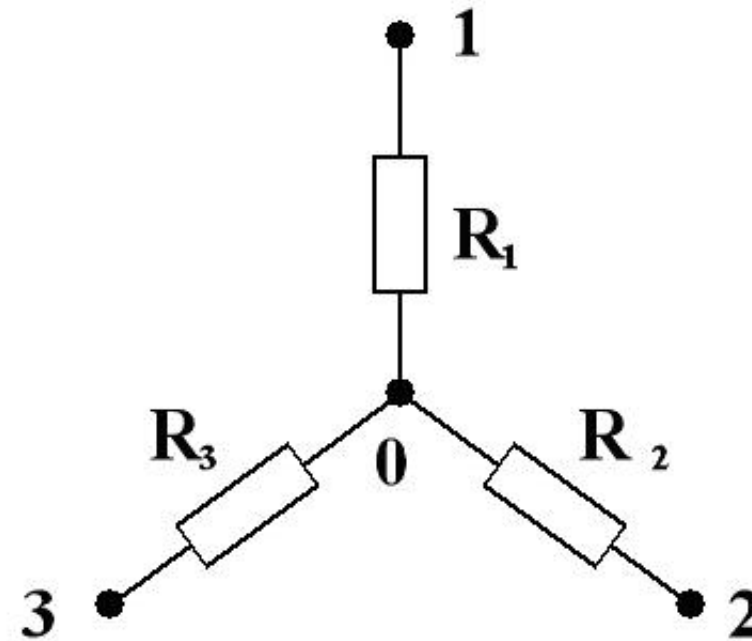
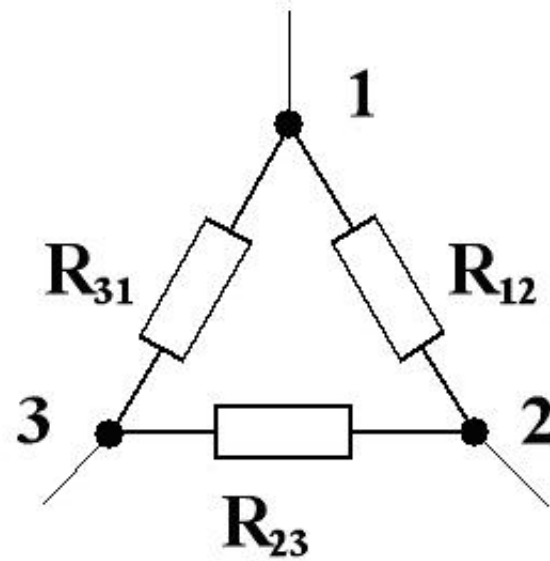
B)
$$\sum_{k=1}^n i_k = 0, \quad \sum_{k=1}^n \varphi_k = 0$$

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

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

E) $\sum_{k=1}^n u_k = 0, \quad \sum_{k=1}^n \varphi_k = 0$

372) Sual: Определить значения сопротивлений эквивалентной схемы звезда, если значения сопротивлений в схеме треугольник $R_{12}=10$



ом, $R_{23}=80$ м, $R_{31}=2$ ом

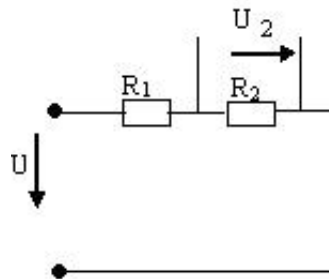
A) $R_1 = 3 \text{ Ом}, R_2 = 5 \text{ Ом}, R_3 = 4 \text{ Ом}$

B) $R_1 = 2 \text{ Ом}, R_2 = 10 \text{ Ом}, R_3 = 4 \text{ Ом}$

C) $R_1 = 20 \text{ Ом}, R_2 = 15 \text{ Ом}, R_3 = 10 \text{ Ом}$

D) $R_1 = 1 \text{ Ом}, R_2 = 4 \text{ Ом}, R_3 = 0,8 \text{ Ом}$

E) $R_1 = 1 \text{ Ом}, R_2 = 0,6 \text{ Ом}, R_3 = 3 \text{ Ом}$



373) Sual: Дано. $R_1 = 30 \text{ Ом}$, $U = 125 \text{ В}$, $U_2 = 50 \text{ В}$. $R_2 = ?$

A) 25 Ом

B) 30 Ом

C) 10 Ом

D) 20 Ом

E) 15 Ом



374) Sual: $E = 10 \text{ В}$, $R = 100 \text{ Ом}$, $I = 0,2 \text{ А}$, $U_{ab} = ?$

A) 5 В

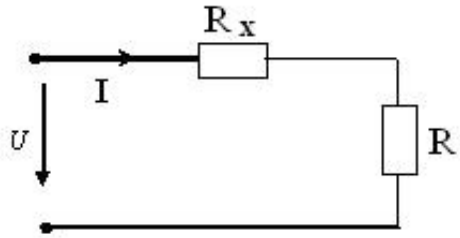
B) -5 В

C) 15 В

D) -30 В

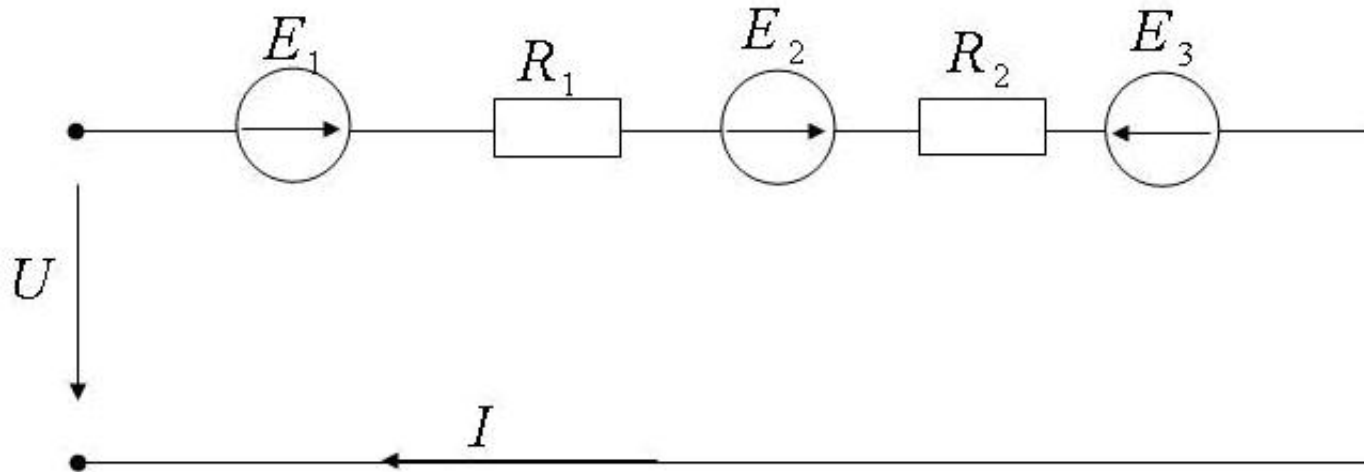
E) 7 В

375) Sual: Определить потерю мощности (R_x) проводников, если в данной цепи $U = 460 \text{ В}$, $I = 200 \text{ А}$, $R = 2,2 \text{ Ом}$.



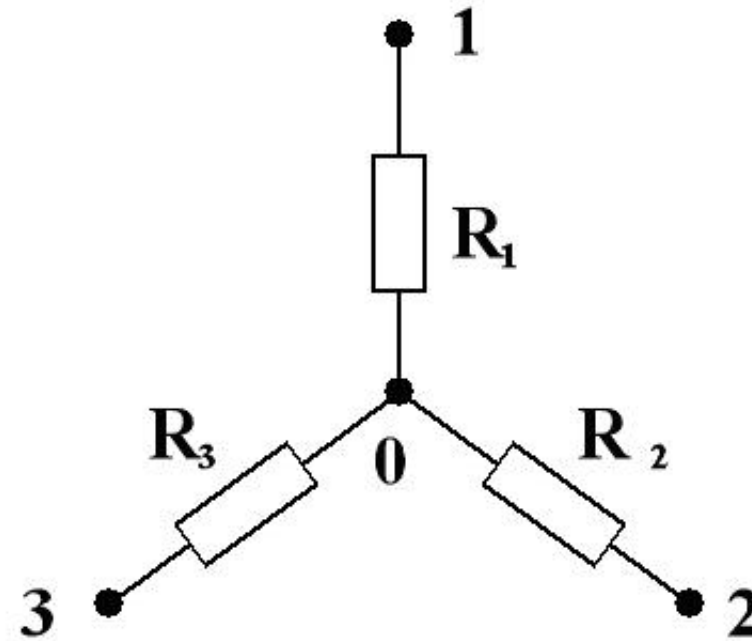
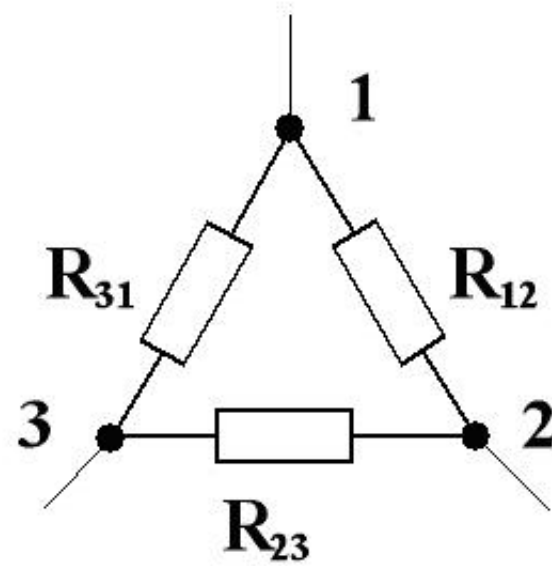
- A) $P = 5 \text{ kVt}$
- B) $P = 2 \text{ kVt}$
- C) $P = 4 \text{ kVt}$
- D) $P = 6,5 \text{ kVt}$
- E) $P = 3,2 \text{ kVt}$

376) Sual: В данной цепи $U=20\text{V}$, $E_1=5\text{V}$, $E_2=2\text{V}$, $E_3=18\text{V}$, $R_1=20\Omega$, $R_2=40\Omega$. Найти I .



- A) $I = 2\text{A}$
- B) $I = -5\text{A}$
- C) $I = 7\text{A}$
- D) $I = 2,5\text{A}$
- E) $I = 1,5\text{A}$

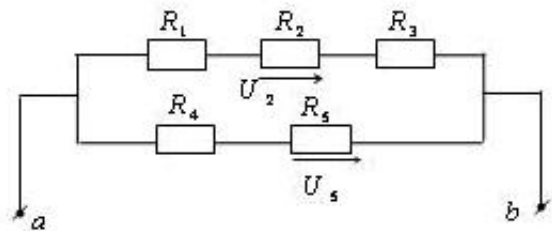
377) Sual: Определить эквивалентные значения сопротивлений, соединенных по схеме * звезда*, если значения сопротивлений $R_{12}=10\Omega$,



$R_{23}=8\Omega$, $R_{31}=2\Omega$.

- A) $R_1 = 3\Omega$, $R_2 = 5\Omega$, $R_3 = 4\Omega$
- B) $R_1 = 2\Omega$, $R_2 = 10\Omega$, $R_3 = 4\Omega$
- C) $R_1 = 20\Omega$, $R_2 = 15\Omega$, $R_3 = 10\Omega$
- D) $R_1 = 1\Omega$, $R_2 = 4\Omega$, $R_3 = 0,8\Omega$
- E) $R_1 = 1\Omega$, $R_2 = 0,6\Omega$, $R_3 = 3\Omega$

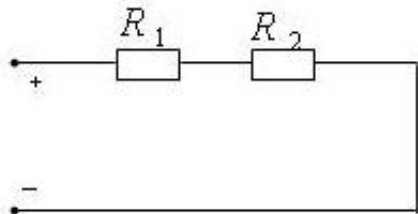
378) Sual: Определить падение напряжения U_5 , если в указанной цепи $U_2=60(V)$, $R_1=10(Ohm)$, $R_2=20(Ohm)$, $R_3=30(Ohm)$, $R_4=40(Ohm)$,



$R_5=50(Ohm)$.

- A) $U_5 = 50(V)$
- B) $U_5 = 60(V)$
- C) $U_5 = 100(V)$
- D) $U_5 = 150(V)$
- E) $U_5 = 180(V)$

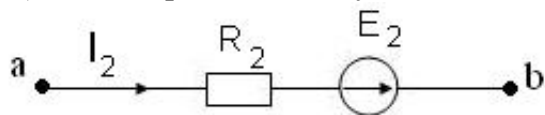
379) Sual: В данной цепи $U=220(V)$, $R_1=100(Ohm)$. При каком значении R_2 будет затрачена максимальная мощность данного сопротивления



и чему она равна?

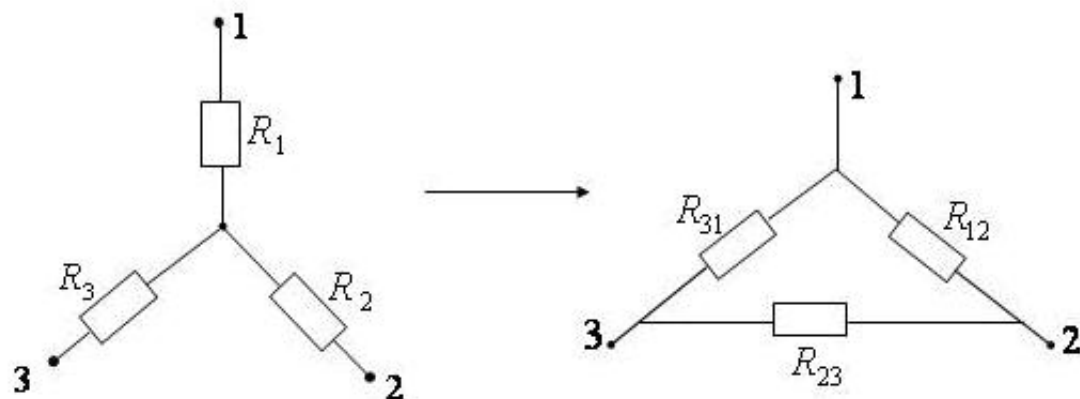
- A) $R_2=200(Ohm)$ $P_2=242(Wt)$
- B) $R_2=100(Ohm)$ $P_2=121(Wt)$
- C) $R_2=300(Ohm)$ $P_2=220(Wt)$
- D) $R_2=110(Ohm)$ $P_2=220(Wt)$
- E) $R_2=121(Ohm)$ $P_2=242(Wt)$

380) Sual: Определить силу тока в данной электрической цепи. $\varphi_a=30V$, $\varphi_b=20V$, $E_2=10V$, $R_2=10Ohm$.



- A) 2,5 A
- B) 6 A
- C) 7 A
- D) 2 A**
- E) 4 A

381) Sual:какое из приведенных выражений показывает переход соединения по схеме звезды в соединение по схеме треугольника ?



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

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

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

A)

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

B)

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

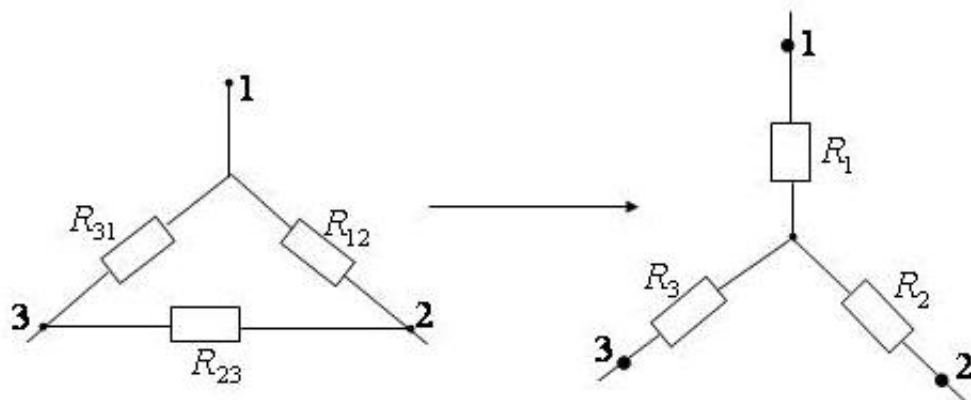
D) $R_{12} = \frac{R_1}{R_2} + \frac{R_3}{R_2} + R_{13}$ $R_{23} = \frac{R_1}{R_3} + \frac{R_2}{R_3}$ $R_{31} = \frac{R_2}{R_1} + \frac{R_3}{R_1}$

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

382) Sual: какое сопротивление имеет наибольшее значение, если три последовательно соединенных сопротивлений имеют значения $R_1 > R_2 > R_3$

- A) сопротивление R_1
- B) сопротивление R_2
- C) сопротивление R_3
- D) равны
- E) мощность не зависит от сопротивления

383) Sual: какое из нижеприведенных выражений показывает переход соединения по схеме треугольника в соединение звезды



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

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

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

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

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

384) Sual:какие сопротивления должна содержать эквивалентная электрическая схема тканей организма?

- A) емкостное;
- B) активное и индуктивное;
- C) активное и емкостное ;
- D) емкостное и индуктивное;
- E) активное.

385) Sual:При увеличении частоты переменного тока в 3 раза активное сопротивление...

- A) не изменяется;
- B) увеличивается в 3 раза;
- C) уменьшается в 3 раза .
- D) увеличивается в 6 раз

Е) уменьшается в 6 раз.

386) Sual: При прохождении переменного тока в цепи с реактивным сопротивлением происходит...

А) охлаждение;

В) возникновение разности фаз между силой тока и напряжением;

С) выделение теплоты;

Д) изменение активного сопротивления;

Е) изменение реактивного сопротивления.

387) Sual: Активным называется сопротивление, которое обусловлено переходом энергии электрического тока...

А) во внутреннюю энергию;

В) в энергию электрического поля;

С) в энергию магнитного поля;

Д) в энергию электромагнитного излучения;

Е) в химическую энергию.

388) Sual: Выделяющаяся в цепи переменного синусоидального тока мощность будет минимальной, если:

А) сила тока и напряжение совпадают по фазе;

В) сила тока и напряжение отличаются по фазе на 90 градусов ;

С) мощность не зависит от разности фаз силы тока и напряжения;

Д) сила тока и напряжение отличаются по фазе на 30 градусов ;

Е) сила тока и напряжение отличаются по фазе на 60 градусов

389) Sual: Выделяющаяся в цепи переменного синусоидального тока мощность будет максимальной, если:

А) сила тока и напряжение совпадают по фазе;

В) сила тока и напряжение не совпадают по фазе;

С) мощность не зависит от разности фаз силы тока и напряжения;

Д) сила тока и напряжение отличается по фазе на 30 градусов

Е) сила тока и напряжение отличается по фазе на 60 градусов .

390) Sual: как изменится сила тока в катушке при увеличении энергии магнитного поля от 100 Дж до 400 Дж?

- А) увеличится в 4 раза
- В) уменьшится в 4 раза
- С) увеличится в 2 раза
- Д) уменьшится в 2 раза
- Е) не изменится

391) Sual:Единице какой физической величины соответствует выражение $(\text{Дж/Гн})^{1/2}$?

- А) напряжения
- В) мощности
- С) силы тока
- Д) работы
- Е) индукции магнитного поля

392) Sual:Чему будет стремиться внешнее сопротивление цепи при коротком замыкании?

- А) стремится к бесконечности.
- В) к единице
- С) к минимальному значению
- Д) к наибольшему эффективному значению
- Е) к нулю

393) Sual:как определяется активная мощность при несимметричной нагрузке в трехфазной системе?

А) $P = \sum P_f = \sum U_f J_f \cos \varphi$

В) $P = \sum U_f J_f \sin \varphi$

С) $P = \sum \frac{1}{3} U_f J_f \cos \varphi$

Д) $P = \sum 3 U_f J_f \cos \varphi$

$$P = \sum U_f J_f$$

E)

394) Sual: какое выражение является верным, для мгновенной мощности однофазного тока?

A) $P = UJ \cos \varphi - UJ \cos(2\omega t \pm \varphi)$

B) $P = UJ \cos \varphi + JU \cos(2\omega t + \varphi)$

C) $P = UJ \cos \varphi$

D) $P = UJ \sin \varphi$

E) $P = 2UJ \cos \varphi$

395) Sual: как определяются ток в линии в цепи трехфазного тока, соединенных по схеме *треугольник* ?

A) $J_{AB} = \frac{U_x}{Z_{AB}}, J_{BC} = \frac{U_x}{Z_{BC}}, J_{CA} = \frac{U_x}{Z_{BC}}$

B) $J_{AB} = \frac{U_x}{Z_A}, J_{BC} = \frac{U_x}{Z_B}, J_{CA} = \frac{U_x}{Z_C}$

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

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

E)
$$J_A = J_B = J_C = \frac{U_{AB}}{Z}$$

396) Sual: как определяется разность фаз ($\cos\varphi$) в цепи трехфазного тока, соединенных по схеме *звезда* ?

A)
$$\cos\varphi_A = \frac{r_A}{Z_A}, \quad \cos\varphi_B = \frac{r_B}{Z_B}, \quad \cos\varphi_C = \frac{r_C}{Z_C}$$

B)
$$\cos\varphi_A = \frac{Z_A}{r_A}, \quad \cos\varphi_B = \frac{Z_B}{r_B}, \quad \cos\varphi_C = \frac{Z_C}{r_C}$$

C)
$$\cos\varphi_A = \cos\varphi_B = \cos\varphi_C = \frac{Z_A}{r_A}$$

D)
$$\cos\varphi_A = \cos\varphi_B = \cos\varphi_C = \frac{r_A}{Z_A}$$

E)
$$\cos\varphi_A = \cos\varphi_B = \cos\varphi_C = \frac{1}{2} \frac{r_A}{Z_A}$$

397) Sual: как определяется фазовый ток при несимметричной нагрузке в цепи трехфазной системы, соединенной по схеме *звезда*?

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

B)
$$J_A = \frac{\sqrt{3}U_f}{Z_A}, \quad J_B = \frac{\sqrt{3}U_f}{Z_B}, \quad J_C = \frac{\sqrt{3}U_f}{Z_C}$$

C) $J_A = \frac{U_f}{\sqrt{3}Z_A}, J_B = \frac{U_f}{\sqrt{3}Z_B}, J_C = \frac{U_f}{\sqrt{3}Z_C}$

D) $J_A = J_B = J_C = \frac{U_f}{\sqrt{3}Z}$

E) $J_A = J_B = J_C = J_n$

398) Sual: как определяется ток, текущий от нулевой линии (нейтральной линии) при несимметричной нагрузке в цепи переменного тока трехфазной системы, соединенного по схеме *звезда*?

A) $J_n = J_A + J_B + J_C$

B) $J_n = J_A - J_B - J_C$

C) $J_n = J_A + J_B - J_C$

D) $J_n = J_A + J_B - \frac{1}{2} J_C$

399) Sual: В каких случаях в линии, соединяющей нулевую точку источника тока и нагрузку в трехфазной системе, соединенных по схеме *звезда*, ток отсутствует (ток равен нулю)?

A) $Z_2 = Z_1 < Z_3$

B) $Z_1 = Z_2 = Z_3$

C) $Z_2 = Z_3 < Z_1$

D) $Z_1 = Z_2 > Z_3$

$$Z_1 = Z_3 < Z_2$$

Е)

400) Sual: Активное сопротивление цепи проявляется в...

- А) выделении теплоты в цепи;
- В) отставание тока по фазе от приложенного напряжения;
- С) опережении током по фазе приложенного напряжения.
- Д) в изменении емкостного сопротивления
- Е) в изменении индуктивного сопротивления

401) Sual: Импедансом называется. . .

- А) полное сопротивление цепи переменного тока
- В) активное сопротивление цепи;
- С) реактивное сопротивление цепи;
- Д) зависимость сопротивления цепи от частоты переменного тока;
- Е) емкостное сопротивление цепи переменного тока.

402) Sual: Показания электросчетчика в квартире зависят

- А) от силы тока и времени прохождения тока.
- В) от силы тока, сопротивления и времени прохождения тока.
- С) от силы тока, напряжения и времени прохождения тока.
- Д) от напряжения и времени прохождения тока.
- Е) от силы тока, напряжения.

403) Sual: Чему равно внешнее сопротивление при разрыве цепи?

- А) будет стремиться к нулю
- В) стремится к бесконечности
- С) будет стремиться к единице
- Д) будет стремиться к минимальному значению

Е) будет стремиться к эффективному значению

404) Sual:От чего зависят потери мощности, возникающие в трехфазном трансформаторе?

- А) от значения нагрузки трансформатора
- В) от первичного напряжения трансформатора
- С) от вторичного напряжения трансформатора
- Д) от значения вторичного тока трансформатора
- Е) от значения первичного тока трансформатора

405) Sual:Величина характерная для трансформатора и отмеченная на щитке трансформатора, вычисляется по формуле . Что это за величина?

- А) номинальная мощность
- В) номинальная активная мощность
- С) номинальная реактивная мощность
- Д) полная мощность
- Е) номинальное сопротивление

406) Sual:От чего зависят переменные потери трансформатора?

- А) от нагрузки трансформатора
- В) от первичного тока трансформатора
- С) от первичного напряжения трансформатора
- Д) от вторичного напряжения трансформатора
- Е) от коэффициента трансформации трансформатора

407) Sual:Чем отличаются друг от друга э.д.с в симметричной трехфазной системе?

- А) Периодом
- В) Частотой
- С) Фазами
- Д) Мощностью
- Е) Амплитудой

408) Sual:Производство каких электротехнических оборудования возможно при помощи трехфазных систем?

- A) Электрические двигатели, генераторы, трансформаторы и др.
- B) Нагревательные приборы
- C) Печи, лампы накаливания
- D) Очистители воздуха
- E) Электрические измерительные приборы

409) Sual:какими буквами обозначается начало фазных обмоток в трехфазной системе?

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

410) Sual:какими буквами обозначается конец фазных обмоток в трехфазной системе?

- A) X Y Z
- B) X G D
- C) G D E
- D) N M P
- E) Z M N

411) Sual:как можно соединить обмотки генератора и фазы приемника для получения трехфазной системы?

- A) Последовательно
- B) Звездой и треугольником
- C) Параллельно
- D) Смешанно
- E) Коротким замыканием

412) Sual:Под каким углом, относительно друг друга, расположены обмотки генератора?

- A) 120 градусов
- B) 140 градусов

- С) 150 градусов
- D) 170 градусов
- E) 210 градусов

413) Sual:Что означает соединение звездой в трехфазной системе?

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

414) Sual:как называется линия соединяющая концы фаз трехфазного генератора и концы фаз приемника?

- A) В точках N и n-начальной, линия соединяющая эти точки фазовой линией
- B) В точках N и n- нейтральной, линия соединяющая эти точки нейтральной**
- C) Обмотки генератора соединенные между собой параллельно называются проводниками линий]
- D) Линия соединяющая источник с приемником называется линией фаз
- E) Линия соединяющая узел n с источником называется проводником линии

415) Sual:Что называется линейным проводом?

- A) Провод, соединяющий начала фаз генератора и приемника
- B) Провод, соединяющий концы обмоток генератора
- C) Провод, соединяющий концы фаз приемника
- D) Провод, соединяющий начала обмоток генератора
- E) Провод, соединяющий начала фаз приемника

416) Sual:Что называют фазным напряжением?

- A) Напряжение между началами фаз
- B) Напряжение между началом и концом фазы**
- C) Напряжение между концами фаз
- D) Напряжение между обмотками генератора
- E) Напряжение между фазами приемника

417) Sual:каким символом обозначается фазное напряжение?

- A) U_f
- B) U_i
- C) U_r
- D) U_l
- E) U_c

418) Sual:какое направление напряжения фаз генератора и приемника считается положительным ?

- A) Направление от конца фазы к началу
- B) Направление от приемника к источнику
- C) Направление от начала фазы к концу
- D) Направление от приемника к нейтральной линии
- E) От нейтрального узла до обмотки генератора

419) Sual:Что называют линейным напряжением в трехфазной системе?

- A) Напряжение между двумя линейными проводами
- B) Напряжение между проводами двух фаз
- C) Напряжение между проводами одной фазы и одним линейным проводом
- D) Напряжение между фазным проводом и источником
- E) Напряжение между двумя зажимами источника

420) Sual:Что показывает первый и второй индекс в индексе напряжений?

- A) Первый- начало направления , второй- конец
- B) Первый- конец направления , второй- начало
- C) Первый-точка приложения вектора, второй- его конец
- D) Первый-начало системы координат, второй- длина оси ординат
- E) Первый- начало системы координат, второй- ось абсцисс

421) Sual:На основе чего определяется линейное напряжение?

- A) На основе известного фазного тока

- В) На основе известного фазного напряжения
- С) На основе э.д.с индуцируемой фазы
- Д) На основе угла смещения фазных токов
- Е) На основе значения э.д.с в фазах

422) Sual:какое направление имеет фазный ток?

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

423) Sual:каким свойством обладает сердечник ротора?

- А) Намагничиванием
- В) Электризацией
- С) Теплоотдачей
- Д) Облучением
- Е) Магнитной проводимостью

424) Sual:Чему равно направление фазного тока и положительное направление падения напряжения в фазах приемника?

- А) Положительное направление падения напряжений и положительное направление тока совпадают
- В) Положительное направление падения напряжений смещается от положительного направления тока по фазе на 30 градусов
- С) Положительное направление падения напряжений и положительное направление тока находятся в противофазе
- Д) Положительное направление падения напряжений смещается от положительного направления тока по фазе на 45 градусов
- Е) Положительное направление падения напряжений отличается от положительного направления тока на 90 градусов

425) Sual:Что создают фаза и линейные напряжения в векторной диаграмме напряжения?

- А) Векторы фазного напряжения-звезду, векторы линейного напряжения-замкнутый треугольник
- В) Векторы фазного напряжения-квадрат, векторы линейного напряжения-трапецию
- С) Векторы фазного напряжения-прямоугольник, векторы линейного напряжения-прямоугольник
- Д) Векторы фазного напряжения-треугольник, векторы линейного напряжения-параллелепипед

Е) Векторы фазного напряжения-трапецию, векторы линейного напряжения-звезду

426) Sual: как течет ток в схеме, соединенной звездой?

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

427) Sual: какая система называется несвязанной?

- А) Каждая фаза генератора является источником питания однофазного приемника**
- В) Две фазы генератора являются источником питания однофазного приемника
- С) Обмотки генератора последовательно соединяются друг с другом
- Д) Обмотки генератора параллельно соединяются между собой
- Е) Обмотки генератора смешанно соединяются с приемником

428) Sual: Чему равен ток в нейтральной линии?

- А) Разности токов в фазе
- В) Геометрической сумме токов в каждой фазе**
- С) Произведению токов в фазе
- Д) Сумме квадрата токов в фазе
- Е) Одной трети произведения токов в фазе

429) Sual: Чем объясняется различие фазных токов в несимметричной трехфазной системе?

- А) Различием фазного сопротивления приемника**
- В) Фазное сопротивление равно внутреннему сопротивлению источника
- С) Фазные сопротивления равны друг другу
- Д) Сопротивление фазы А равно произведению других фазных сопротивлений
- Е) Алгебраическая сумма фазных сопротивлений больше внутреннего сопротивления источника

430) Sual: Чему равно действующее значение линейного напряжения?

- A) Сумме соответствующего фазного напряжения
- B) Произведению соответствующего фазного напряжения
- C) Разнице соответствующего фазного напряжения
- D) Квадрату соответствующего фазного напряжения
- E) Двухкратному значению соответствующего фазного напряжения

431) Sual:Почему соединение звездой имеет большое значение в промышленности?

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

432) Sual:Зависит ли мощность трехфазной системы от вида соединения обмоток генератора?

- A) Зависит
- B) Не зависит
- C) Мало зависит
- D) Зависит на 25 градусов
- E) Зависит на 50 градусов

433) Sual:как надо соединить источник энергии и фазы приемников, для получения трехфазных систем?

- A) Треугольник- треугольник
- B) Звезда- звезда и треугольник
- C) Треугольник и звезда
- D) Звезда-звезда, звезда- треугольник, треугольник-треугольник, треугольник-звезда
- E) треугольник-звезда и треугольник

434) Sual:какие напряжения имеются в трехфазной системе, соединенной звездой?

- A) 220 и 380
- B) 220 и 360
- C) 220 и 310

D) 220 и 420

E) 220 и 640

435) Sual: Чем отличается друг от друга э.д.с. в симметричной трехфазной системе?

A) Периодом

B) Фазой

C) Мощностью

D) Частотой

E) Амплитудой

436) Sual: В каких случаях при четырехпроводном соединении по схеме звезда, в нейтральной линии имеется ток?

A) При симметричной нагрузке фазы

B) При несимметричной нагрузке фазы

C) При индуктивном сопротивлении в фазе

D) При отсоединении одной фазы

E) При активном сопротивлении фаз

437) Sual: Чему равен угол смещения между линией напряженности фазовым напряжением?

A) 30 градусов

B) 40 градусов

C) 50 градусов

D) 60 градусов

E) 90 градусов

438) Sual: Чему равна частота генератора, если ротор вращается 200 раз в минуту?

A) 50 Гц

B) 75 Гц

C) 100 Гц

D) 150 Гц

E) 500 Гц

439) Sual:какая связь между линейным и фазным токами в соединении по схеме звезда?

- A) Линейный ток больше фазного тока
- B) Линейный ток равен фазному току**
- C) Линейный ток меньше фазного тока
- D) Линейный ток в два раза больше фазного тока
- E) Линейный ток в три раза меньше фазного тока

440) Sual:В чем преимущество трехфазной системы от однофазной?

- A) исключительное простота и дежевильно трехфазный асинхромных двигателей**
- B) приминения синусоидального тока
- C) приминения синусоидального напряжения
- D) постоянство потребляемой мощности
- E) нет правильного ответа

441) Sual:В чем преимущество трехфазной системы от однофазной?

- A) В экономической выгодыности
- B) Возможность получения напряжения с двумя различными значениями**
- C) Сложность трехфазых оборудований
- D) Возможность создания несимметричной нагрузки
- E) Малое потребление энергии источником

442) Sual:На сколько периодов отличаются друг от друга фазы в трехфазных системах?

- A) На одну треть периода**
- B) На одну вторую периода
- C) На один период
- D) Два периода
- E) Три периода

443) Sual:как называется обмотка соединенная с ротором, для усиления магнитного потока в трехфазном генераторе?

- A) Усилительная
- B) Намагниченная**

- С) Действующая
- D) Нейтральная
- Е) Размагничивающая

444) Sual: В каких случаях трехфазная система имеет симметричную нагрузку?

- A) Если индуктивные сопротивления фаз равны
- B) Если емкостные сопротивления фаз равны
- С) Если сопротивления фаз различны
- D) Если активные сопротивления фаз равны
- Е) Если сопротивление фазы А больше

445) Sual: В каких случаях пользуются тремя проводами в трехфазной системе при соединении звездой?

- A) Несимметричной нагрузке
- B) При последовательном соединении обмотки статора
- С) Симметричной нагрузке
- D) При параллельном соединении обмотки статора
- Е) При смешанном соединении обмотки статора

446) Sual: Чему равна мощность трехфазной системы при симметричной нагрузке

- A) Мощность одной фазы кратна двум
- B) Мощность одной фазы кратна трем**
- С) Половине мощности одной фазы
- D) Одной четвертой половине мощности
- Е) Одной трети мощности одной фазы

447) Sual: как называется напряжение между линейной фазой и нейтральным проводом в соединении звезда?

- A) Номинальное напряжение
- B) Индуктивное напряжение
- С) Линейное напряжение
- D) Фазным напряжением**
- Е) Емкостным напряжением

448) Sual:Сколько проводов имеется в соединении по схеме звезда?

- A) Одно и двухпроводные
- B) Три и четырехпроводные**
- C) Два и пятипроводные
- D) Пять и шестипроводные
- E) Два и семипроводные

449) Sual:Откуда течет фазный ток в трехфазном генераторе?

- A) От линии фаз
- B) От ротора
- C) От обмоток ротора
- D) Статора
- E) От сердечника ротора**

450) Sual: В каких случаях одним ваттметром, можно измерить мощность трехфазной системы?

- A) При симметричной нагрузке фаз**
- B) При номинальной нагрузке фаз
- C) При несимметричной нагрузке фаз
- D) При оптимальной нагрузке фаз
- E) При перенагрузке фаз

451) Sual:Чем отличается однофазный генератор от трехфазного?

- A) В статоре вместо одной обмотки помещается три свободные обмотки**
- B) В статоре помещается две свободные катушки
- C) В роторе помещается две обмотки
- D) Обмотки ротора и статора подвергаются короткому замыканию
- E) Одна обмотка ротора подключается к источнику переменного тока

452) Sual:как производится трехфазный ток?

- A) Однофазным генератором**

- В) Трехфазным двигателем
- С) Машиной постоянного тока
- Д) Трехфазным генератором**
- Е) Однофазным трансформатором

453) Sual: В каких целях применяются трехфазные системы?

- А) Для снабжения однофазных приемников электрической энергией
- В) Для пуска однофазного асинхронного двигателя
- С) Для передачи электрической энергии на дальние расстояния**
- Д) Для превращения электрической энергии в механическую
- Е) Для подключения асинхронного генератора в однофазную сеть

454) Sual: как называется система, в которой все три э.д.с равны по значению и угол смещается относительно друг друга на 120 градусов

- А) Симметричная**
- В) Несимметричная
- С) Трехфазная система с неравной нагрузкой фаз
- Д) Трехфазная система с открытой одной фазой
- Е) Трехфазная система не имеющая нейтральную линию

455) Sual: Что производит трехфазный ток?

- А) Однофазный генератор
- В) Трехфазный генератор**
- С) Однофазный двигатель
- Д) Трансформатор
- Е) Катушка индуктивности

456) Sual: какие фазные системы наиболее часто используются на практике?

- А) Трехфазные**
- В) Двухфазные
- С) Четырехфазные
- Д) Пятифазные

Е) Семифазные

457) Sual:Из скольких фаз состоит многофазная система?

А) Трех и четырехфазные

В) Трех и шестифазные

С) Двух и трехфазные

Д) Одна и двухфазные

Е) Двух и восьмифазные

458) Sual:как называются различные части многофазной цепи?

А) Фазы многофазной системы

В) Э.д.с многофазной системы

С) Активная мощность многофазной системы

Д) Реактивная мощность многофазной системы

Е) Смещение между фазами многофазной системы

459) Sual:Что называется трехфазной системой?

А) Система, в которой действует три синусоидальные э.д.с одинаковой частоты, сдвинутые друг относительно друга во времени на определенный фазовый угол

В) Система из двух э.д.с с различными частотами и сдвинутые друг относительно друга на одинаковый фазовый угол

С) Система из двух э.д.с с различными амплитудами , сдвинутые друг относительно друга на различный угол

Д) Система из двух э.д.с с различными амплитудами и частотами, сдвинутые друг относительно друга на различный угол

Е) Сумма источников э.д.с с тремя различными мощностями

460) Sual:как вычисляется мощность в симметричной трехфазной электрической системе?

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

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

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

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

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

461) Sual: Чему равен нулевой ток в четырехпроводной системе при неравномерной нагрузке

A) $I_A + I_B + I_C = I_0$

B) $I_A + I_B + I_0 = I_C$

C) $I_A + I_B = I_0 + I_C$

D) $I_A - I_B - I_C = I_0$

E) $I_A + I_B = I_0 - I_C$

462) Sual: какая связь существует между линией тока и фазовым напряжением в соединении звезда?

A) линия тока равна фазовому напряжению

B) линия тока больше фазового напряжения

C) линия тока меньше фазового напряжения

D) равно двукратному значению линии напряжения

E) линия тока в два раза меньше фазового напряжения

463) Sual: как называется соединение между звездной линией тока и фазовое напряжение?

- A) линия напряжения
- B) фазовое напряжение
- C) номинальное напряжение
- D) нелинейное напряжение
- E) активное напряжение

464) Sual: В каком случае трехфазная система имеет симметричную нагрузку?

- A) если активное сопротивление фаз одинаково
- B) если сопротивление фазы A больше другой фазы
- C) если полное сопротивление фаз одинаково
- D) если емкостное сопротивление фаз одинаково
- E) если индуктивное сопротивление фаз одинаково

465) Sual: какие из приведенных формул эквивалентны ?

$$\text{I. } P = 3U_f I_f \cos \psi ; \quad \text{II. } P = \sqrt{3}U_x I_x \cos \psi ; \quad \text{III. } \\ P = \sqrt{3}U_x I_x \sin \psi ; \text{IV. } P = UI ; \text{V. } P = S \cos \psi$$

- A) I, II, IV
- B) I, II
- C) I, II, V
- D) III, IV, V
- E) I, II, III

466) Sual: На схеме тлеющие лампы, соединенные *звездой*, имеют различные мощности ($P_1 \neq P_2 \neq P_3$). как называется такая нагрузка?

- A) синхронная
- B) асинхронная
- C) несимметричная
- D) симметричная
- E) звезда

467) Sual:какое из нижеприведенных соединений дает возможность получить одновременно два разных напряжения в четырехпроводной линии электропередач?

- A) звезда
- B) треугольник
- C) последовательное
- D) параллельное
- E) смешанное

468) Sual:какое выражение показывает максимальное значение энергии, накопившейся на электрическом поле конденсатора?

- A) $W_{em} = CU^2 / 2$
- B) $W_{em} = CU^2$
- C) $W_{em} = 2CU^2$
- D) $W_{em} = 2C^2U$
- E) $W_{em} = 3CU^2$

469) Sual:какое соединение трехфазной системы используется при больших токах?

- A) треугольника
- B) звезды
- C) звезды и треугольника
- D) последовательное
- E) параллельное

470) Sual:В каких случаях трехфазной системы при соединении *звезда* пользуются тремя проводами?

- A) при симметричной нагрузке
- B) при несимметричной нагрузке
- C) при смешанной нагрузке
- D) при последовательной нагрузке
- E) при параллельной нагрузке

471) Sual:Откуда проходит фазовый ток в генераторе?

- A) фазовой линии
- B) ротора
- C) статора
- D) коллектора
- E) проводников связи

472) Sual:В каком случае на нейтральной линии в четырехпроводном соединении *звезды* имеется ток?

- A) при несимметричной нагрузке
- B) при симметричной нагрузке
- C) при большом значении индуктивного сопротивления фазы
- D) при большом значении активного сопротивления в фазы
- E) при отключении одной из фаз

473) Sual:Чему равна мощность трехфазной системы при симметричной нагрузке?

- A) трехкратному значению мощности одной фазы
- B) двухкратному значению мощности одной фазы
- C) четырехкратному значению мощности одной фазы
- D) половине мощности одной фазы
- E) шестикратному значению мощности одной фазы

474) Sual:В каком случае при соединении *звездой* в трехфазной системе используют три провода?

- A) при симметричной нагрузке
- B) при несимметричной нагрузке
- C) при последовательном соединении нагрузки

- D) при параллельном соединении нагрузки
- E) при смешанном соединении нагрузки

475) Sual:какая связь между линейным и фазовым током в соединении *звезда*?

- A) $I_x = I_f$
- B) $I_x > I_f$
- C) $I_x < I_f$
- D) $I_x - I_f = I$
- E) $I_x = 2I_f$

476) Sual:какие виды соединений *звезды* существуют?

- A) тремя и четырьмя проводами
- B) двумя и тремя проводами
- C) четырьмя и пяти проводами
- D) пятью и шестью проводами
- E) шестью и семью проводами

477) Sual:какие виды соединений имеются в трехфазной системе?

- A) звезды и треугольника
- B) треугольника
- C) звезды
- D) последовательное
- E) параллельное

478) Sual:Из чего изготавливается обмотка амперметра для получения малого сопротивления?

- A) Обмотка амперметра изготавливается из относительно толстой медной проволоки с малым числом витков
- B) Обмотка амперметра изготавливается из очень тонкой проволоки
- C) Обмотка амперметра состоит из нескольких последовательно соединенных обмоток
- D) Обмотка амперметра состоит из нескольких параллельно соединенных обмоток
- E) Обмотка амперметра изготавливается из очень тонкой медной проволоки

479) Sual:когда применяется компенсационный метод измерения?

- A) при малых значениях э.д.с и при градуировки электрических измерительных приборов
- B) напряженности
- C) силе тока
- D) сопротивлению
- E) емкости и индуктивности

480) Sual:Для определения каких величин применяют мост переменного тока?

- A) индуктивности катушки и емкости конденсатора
- B) сопротивления
- C) силы тока
- D) напряженности
- E) электродвижущей силой

481) Sual:к каким группам относятся генераторы постоянного тока по методу питания возбуждающих обмоток?

- A) к генераторам независимого возбуждения
- B) к генераторам самовозбуждения
- C) к усилителям с трансформаторной связью
- D) к генераторам независимого возбуждения и генераторам самовозбуждения
- E) к генераторам независимого возбуждения и усилителям с трансформаторной связью

482) Sual:В какой части машины постоянного тока возникает основной магнитный поток?

- A) в статоре

- В) в коллекторе
- С) в якоре
- Д) в статоре и коллекторе
- Е) в коллекторе и якоре

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

- А) $\varepsilon = -N \Delta \Phi / \Delta t$.
- В) $\varepsilon = -N \Delta \Phi \Delta t$.
- С) $\varepsilon = -N \Delta \Phi / \Delta t$.
- Д) $\varepsilon = NB / \Delta t$.
- Е) $\varepsilon = N \Delta \Phi / \Delta t$.

484) Sual: Определить, что должен показать вольтметр, присоединенный к катушке с проволокой, если амплитудное значение напряжения, приложенного к ней равно 42 В.

- А) 29,8 В;
- В) 25,6 В;
- С) 32,3 В
- Д) 37,2 В;
- Е) 40,5 В.

485) Sual: Сила тока в цепи синусоидального переменного тока совпадает по фазе с напряжением, если цепь состоит:

- А) из емкостного и активного сопротивления
- В) из емкостного сопротивления;
- С) из индуктивного сопротивления;
- Д) из индуктивного и активного сопротивления;
- Е) из омического сопротивления.

486) Sual: Сила тока в цепи переменного синусоидального тока отстает по фазе от напряжения на $\pi/2$, если электрическая цепь состоит из:

- А) индуктивного сопротивления;
- В) омического сопротивления;

- С) емкостного сопротивления;
- Д) последовательно соединенных омического и емкостного сопротивлений;
- Е) последовательно соединенных омического индуктивного и емкостного сопротивлений

487) Sual:Первичный эффект воздействия на организм человека переменным током высокой частоты является:

- А)** тепловым;
- В) поляризационным;
- С) раздражающим;
- Д) все перечисленные эффекты;
- Е) возбуждающим

488) Sual:какова разница фаз между током и напряжением в цепи состоящей только из индуктивности?

- А) $\varphi = 45$ градус
- В) $\varphi = 90$ градус**
- С) $\varphi = -90$ градус
- Д) $\varphi = 180$ градус
- Е) $\varphi = 0$ градус

489) Sual:какой вид электрического тока больше применяется на практике?

- А) Пробивной ток
- В) Переменный ток, ток меняющийся по закону синуса и косинуса**
- С) Трапецевидный ток
- Д) Ток, не меняющийся по закону косинуса
- Е) Ток с постоянной частотой

490) Sual:Что характеризует рабочий режим отдельных элементов из электрической цепи в целом?

- А) Емкость элемента
- В) Значение сопротивления
- С) Значение тока и напряжения**
- Д) Индуктивность элемента
- Е) Значение мощности, необходимое для приемника

491) Sual:От чего зависит частота синусоидального переменного тока?

- A) от скорости вращения и числа полюсов генератора
- B) Скорости движения статора
- C) От числа обмоток статора
- D) От электромагнитного воздействия на обмотки
- E) От материала ротора

492) Sual:С какой скоростью надо вращать рамку с током , для получения синусоидального переменного тока?

- A) не двигать
- B) с угловой скоростью ω
- C) со скоростью V_n
- D) с угловой частотой n
- E) со скоростью $\sin \omega t$

493) Sual:какими величинами характеризуется синусоидальный переменный ток?

- A) Величиной э.д.с
- B) Периодом, частотой, амплитудой, и начальной фазой
- C) Частотой и напряжением
- D) Методом получения напряжения
- E) Областью применения электроэнергии

494) Sual:как называется изменение величины синусоидального тока за период?

- A) Частота
- B) Форма превращения величины
- C) Цикл
- D) Характеристика величин
- E) Изменение величин со временем

495) Sual:Что указывается на оси абсцисс и ординат при графическом изображении синусоидального тока?

- A) На оси абсциссы-время, на оси ординат-значения тока, напряжения и э.д.с.

- В) На оси абсциссы-угловая скорость, на оси ординат-коэффициент мощности и сопротивления
- С) На оси абсциссы-напряжение, на оси ординат-смещение фаз
- Д) На оси абсциссы-давление, на оси ординат-время
- Е) На оси вращательная скорость, на оси ординат-температура и объем

496) Sual:Чему равны значения величин на графике синусоидального переменного тока?

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

497) Sual:как называются максимальные изменения величин в течение периода?

- А) Амплитуда J_m , U_m , E_m
- В) Среднее значение
- С) Самое малое значение
- Д) Разность между мгновенным и средним значением
- Е) Сумма мгновенного и максимального значений

498) Sual:Чем объясняется равенство амплитуды и частоты э.д.с, возникшей на пластине?

- А) Витки расположены под различными углами
- В) Вращающиеся с различной угловой скоростью
- С) Витки вращаются с одинаковой угловой скоростью в однородном магнитном поле
- Д) При большом количестве витков обмотки
- Е) При вращении пластин по часовой стрелке

499) Sual:какое выражение показывает мгновенное значение переменного тока?

- А) $i = U_m \cos \omega t$
- В) $i = J_m \sin \omega t$

C) $i = E_m \sin \omega t$

D) $i = RC \sin \omega t$

E) $i = RL \cos \omega t$

500) Sual:Чему равна начальная разность фаз двух синусоидальных величин имеющих одинаковую частоту?

A) $\varphi_1 - C \varphi_2 = \varphi_1 C \varphi_2$

B) $\varphi_1 + \alpha \varphi_2 = \varphi_1 \alpha \varphi_2$

C) $\varphi_1 - \varphi_2 = \varphi_{12}$

D) $\beta + \varphi_2 = \beta \varphi_2$

E) $\varphi_1 + K \varphi_2 = \varphi_1 K \varphi_2$

501) Sual:Чему равно действующее значение напряжения?

A) $U^2 = \sqrt{1/T \int_0^T U^2 dt}$

B) $U = I \int_0^1 U dt$

C) $U = E \int_0^T U / R dt$

D) $U = IR \int_0^T U dt$

E) $U = IE \int_0^T U / I dt$

502) Sual:Чему равно действующее значение э.д.с?

A) $E = T \int_0^T U dt$

B) $E = \sqrt{1/T \int_0^T e^2 dt}$

C) $E = R \int_0^T I / R dt$

D) $E = IR \int_0^T e dt$

E) $E = U \int_0^T I dt$

503) Sual:Чему равно действующее значение синусоидального переменного тока?

A) $I = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i^2 dt}$

B) $I = T \int_0^T i dt$

C) $I = C \int_0^T T dT$

D) $I = CR \int_0^2 U dt$

E) $I = U \int_0^T C R E dt$

504) Sual:как выражается связь между амплитудой и средним значением переменного тока?

- A) $I_{\text{eff}} = \frac{2}{\pi} I_m$
- B) $I_{\text{eff}} = \sqrt{2} I_m$
- C) $I_{\text{eff}} = 3\pi I_m$
- D) $I_{\text{eff}} = \frac{\sqrt{2}}{3} I_m$
- E) $I_{\text{eff}} = \frac{1}{2} I_m U_m$

505) Sual:какое выражение показывает связь амплитуды с действующим значением тока?

- A) $I = \sqrt{3} I_m$
- B) $I = I_m / 3$
- C) $I = I_m / \sqrt{2} = 0,707 I_m$
- D) $I = U / R$
- E) $I = U_m I_m R$

506) Sual:как выражается переменное синусоидальное напряжение?

- A) $U = U_m \sin \omega t$
- B) $U = U_m \cos \omega t$
- C) $U = U_m \cos 2\omega t$
- D) $U = U_m \cos^2 \omega t$
- E) $U = U_m \cos\left(\omega t - \pi/2\right)$

507) Sual:Индуктивность катушки с ростом частоты переменного тока

- A) возрастает
- B) не меняется**
- C) уменьшается
- D) сначала уменьшается, а потом возрастает уменьшается
- E) сначала возрастает, а потом

508) Sual:как выражается разность фаз между начальной фазой напряжения и тока?

- A) $\varphi = \varphi_u + \varphi_\alpha$
- B) $\varphi = \varphi_i + \frac{1}{2} \varphi_\alpha$
- C) $\varphi = \varphi_u - \varphi_i$
- D) $\varphi = \varphi_u - \varphi_i$
- E) $\varphi = \varphi_\alpha + \varphi_\beta$

509) Sual:Полное сопротивление катушки индуктивности с ростом частоты переменного тока ...

- A) возрастает**
- B) не меняется
- C) уменьшается
- D) сначала уменьшается, а потом возрастает уменьшается
- E) сначала возрастает, а потом

510) Sual:Переменным электрическим током называется электрический ток:

- A) изменяющийся только по величине
- B) изменяющийся и по величине и по направлению**
- C) величина и направление которого не меняются со временем
- D) изменяющийся только по направлению
- E) изменяющийся по экспоненциальному закону

511) Sual: В каждой точке электрического поля, созданного несколькими источниками, напряжённость равна:

- A) Алгебраической разности напряжённостей полей каждого из источников
- B) Алгебраической сумме напряжённостей полей каждого из источников
- C) Геометрической сумме напряжённостей полей каждого из источников
- D) Скалярной сумме напряжённостей полей каждого из источников
- E) Геометрической разности потенциалов полей каждого из источников

512) Sual: В каких единицах измеряется период?

- A) час
- B) минута
- C) секунда
- D) сутки
- E) неделя

513) Sual: Переменным током цепи называется:

- A) Ток, который в зависимости от времени изменяется по величине и направлению
- B) Ток, который в зависимости от времени постоянный по величине и различный по направлению
- C) Ток, который в зависимости от времени меняется только по величине
- D) Ток, который в зависимости от времени меняется только по направлению
- E) Ток, который в зависимости от времени не меняется по направлению и величине

514) Sual: Из чего состоит цепь переменного тока?

- A) Источник энергии, измерительные приборы, коммутационные аппараты, трансформаторы, конденсаторы, катушки индуктивности и т.д.
- B) Двигатели
- C) Генераторы
- D) Катушка индуктивности
- E) Резисторы

515) Sual: Что надо учитывать при построении векторной диаграммы?

- A) Смещение фаз между векторами

- В) Значение величины представляющий вектор
- С) Направление величины указанного вектора
- Д) Форма коэффициента векторной величиныКакую величину показывает
- Е) Какую величину изображает вектор

516) Sual:Что выбирается для построения векторной диаграммы?

- А) Определенный масштаб
- В) Положение плоскости фазы векторов
- С) Проекция вектора на ось ОХ
- Д) Проекция вектора на ОУ
- Е) Разность фаз

517) Sual:Что создает магнитный поток в катушке индуктивности?

- А) Падение напряжения
- В) Реактивную мощность
- С) Э.д.с самоиндукции
- Д) Смещение фаз между величинами
- Е) Электрическое поле

518) Sual:Что характеризует частоту?

- А) Сумме колебаний
- В) Число колебаний кратное трем
- С) Число полных колебаний, совершаемых в единицу времени
- Д) Разности числу колебаний
- Е) Число колебаний кратное четырем

519) Sual:Что такое угловая частота?

- А) Рад/сек выражает скорость вращения рамки с током
- В) Оптимальное значение скорости вращения рамки с током
- С) Направление вращения рамки с током
- Д) Синус углаклонения рамки с током

Е) Косинус угла склонения рамки с током

520) Sual: как иначе называется действующее число?

А) Амплитуда

В) Мгновенное

С) Эффективное

Д) Среднее

Е) Действительное

521) Sual: каково условие максимальной передачи мощности от источника до потребителя (r - сопротивление потребителя, r_0 - внутреннее сопротивление источника)

А) $r_0 = r$

В) $r_0 > r$

С) $r_0 < r$

Д) $r_0 = 0 \quad r = \infty$

Е) $r_0 = \infty \quad r = 0$

522) Sual: Чему равно амплитудное значение напряжения и стандартное напряжение переменного тока (U_{eff}), принятое в странах Европы?

А) $U_{\text{eff}} = 240 \text{ V}, U_m = 340 \text{ V}$

В) $U_{\text{eff}} = 340 \text{ V}, U_m = 240 \text{ V}$

С) $U_{\text{eff}} = 120 \text{ V}, U_m = 170 \text{ V}$

D) $U_{\text{eff}}=170 \text{ V}, U_{\text{m}}=120 \text{ V}$

E) $U_{\text{eff}}=150 \text{ V}, U_{\text{m}}=200 \text{ V}$

523) Sual:Что означает отношение действующего значения к среднему?

- A) коэффициент формы периодического сигнала
- B) К.П.Д электрической цепи
- C) Коэффициент мощности приемника
- D) Коэффициент мощности источника
- E) Коэффициент мощности двигателя

524) Sual:как называется источник переменного тока?

- A) Автотрансформатор
- B) Двигатель
- C) Конденсатор
- D) Катушка индуктивности
- E) Генератор

525) Sual:какова связь между действующим значением и амплитудой?

- A) Действующее значение равно сумме мгновенного значения и амплитуды
- B) Действующее значение меньше значения амплитуды в $\sqrt{2}$ раза
- C) Действующее значение равно трехкратному значению амплитуды
- D) Действующее значение равно половине значению амплитуды
- E) Действующее значение больше значения амплитуды

526) Sual:как изменится направление тока за период?

- A) В первой половине периода-положительное, во второй половине- отрицательное
- B) В обеих половинах периода положительное
- C) В первой половине периода -отрицательное , во второй половине- положительное
- D) В обеих половинах периода отрицательное

Е) За период направление тока меняется трижды

527) Sual:Что называется периодом?

А) Время одного полного колебания синусоиды

В) Время 1/2 колебания синусоиды

С) Период опережения синусоидального колебания

Д) Период отставания синусоидального колебания по фазе

Е) Время 1/4 синусоидального колебания

528) Sual:Что применяют для производства переменного тока?

А) Асинхронные двигатели

В) Трансформаторы

С) Синхронные генераторы

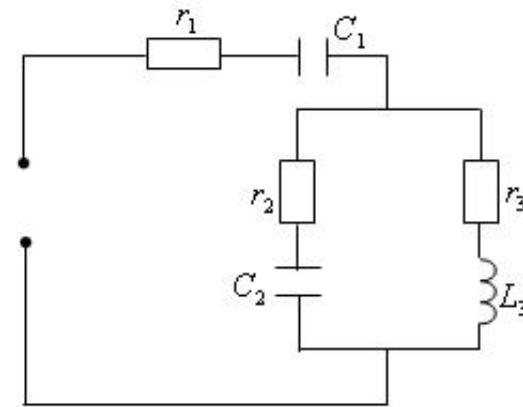
Д) Магазин сопротивлений

Е) Аккумуляторы

529) Sual:Определите комплексное сопротивление данной электрической цепи.

А) $U_x = U_f$

В) $U_x = 3U_f$



C) $U_x > U_f$

D) $U_x < U_f$

E) $I_x = \sqrt{3}I_f$

530) Sual: Указать второй закон кирхгофа (мгновенные значения) для электрической цепи $I_x = I_f$

A) $I_x = 3I_f$

B) $I_x = 2I_f$

C) $I_x = \frac{1}{3}I_f$

D) $Z_A \neq Z_B \neq Z_C$

E) $Z_A = Z_C$

531) Sual: как называется опережающая по фазе синусоидальная величина?

A) Та, которая в отличие от других синусоидальных величин, быстрее доходит до нуля или до положительного значения амплитуды

B) Та, которая за одинаковое время, в отличие от других синусоидальных величин, быстрее доходит до нуля или до положительного значения амплитуды

C) Значение амплитуды меньше мгновенного значения других синусоидальных величин

D) Обе величины находятся в противофазе

E) Одна из величин оличается от другой в $\sqrt{2}$ раз

532) Sual: как называется синусоидальная величина, отстающая по фазе?

- А) Величина опережающая отрицательное значение амплитуды
- В) Противоположные по фазе
- С) Минимальное мгновенное значение
- Д) Величина, в отличие от других синусоидальных величин ,отстающая от нуля и значения амплитуды**
- Е) Наложение фаз

533) Sual:как обозначаются значения тока, напряжения и э.д.с при вычислениях цепей синусоидального переменного тока?

- А) Мгновенные i , u , e
- В) Действующие I , U , E**
- С) Амплитуда I_m , U_m , E_m
- Д) Средние I_{cp} , U_{cp} , E_{cp}
- Е) Комплексные IUE

534) Sual:Что подразумевают под средним значением синусоидальной величины?

- А) Среднее арифметическое значение величин**
- В) Половина мгновенного значения величины
- С) Максимальное значение величины, кратное двум
- Д) Алгебраическая сумма мгновенного значения величины и значения амплитуды
- Е) Разница фазовых смещений между величинами

535) Sual:какое среднее значение постоянного тока берется для среднего значения синусоидальной величины?

- А) Количество зарядов проходящих за полпериода в постоянном токе равно количеству зарядов проходящих за полпериода в переменном токе**
- В) Количество зарядов в периоде постоянного тока ,в два раза больше количества зарядов в переменном токе
- С) Количество зарядов проходящих в одном периоде постоянного тока, в три раза меньше количества зарядов в переменном токе
- Д) Значение амплитуды напряжения постоянного тока больше значения амплитуды напряжения переменного тока.
- Е) Количество теплоты в постоянном токе в три раза больше количества теплоты в переменном токе

536) Sual:Действующее значение больше или среднее значение переменного тока?

- А) Среднее значение
- В) Действующее значение**

- С) Действующее и среднее значения равны
- D) Среднее значение в два раза больше действующего
- E) Нет правильного ответа

537) Sual:Чему равно среднее значение синусоидальной величины за период?

- A) $1/3$ - й значения амплитуды
- B) нулю**
- С) В 3 раза больше мгновенного значения
- D) Сумме мгновенного значения и амплитуды
- E) Разности мгновенного значения и амплитуды

538) Sual:Что используют для наглядного изображения электрических величин электрической цепи?

- A) Векторной диаграммой и графиком времени**
- B) Мгновенным значением величин
- С) Фазовым смещением между величинами
- D) Направления и значения величин
- E) Характера величин

539) Sual:как выбирается положительное направление вращающегося вектора?

- A) Против направления вращения часовой стрелки**
- B) По направлению вращения часовой стрелки
- С) Направления часовой стрелки смещается по фазе на 30 градусов
- D) Вектор вращается с двойной угловой скоростью
- E) Равен углу вращения вектора

540) Sual:На основании чего вычисляется угол поворота вращающегося вектора?

- A) С учетом оси OX**
- B) С учетом начала координат
- С) на основании оси OY
- D) Влево от начала координат
- E) С учетом проекции OY

541) Sual: На основании какого значения синусоидальной величины можно построить векторную диаграмму?

- A) Вектора соответствующие действующему значению
- B) Вектора соответствующие среднему значению
- C) Вектора соответствующие мгновенному значению
- D) Формы векторов
- E) Длины векторов

542) Sual: как называется множество векторов, изображающих синусоидальные величины с одинаковой частотой?

- A) Диаграмма времени
- B) Метод аналитического вычисления
- C) Векторная диаграмма
- D) Трёхмерная координата
- E) Вычисление нелинейных элементов

543) Sual: Почему вычисления цепи синусоидального переменного тока символическими методами наиболее приемлемы?

- A) Достаточно простые и можно получить точные данные
- B) Векторная диаграмма наиболее точная, чем символические методы
- C) Диаграмма времени проще, чем символический метод
- D) Векторная диаграмма проще
- E) Диаграмма времени и векторная диаграмма равны

544) Sual: Чему равно ёмкостное падение напряжения, согласно второму закону Кирхгофа?

- A) меньше источника напряжения
- B) больше источника напряжения
- C) напряжению источника
- D) падению напряжения активного сопротивления
- E) больше падения напряжения индуктивного сопротивления

545) Sual: какое из приведенных ниже утверждений является определением напряжения?

- A) Напряжение численно равно работе, которую совершают сторонние силы при перемещении единичного положительного заряда внутри

источника тока

- В) Напряжение численно равно работе, которую совершают сторонние силы при перемещении единичного положительного заряда на внешнем участке цепи
- С) Напряжение численно равно работе, которую совершает поле при перемещении единичного положительного заряда на внешнем участке цепи
- Д) Напряжение численно равно работе, которую совершают сторонние и электростатические силы при перемещении единичного положительного заряда по участку цепи
- Е) нет правильного ответа

546) Sual:Что представляет собой соединение треугольником?

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

547) Sual:каким выражением определяется индуктивное сопротивление цепи?

- А) $X_L = 2\pi f$
- В) $X_L = 2\pi L$
- С) $X_L = 2\pi fL$
- Д) $X_L = 2\pi fC$
- Е) $X_L = 2\pi fR$

548) Sual:какой установкой пользуются для активной мощности? I. Двигатель переменного тока; II. Лампа накаливания; III. Электрический нагреватель; IV. Соленоид; V. конденсатор

- А) III
- В) II
- С) IV

D) I

E) V

549) Sual: В каком соединении каждый из соединяющих проводников в отдельности называется фазой проводника или просто фазой?

A) последовательное

B) параллельное

C) треугольник

D) звезда

E) смешанное

550) Sual: Чему равен коэффициент мощности двигателя в соединении *треугольник*?

A)
$$\cos \varphi = \frac{P}{\sqrt{3} U_x I_x}$$

B)
$$\cos \varphi = \sqrt{3} P U_x I_x$$

C)
$$\cos \varphi = \frac{3P}{U_x I_x}$$

D)
$$\cos \varphi = \frac{\sqrt{3} P}{U_x^2 I_x^2}$$

E)
$$\cos \varphi = P U_x I_x$$

551) Sual: Ниже представлено уравнение связи между фазовым током (I_f) и линейным током (I_x). какое это соединение ? $I_x = \sqrt{3} I_f$

A) звезда

- B)** треугольник
- C) последовательное
- D) параллельное
- E) смешанное

552) Sual:Почему внешнее магнитное поле мало влияет на режим работы счетчика?

- A)** Из-за относительно большого магнитного потока в обмотках счетчика
- B) Из расчета высокого напряжения в обмотке напряжения
- C) Из расчета низкого тока в обмотке тока
- D) При большой потребляемой мощности индукционного механизма
- E) При малом числе оборотов соответствующих 1киловат-часу

553) Sual:Что используют для получения первоначального значения тока, при подключении к счетчику приемника с активным сопротивлением?

- A) Потенциометр
- B)** Резистор
- C) Катушку индуктивности
- D) Трансформатор
- E) Конденсатор

554) Sual:как определяется коэффициент мощности при помощи счетчика?

- A)** В цепь подключается вначале активное, затем реактивное сопротивление
- B) Подключается однофазный трансформатор
- C) Подключается только приемник с индуктивным сопротивлением
- D) Подключается автотрансформатор
- E) Подключается батарея конденсаторов

555) Sual:как действует внешнее магнитное поле на работу счетчика?

- A) Сильно
- B) Сравнительно мало
- C)** Мало

- D) Слишком сильно
- E) Не действует

556) Sual:Что показывает постоянная счетчика?

- A) Промежуток времени вращения диска
- B) Энергия, приходящаяся на один оборот диска**
- C) Одному обороту диска соответствующее напряжение
- D) Одному обороту диска соответствующий ток
- E) Одному обороту диска соответствующая мощность

557) Sual:Что показывает число периодов N , совершаемых за время t диском счетчика?

- A) Энергию полученную приемником от источника**
- B) Падение напряжения в обмотке напряжения
- C) Мощность тока в обмотках
- D) Мощность напряжения в обмотках
- E) Мощность электрической цепи

558) Sual:как возникает момент обратного действия?

- A) От взаимодействия напряжения и тока I_2
- B) От взаимодействия постоянного магнитного поля и токов цепи**
- C) От действия тока I_2
- D) От действия тока I_1
- E) От взаимодействия I_1 и E_1

559) Sual:Из скольких элементов состоит движущаяся часть индукционного счетчика?

- A) Из двух электромагнитов смещающихся относительно друг друга на 60 градусов
- B) Из вращающейся алюминиевой пластины, передающего зубчатого вала и счетного механизма**
- C) Постоянного магнита
- D) Обмотки тока
- E) Обмотки напряжения

560) Sual: как располагается обмотка тока в индукционном счетчике?

- A) На два электромагнитных стержня наматываются две обмотки с большим поперечным сечением и малым числом витков
- B) На электромагнитный стержень наматывается одна обмотка тока
- C) Обмотка тока соединена с источником
- D) На второй стержень наматывается обмотка напряжения
- E) Обмотка напряжения соединяется с приемником

561) Sual: как изготавливается обмотка регулятора напряжения ?

- A) Многообмоточный, из тонкой проволоки
- B) Малообмоточный, из толстой проволоки
- C) Из медной проволоки
- D) Из алюминиевой проволоки
- E) Из электротехнической стальной проволоки

562) Sual: Сколько обмоток имеет индукционный регулятор системы?

- A) Ток
- B) Ток и напряжение
- C) Напряжение
- D) Индуктивное сопротивление и дополнительный виток тока
- E) Емкостное сопротивление и дополнительный виток напряжения

563) Sual: Из чего состоит неподвижная часть прибора?

- A) Из постоянного магнита и двух электромагнитов смещающихся по фазе на 90 градусов
- B) Из пружины и двух электромагнитов смещающихся по фазе на 60 градусов
- C) Из обмотки тока и трех электромагнитов смещающихся по фазе на 30 градусов
- D) Из обмотки напряжения и магнитопровода в одной фазе
- E) Из электромагнитов, смещающихся по фазе на 45 градусов

564) Sual: Из скольких частей состоит прибор индукционной системы?

- A) Неподвижной обмотки
- B) Движущегося магнитопровода

- С) Двух-подвижных и неподвижных
- D) Проводов с малым поперечным сечением
- E) Обмотки зубчатого вала

565) Sual:На чем основывается принцип работы прибора индукционной системы?

- A) Взаимодействии магнитного поля, индуцированным током
- B) Взаимодействию индукционных напряжений
- С) Взаимодействие между магнитным полем и индуцированным током
- D) Взаимодействию тока и напряжения
- E) Взаимодействию э.д.с и напряжения

566) Sual:к чему подключают неподвижную обмотку для увеличения чувствительности приборов электроизмерительных приборов

- A) К подковообразному сердечнику
- B) К магнитопроводу в виде подковы
- С) К обмотке с дополнительной емкостью
- D) К обмотка с дополнительной индукции
- E) К индукционному успокоителю

567) Sual:В чем заключается преимущество ваттметра электродинамической системы?

- A) Высокая точность, работа при постоянном и переменном токах и равномерное деление шкалы
- B) Очень малая чувствительность
- С) Не зависят от внешнего магнитного поля
- D) Простота конструкции
- E) Имеет высокий номинальный ток

568) Sual:какие приборы используют в электродинамических системах?

- A) Герцметр
- B) Только вычислитель
- С) Только вольтметр
- D) Амперметр, вольтметр, ваттметр и фазометр
- E) Только фазометр

569) Sual: как соединяют обмотки если ваттметр нужно использовать как ваттметр?

- A) Между собой последовательно, цепи-параллельно
- B) Между собой параллельно, цепи-последовательно
- C) Обмотка напряжения последовательно
- D) Обмотка тока параллельно
- E) Добавляют резистор

570) Sual: как соединяют обмотки если ваттметр нужно использовать как амперметр?

- A) Параллельно между собой
- B) Обмотка напряжения последовательно
- C) Обмотки напряжения и тока параллельно между собой и цепи- последовательно
- D) Обмотка тока параллельно
- E) Смешано

571) Sual: какова чувствительность приборов электродинамической системы?

- A) Зависит от шкалы деления
- B) Устойчивы к дополнительной нагрузке
- C) Зависит от значения измеряемой величины
- D) Очень чувствительные
- E) Зависит от условий среды

572) Sual: какие электротехнические величины измеряются ваттметром электродинамической системы?

- A) Энергия
- B) Напряжение
- C) Ток
- D) Э.д.с
- E) Мощность

573) Sual: куда подсоединяется обмотка тока в приборе электродинамической системы?

- A) К нагрузке

- В) К источнику напряжения
- С) К батарее аккумулятора
- Д) К автотрансформатору
- Е) К солнечной батарее

574) Sual: куда подсоединяется обмотка напряжения в приборе электродинамической системы?

- А) К двигателю постоянного тока
- В) К двигателю переменного тока
- С) К источнику напряжения
- Д) К однофазному трансформатору
- Е) К батарее конденсатора

575) Sual: Из скольких обмоток состоит прибор электродинамической системы?

- А) Шести- и все с емкостным сопротивлением
- В) Трех-активной, индуктивной и емкостной
- С) Четырех- все с активным сопротивлением
- Д) Двух- напряжения и тока
- Е) Пяти- все с индуктивным сопротивлением

576) Sual: каким измерительным прибором пользуются для измерения мощности однофазной цепи?

- А) Логометром
- В) Амперметром
- С) Вольтметром
- Д) Ваттметром электродинамической системы
- Е) Индукционного измерителя

577) Sual: Из скольких частей состоит неподвижная катушка и что расположено между частями?

- А) Из двух и между ними расположен ОХ
- В) Между ними расположена пружина
- С) Между ними расположена стрелка
- Д) Между ними расположен успокоитель воздуха

Е) Между ними расположена шкала

578) Sual:Из каких частей состоит прибор электродинамической системы?

- А) Механизма измерения
- В) Обмотки напряжения
- С) Подвижной и неподвижной катушек
- Д) Обмотки тока
- Е) Показаний стрелок

579) Sual:как возникает момент противодействия в приборах электродинамических систем?

- А) При помощи двух пружин
- В) При помощи измерительного механизма
- С) При помощи магнитного поля в соленоиде
- Д) При помощи показателя стрелки
- Е) При помощи движущегося контура

580) Sual:На чем основан принцип работы приборов электродинамических систем?

- А) Взаимодействию движущегося соленоида и магнитного потока
- В) Взаимодействия катушки с двумя токами
- С) Момент противодействия соленоида
- Д) Действию тока текущего в обмотке на магнитное поле
- Е) Действию неподвижной обмотки на магнитное поле проводника с током

581) Sual:какие приборы устанавливаются в электромагнитных системах?

- А) Ваттметр
- В) Герцметр
- С) Амперметр и вольтметр
- Д) Секундомер
- Е) Индукционный счетчик

582) Sual:В чем заключаются положительные качества приборов электромагнитной системы?

- A) Соответствуют высокой точности
- B) Простота конструкции, устойчивость к дополнительным нагрузкам**
- C) Соответствуют высокой чувствительности
- D) Равномерное распределение делений шкалы
- E) Нет правильного ответа

583) Sual:какие деления шкалы имеются у приборов электромагнитной системы?

- A) Нерегулярные**
- B) Определенные, затем-неопределенные
- C) Градуируется в зависимости от значений измеряемых величин
- D) Градуируется соответственно классу точности
- E) Действующие

584) Sual:какие значения напряжения и тока измеряют приборы электромагнитной системы?

- A) Действующие значения**
- B) Мгновенное значения
- C) Величина амплитуды
- D) Среднее значение
- E) Э.д.с индукции

585) Sual:Что предпринимается для защиты приборов электромагнитной системы от внешнего магнитного поля?

- A) Механизм измерения приборов защищен стальным экраном**
- B) Корпус защищается от внешнего магнитного поля
- C) Основная часть прибора изготовлена из эластичного металла
- D) Берется малое значение коэффициента жесткости пружины
- E) Расчет носителей тока к номинальному току

586) Sual:Почему внешнее магнитное поле быстро действует на прибор электромагнитной системы?

- A) При малом магнитном поле самого прибора**
- B) При больших значениях индуктивного сопротивления обмотки
- C) При малом активном сопротивлении измерительного механизма

- D) Чувствительности оборудования
- E) Методы защиты окружающей среды

587) Sual: Чем определяется вращательный момент в приборах электромагнитных систем?

- A) Изменением энергии магнитного поля приводит к изменению тока в катушке
- B) Изменение тока в катушке не влияет на энергию магнитного поля
- C) Изменением тока в соленоиде
- D) Когда индуктивный ток выше нормы
- E) Большой разности фаз между током и напряжением

588) Sual: В каких цепях применяются приборы электромагнитных систем?

- A) В цепях только с активным сопротивлением
- B) Только в постоянном токе
- C) В постоянном и переменном токах
- D) В цепях только с емкостным сопротивлением
- E) Только в трехфазных системах

589) Sual: На чем основан принцип работы прибора электромагнитной системы?

- A) Ферромагнитный сердечник приходит в движение в результате воздействия магнитного поля на неподвижную катушку
- B) На уровне угла поворота стрелки
- C) Положением половины осей
- D) Работе успокоителя магнитной индукции
- E) Качество измерительного механизма

590) Sual: Почему внешнее поле не действует на прибор магнитоэлектрической системы?

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

591) Sual: В чем причина широкого применения приборов магнитоэлектрических систем?

- A) Высокое качество, простота конструкции, регулируемая шкала, высокая чувствительность, малое потребление энергии
- B) По сложности схемы подключения цепи
- C) Работы в цепях постоянного и переменного токов
- D) В результате точного измерения переменного тока
- E) Действии внешнего магнитного поля

592) Sual: какие цепи используются в приборах магнитоэлектрических систем?

- A) Цепи реактивного тока
- B) Цепи переменного тока
- C) Меняющееся напряжение
- D) Цепи постоянного тока
- E) Меняющаяся э.д.с

593) Sual: как воздействует внешнее магнитное поле на прибор магнитоэлектрической системы?

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

594) Sual: Что подключается к вольтметру для расширения границы измерения прибора с напряжением?

- A) $R_{\text{э}} = R_{\text{внут}} / R_{(n+1)}$
- B) $R_{\text{э}} = (n+1) / R_{\text{внут}}$
- C) $R_{\text{э}} = (n-1) R_{\text{внут}}$
- D) $R_{\text{э}} = R_{\text{внут}} R_{(n+1)}$
- E) $R_{\text{э}} = R_{\text{внут}} R_{(n+1)}$

595) Sual: Возможно ли расширить границы измерения приборов магнитоэлектрических систем?

- A) Невозможно
- B) Возможно

- С) Зависит от деления шкалы
- D) Зависит от измеряемой величины
- E) Зависит от класса точности

596) Sual: как расположены деления на шкале приборов магнитоэлектрических систем?

- A) Неравномерно
- B) Равномерно**
- С) Вначале равномерно, затем неравномерно
- D) Вначале неравномерно, затем равномерно
- E) Нет правильного ответа

597) Sual:какие виды приборов магнитоэлектрических систем наиболее часто применяются на практике?

- A) стрелки
- B) Спираль между полюсами постоянного магнита
- С) Магнитные успокоители
- D) Шкалы
- E) Движущаяся рамка с током**

598) Sual:На чем основывается принцип работы приборов магнитоэлектрических систем?

- A) По числу обмоток рамки с током
- B) Значении тока, текущего в проводнике
- С) Площади рамки с током
- D) Влиянии постоянного магнитного поля на проводник с током**
- E) Моменте вращения

599) Sual:Чему равна мощность снятая от ваттметра?

- A) $P = CWN$**
- B) $P = CuN$
- С) $P = CI/NU$
- D) $P = NU/CIR$
- E) $P = NURI$

600) Sual: как соединяется сердечник со стрелкой показателя?

- A) Показатель сердечника соединяется со стрелкой вдоль одной оси
- B) Сердечник связан с пружиной
- C) Соединен с ядром катушки
- D) Сердечник соединен с воздухом успокоителем прибора
- E) Обмотка прибора прикреплена к корпусу

601) Sual: Из каких частей состоит магнитная система механизма?

- A) Жесткости пружины
- B) Половины оси
- C) От чувствительности среды
- D) Постоянного магнита, конца полюсов, неподвижного сердечника
- E) Внешних магнитных механизмов

602) Sual: Чем объясняется параллельное соединение вольтметра независимо от системы?

- A) Сопротивление вольтметра намного больше сопротивления участка цепи измеряемого напряжения
- B) Малым значением внутреннего сопротивления вольтметра
- C) Средним значением внутреннего сопротивления вольтметра
- D) Малым значением класса точности вольтметра
- E) Не имеющим защиты от внешнего магнитного поля

603) Sual: Чем объясняется последовательное соединение амперметра независимо от системы?

- A) В результате большого значения единицы измерения амперметра
- B) Неравномерного распределения делений шкалы амперметра
- C) Сопротивление амперметра на много меньше сопротивления цепи
- D) Внутреннее сопротивление амперметра больше внутреннего сопротивления источника
- E) В результате большой погрешности измерения амперметра

604) Sual: Что надо делать при снятии показаний в стрелочных и зеркальных приборах

- A) Сместить отражение в зеркале на определенный угол

- В) Нужно смотреть так, чтобы стрелка прибора и ее отражение в зеркале совпадали
- С) Установить равномерное распределение стрелки на шкале
- Д) Определить деление шкалы в зависимости от вида тока
- Е) При использовании цепей постоянного тока наблюдается неравномерное распределение делений шкалы

605) Sual:Для чего используется плоское зеркало, установленное ниже шкалы в приборах со стрелками?

- А) Для точного определения деления стрелки шкалы
- В) Для повышения точности измерения
- С) Для определения приблизительного значения измеряемой величины
- Д) Для определения абсолютной погрешности
- Е) Для определения класса точности прибора

606) Sual:Для чего нужна шкала прибора?

- А) Для определения значения одной части
- В) Для определения класса точности прибора
- С) Для вычисления измеряемой величины
- Д) Для устранения дефектов прибора
- Е) Для измерения погрешности прибора

607) Sual:когда возникает момент противодействия?

- А) При взаимодействии постоянного магнитного поля с токами цепи
- В) При взаимодействии напряжения магнитного поля с током I_2
- С) При взаимодействии напряжения магнитного поля с током I_1
- Д) При взаимодействии I_2 и E_2
- Е) При взаимодействии I_1 и E_1

608) Sual:какие символы являются условными обозначениями амперметра?

- А) K W h V ,
- В) mV , KV
- С) A , mA , MA
- Д) Hz

Е) W , KW

609) Sual: как делится шкала прибора?

- А) Равномерно и неравномерно
- В) Вначале равномерно, в конце- неравномерно
- С) В зависимости от измеряемой величины
- Д) В зависимости от мощности прибора
- Е) В зависимости от класса точности прибора

610) Sual: как образуется момент противодействия?

- А) Движущейся частью прибора
- В) Успокоителем воздуха
- С) Установка со стрелочной шкалой
- Д) Плоским зеркалом, расположенным под шкалой
- Е) С помощью сжатия пружины

611) Sual: Из чего состоит прибор?

- А) Установки, создающей момент противодействия, шкалы, стрелки, и т.д
- В) Один конец пружины соединен с движущейся частью прибора, другой - со стрелкой
- С) Плоская зеркальная пластина
- Д) Успокоитель магнитной индукции
- Е) Успокоитель воздуха

612) Sual: Где указываются показатели, характеризующие электрические измерительные приборы?

- А) В паспорте прибора
- В) На приборе условными обозначениями]
- С) В книге технического указателя
- Д) В книге опросов о приборе
- Е) В учебной книге о приборе

613) Sual: По каким признакам разделяется класс точности приборов?

- A) Измеряемым величинам, классу точности, току, вычислительным установкам, внешним магнитным полем и систем
- B) Границе измерения
- C) Значению одной метки
- D) В зависимости от вида используемого тока
- E) Чувствительности

614) Sual:Сколько классов точности приборов производится в электротехнической промышленности?

- A) Шесть
- B) Девять
- C) Семь
- D) Восемь**
- E) Пять

615) Sual:как называется прибор, фиксирующий показания измерительных приборов в форме диаграммы?

- A) Печатающий
- B) Самописец**
- C) Собирающий
- D) Интегрирующий
- E) Сравнительный

616) Sual:как называется процентное выражение приведенной относительной погрешности?

- A) Максимальная граница измерения прибора
- B) Действительное значение измеряемой величины
- C) Показатель прибора -образца
- D) Класс точности прибора**
- E) Показатель работы измеряемого прибора

617) Sual:Что несут обмотки в приборах электродинамических систем?

- A) Напряжение
- B) Напряжение и ток**
- C) Ток

- D) Параллель
- E) Последовательность

618) Sual:Относительная погрешность это:

- A) Сумме абсолютной погрешности к действительному значению измеряемой величины
- B) Произведению абсолютной погрешности к действительному значению измеряемой величины
- C) Отношению абсолютной погрешности к действительному значению измеряемой величины
- D) Разности абсолютной погрешности к действительному значению измеряемой величины
- E) Двухкратному значению абсолютной погрешности и действительного значения

619) Sual:Что называется абсолютной погрешностью прибора?

- A) Произведение между измеренным и действительным значениями измеряемой величины
- B) Разность между измеренным и действительным значениями измеряемой величины
- C) Сумма измеренного и действительного значения измеряемой величины
- D) Половине измеренного и действительного значения измеряемой величины
- E) Измеренное и действительное значения измеряемой величины кратное двум

620) Sual:какие технические пособия называются электрическими измерительными пособиями?

- A) Нормированные метрологические характеристики используемых измерений электрических величин
- B) Не показывающие значения измеряемых величин
- C) Построение графиков в результате полученных измерений
- D) Технические показания значений измеряемых величин
- E) Не показывающие действительные значения измеряемых величин

621) Sual:Произведение между измеренным и действительным значениями измеряемой величины называется:

- A) Рабочий режим прибора
- B) Относительной погрешностью прибора
- C) Класс точности прибора
- D) Абсолютной погрешностью прибора
- E) Номинальное значение измеряемой величины прибора

622) Sual:Наиболее точным результатом измерения является

- A) шкала измерения
- B) измерение методом вычисления
- C) прямой
- D) Зависит от одного деления шкалы прибора
- E) Зависит от режима прибора

623) Sual:какими методами проводят измерения?

- A) Прямым или косвенным методом
- B) Методом вычисления
- C) На основании паспорта прибора
- D) По классу точности прибора
- E) На основании результатов измерений

624) Sual:На сколько групп делятся электрические измерительные приборы?

- A) Три
- B) Пять
- C) Четыре
- D) Два
- E) Шесть

625) Sual:Чем определяются погрешности измеряемых величин прибора ?

- A) Отметкой
- B) Показателем
- C) Самописцем
- D) Вычислителем
- E) Интегрированием

626) Sual:Что представляют собой электрические измерительные приборы?

- A) Приборы, предназначенные для измерения электрических величин, тока, напряжения, мощности, энергии, фазы, частоты и др.
- B) Приборы для измерения тепловой энергии]

- С) Приборы для измерения температуры
- D) Приборы для измерения амплитуды колебания
- Е) Приборы для измерения частоты колебания

627) Sual:Что можно определить в результате проведенных измерений?

- A) Показатель качества измеряемых величин
- B) Разницу между единицей измерения и измеряемой величины**
- С) Точность измеряемой величины
- D) Электротехнические показатели измеряемой величины
- Е) Физические свойства измеряемых величин

628) Sual:Что подразумевают под электрическим измерением?

- A) Сравнение какой-либо измеренной физической величины с известной единицей измерения**
- B) Различие электрической величины с неэлектрическими величинами
- С) Проведение вычислений на основе данных результатов, взятых от приборов
- D) Вычисление погрешностей полученных данных
- Е) Сравнение полученных результатов с действительными значениями

629) Sual:какие значения измеряемых величин показывают измерительные приборы?

- A) Действующие**
- B) Амплитуду
- С) Среднее
- D) Мгновенное
- Е) Разность фаз

630) Sual:На основании какой погрешности определяется класс точности электроизмерительных приборов?

- A) на основании приведенной погрешности**
- B) на основании абсолютной погрешности
- С) на основании относительной погрешности
- D) на основании поправки
- Е) никакой

631) Sual:как определяется приведенная погрешность?

- A) как наибольшее значение абсолютной погрешности к черте номинального показателя прибора
- B) как отношение наибольшего значения абсолютной погрешности к линии номинального показателя прибора
- C) как разница номинального показателя прибора к наибольшему значению абсолютной погрешности
- D) как сумма номинального показателя прибора к наибольшему значению абсолютной погрешности
- E) как половина суммы номинального показателя прибора к наибольшему значению абсолютной погрешности

632) Sual:Основные системы электроизмерительных приборов какие?

- A) магнитоэлектрические
- B) электромагнитные
- C) электродинамические
- D) индукционные
- E) все вместе

633) Sual:как определяется к.п.д (η) трансформатора (P_2 – выходная, P_1 – входная мощность)?

A)
$$\eta = \frac{P_2}{P_1}$$

B)
$$\eta = \frac{P_1}{P_2}$$

C)
$$\eta = \frac{2P_1}{P_2}$$

D)
$$\eta = \frac{2P_2}{P_1}$$

Е) $\eta = P_1 \cdot P_2$

634) Sual:Что представляет собой режим короткого замыкания трансформатора?

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

635) Sual:какой процент составляет ток холостого хода от первичного тока трансформатора , если первичное напряжение(U_1 ном) трансформатора номинально?

- А) $3 \div 10\%$
- В) $12 \div 15\%$
- С) $1 \div 2\%$
- Д) $15 \div 20\%$
- Е) $18 \div 20\%$

636) Sual:какое из ниже указанных значений верно?

- А) при $k > 1$ трансформатор повышающий
- В) при $k < 1$ трансформатор повышающий
- С) при $k > 1$ трансформатор понижающий
- Д) при $k = 1$ трансформатор понижающий
- Е) при $\eta > 1$ трансформатор понижающий

637) Sual:Указать уравнение коэффициента трансформации трансформатора.

$$K = \frac{W_1}{W_2} = \frac{E_1}{E_2}$$

А)

В) $K = E_1 E_2$

С) $K = W_1 \frac{E_1}{E_2}$

Д) $K = \frac{E_2}{E_1} = \frac{W_2}{W_1}$

Е) $K = E_1 W_2$

638) Sual: Указать рабочий режим трансформатора без нагрузки.

- А) когда первичная обмотка трансформатора подключена к источнику тока, а концы вторичной обмотки открыты
- В) когда первичная обмотка трансформатора подключена к источнику тока, а вторичная обмотка соединена с нагрузкой
- С) когда первичная обмотка трансформатора подключена к источнику тока, а вторичная обмотка находится в состоянии короткого замыкания
- Д) когда первичная обмотка трансформатора подключена к источнику постоянного тока
- Е) нет верного ответа

639) Sual: как увеличить магнитный поток ротора ?

- А) на ротор наматывается обмотка, питающаяся от источника постоянного тока
- В) увеличивается число обмоток статора
- С) увеличивается объем ротора
- Д) увеличивается длина статора
- Е) уменьшается объем ротора

640) Sual: В чем заключается причина повышения тока холостого хода в асинхронной машине?

- А) наличие воздушного зазора в цепи
- В) наличие высокого рабочего тока
- С) наличие высокого рабочего напряжения
- Д) наличие большого пускового момента вращения

Е) необходимость большого пускового момента

641) Sual:Что такое реверсивность асинхронных машин?

- А) изменение направления вращения асинхронного двигателя
- В) уменьшение скорости асинхронных машин
- С) увеличение скорости асинхронных машин
- Д) увеличение мощности асинхронных машин
- Е) уменьшение мощности асинхронных машин

642) Sual:Указать основные параметры двухэлектродной лампы.

- А) внутреннее сопротивление и крутизна характеристики
- В) коэффициент усиления
- С) индуктивность и емкость
- Д) напряжение и сила тока
- Е) внутреннее и внешнее сопротивление

643) Sual:Для чего применяются измерительные трансформаторы?

- А) для увеличения предела измерения измерительных приборов
- В) для изолирования измерительных приборов от цепей высокого напряжения
- С) для увеличения предела измерения измерительных приборов и для изолирования измерительных приборов от цепей высокого напряжения
- Д) для повышения точности измерительных приборов
- Е) для экономической выгоды

644) Sual:какие условия должны выполняться для параллельно работающих трехфазных трансформаторов?

- А) отсутствие тока во вторичной обмотке трансформатора в режиме холостого хода и распределение нагрузки параллельно работающего трансформатора, по их номинальным мощностям
- В) распределение нагрузки между параллельно работающими трансформаторами по их номинальным мощностям
- С) группы соединений параллельно работающих трансформаторов должны быть одинаковы
- Д) нет правильного ответа

645) Sual: Где помещен электромагнит в генераторе?

- A) В роторе
- B) В статоре
- C) В цепи статора
- D) В кистях
- E) В действующей обмотке

646) Sual: Из каких частей состоит генератор переменного тока?

- A) Обмотки индуктивности
- B) Недвижущегося статора и движущегося ротора**
- C) Из тонких алюминиевых пластин
- D) Трехфазной системы
- E) Нет правильного ответа

647) Sual: На сколько групп делится генератор по конструкции?

- A) На две-машины с недвижущимися проводниками и движущимся магнитным полем, и недвижущимся магнитным полем и движущимися проводниками**
- B) Машины без магнитопровода
- C) Машины большой мощности
- D) Машины постоянного тока
- E) Двигатели переменного тока

648) Sual: На чем основан принцип работы генератора?

- A) На законе изменения токов
- B) На законе электромагнитной индукции Фарадея**
- C) На значении амплитуды напряжения
- D) На значении угловой частоты
- E) На скорости вращения статора

649) Sual: Чему равна скорость вращения магнитного поля, совершающее за один период один оборот?

- A) 3000 оборот/сек**

- В) 2500 оборот/сек
- С) 1000 оборот/сек
- Д) 360 оборот/сек
- Е) 300 оборот/сек

650) Sual:каким методом создается вращающееся магнитное поле в асинхронных машинах?

- А) электрическим
- В) тепловым
- С) механическим
- Д) магнитным
- Е) тепловым и механическим

651) Sual:Чему равен один оборот обмотки?

- А) Периоду T
- В) ωt
- С) α
- Д) φ
- Е) угловой частоте

652) Sual:В каком случае вольтметр, подключенный к полюсам генератора, покажет ЭДС?

- А) ЭДС равна напряжению только между полюсами разомкнутого источника, то есть, когда ток не протекает через источник
- В) ЭДС равна напряжению между полюсами генератора только, если замкнуть ключ
- С) ЭДС равна напряжению между полюсами, если в цепи действуют только электростатические силы
- Д) ЭДС равна напряжению между полюсами, только при отсутствии действия в цепи сторонних сил
- Е) нет правильного ответа

653) Sual:Что входит в основу работы любой электрической машины?

- А) принцип электромагнитной индукции
- В) принцип Паули
- С) сверхпроводимость
- Д) теплопроводность

Е) нет правильного ответа

654) Sual:Что представляет собой статор двигателя?

- А) неподвижную часть
- В) вращающуюся часть
- С) сердечник
- Д) стержень
- Е) обмотки

655) Sual:каковы условия параллельного подключения синхронного генератора в электрическую сеть ?

- А) частота генератора и частота сети должны быть одинаковы
- В) напряжение генератора и напряжение сети должны быть одинаковы
- С) напряжение генератора(U_g) и напряжение сети (U) должны быть в одинаковой фазе
- Д) последовательность фаз генератора и сети должны быть одинаковы
- Е) нет верного ответа

656) Sual:Для чего применяется электромагнит в синхронных машинах?

- А) для создания основного магнитного потока
- В) для вращения ротора
- С) для создания э.д.с в обмотках статора
- Д) для выравнивания скорости вращения ротора
- Е) для создания э.д.с в обмотках статора и для выравнивания скорости вращения ротора

657) Sual:какую способность характеризует крутизна триода?

- А) способность сетки управлять анодным током
- В) способность сетки управлять сопротивлением
- С) способность сетки управлять мощностью
- Д) никакую
- Е) управлять магнитным полем

658) Sual:Сколько электродов имеется в диоде?

- A) два
- B) три
- C) пять
- D) один
- E) нет правильного ответа

659) Sual:Для чего применяются диоды?

- A) для выпрямления переменного тока
- B) для заземления
- C) для увеличения мощности
- D) для уменьшения сопротивления
- E) для уменьшения мощности

660) Sual:какое из высказываний, приведенных ниже неверно? Включается в параметры диода :

I. Статическое сопротивление ($R_s = U_a / I_a$);

II. Динамическое сопротивление ($R_i = dU_a / dI_a$);

III. Крутизна характеристики ($S = 1 / R_i$);

IV. Внутреннее сопротивление

($R_i = (dU_a / dI_a) U_t = const$);

V. Коэффициент усиления ($\mu = R_i S$).

- A) IV, V
- B) I, II, III
- C) I, IV
- D) II, V
- E) II, III

661) Sual: как выражается коэффициент усиления лампы триода?

A)
$$\mu = \frac{\Delta U_a}{\Delta U_T + R}$$

B)
$$\mu = \frac{\Delta U_a}{\Delta U_T - R}$$

C)
$$\mu = \frac{\Delta R}{\Delta U_a}$$

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

E)
$$\mu = \frac{\Delta U_a R}{\Delta U_T}$$

662) Sual: какое из высказываний, приведенных ниже неверно?

I. Анодный ток триода зависит от сетки и анодного напряжения,

II. Если анодное напряжение постоянно ($U_a = const$), зависимость $I_a = f(U_t)$ (U_t -напряжение сетки) называется анодно-сеточной характеристикой триода

III. При $U_a = const$ зависимость $I_a = f(U_t)$ называется вольт-амперной характеристикой триода;

IV. При $U_t = const$ зависимость $I_a = f(U_a)$ называется анодной характеристикой триода;

V. Анодно-сеточная и анодная характеристики являются статическими характеристиками триода.

- A) I, III
- B) III**
- C) V
- D) IV
- E) II

663) Sual: Два металлических кольца изолированы друг от друга и расположены в одной плоскости, первое кольцо охватывает второе. В первом и втором кольцах протекает постоянный ток, направление тока одинаковое. Если во внешнем кольце сила тока начнет убывать, что произойдет во втором кольце.

- A) Сила тока начнет возрастать**
- B) Так как кольца изолированы, это не повлияет на ток во втором кольце
- C) Сила тока начнет убывать
- D) Направление тока изменится на противоположное
- E) Возникнут гармонические колебания силы тока

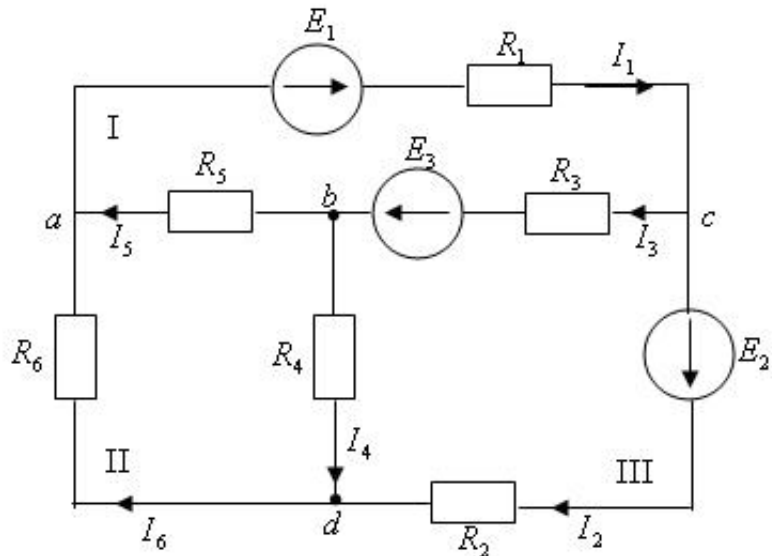
664) Sual:Что является количественным показателем источника энергии?

- A) Ток в цепи
- B) Э.д.с или напряжение между полюсами цепи
- C) Сопротивление элементов в цепи
- D) Электротехнические приборы в цепи
- E) Качество приборов в цепи

665) Sual:какая величина численно характеризует передачу энергии от источника приемнику в электрической цепи?

- A) Ток
- B) Сопротивление
- C) Напряжение
- D) Частота
- E) Фазовый угол

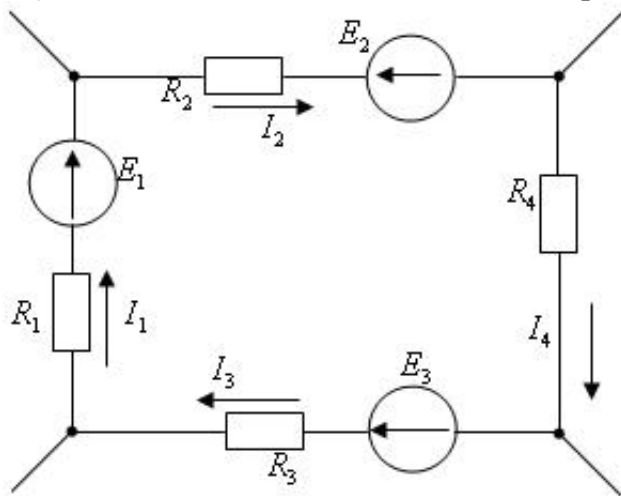
666) Sual:какое из выражений верно для первого закона кирхгофа в точке b и для второго закона кирхгофа в третьем контуре данной цепи?



- A) $I_3 - I_4 - I_5 = 0$ $I_2 R_2 + I_4 R_4 + I_3 R_3 = E_2 + E_3$

- B) $I_3 + I_4 - I_5 = 0$ $I_1 R_2 - I_4 R_4 + I_3 R_3 = E_2 - E_3$
 C) $I_3 - I_4 - I_5 = 0$ $I_1 R_2 - I_4 R_4 - I_3 R_3 = E_2 - E_3$
 D) $I_3 + I_4 + I_5 = 0$ $I_3 R_3 + I_4 R_4 + I_2 R_2 = E_2 + E_3$
 E) $I_3 - I_4 + I_5 = 0$ $I_1 R_4 + I_3 R_3 + I_5 R_5 = E_3 + E_1$

667) Sual: Исходя из данной схемы электрической цепи, показать выражение на основе второго закона Кирхгофа.



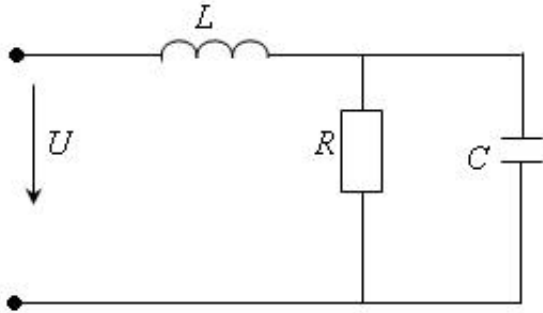
- A) $E_1 + E_2 + E_3 = I(R_1 + R_2 + R_3 + R_4)$
 B) $E_1 - E_2 + E_3 = I_1 R_1 + I_2 R_2 + I_3 R_3 + I_4 R_4$
 C) $E_1 + E_2 - E_3 = I_1 R_1 - I_2 R_2 - I_3 R_3 + I_4 R_4$
 D) $E_1 + E_2 - E_3 = I_1 R_1 + I_2 R_2 + I_3 R_3 - I_4 R_4$
 E) $E_1 - E_2 - E_3 = I_1 R_1 - I_2 R_2 + I_3 R_3 + I_4 R_4$

668) Sual: Чему равен угол между напряжением и током в цепи с активным сопротивлением?

- A) $\varphi = 0$
 B) $\varphi = 45^\circ$

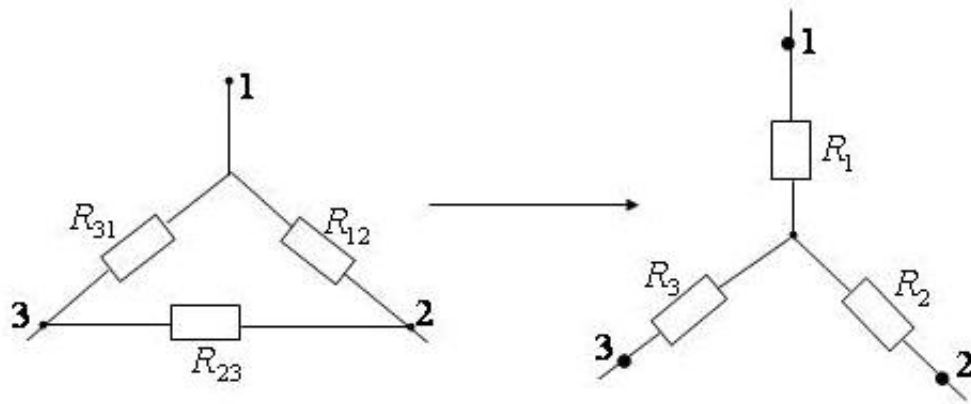
- C) $\varphi = 90^0$
 D) $\varphi = -45^0$
 E) $\varphi = -90^0$

669) Sual:какое выражение показывает комплексное входящее сопротивление, согласно данной схеме?-----



- A) $\underline{Z} = L + \frac{RC}{R + C}$
 B) $\underline{Z} = \omega L + \frac{R\omega C}{R + \omega C}$
 C) $\underline{Z} = j\omega L + \frac{-R \frac{1}{j\omega C}}{R - j \frac{1}{\omega C}}$
 D) $\underline{Z} = j\omega L + \frac{R \frac{1}{j\omega C}}{R + \frac{1}{j\omega C}}$
 E) $\underline{Z} = j\omega L + R + \frac{1}{j\omega C}$

670) Sual:какое из выражений показывает переход соединения по схеме треугольник в соединение по схеме звезда ?

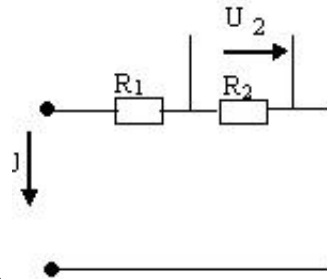


- A) $R_1 = \frac{R_{12} + R_{31}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$ $R_2 = \frac{R_{12} + R_{23}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$ $R_3 = \frac{R_{23} + R_{31}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$
- B) $R_1 = \frac{R_{12} \cdot R_{31}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$ $R_2 = \frac{R_{12} \cdot R_{23}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$ $R_3 = \frac{R_{23} \cdot R_{31}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$
- C) $R_1 = \frac{R_{12} \cdot R_{23}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$ $R_2 = \frac{R_{31} \cdot R_{23}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$ $R_3 = \frac{R_{23} \cdot R_{12}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$
- D) $R_1 = \frac{R_{12} \cdot R_{23} \cdot R_{31}}{R_{12} + R_{23} + R_{31}}$ $R_2 = \frac{R_1 \cdot R_{31}}{R_1 + R_{23} + R_{31}}$ $R_3 = \frac{R_2 \cdot R_1 \cdot R_{12}}{R_2 + R_1 + R_{12}}$
- E) $R_1 = \frac{R_{12} + R_{23}}{R_{12} \cdot R_{23} \cdot R_{31}}$ $R_2 = \frac{R_{31} + R_{23}}{R_{31} \cdot R_{23} \cdot R_1}$ $R_3 = \frac{R_{12} + R_{31}}{R_{12} \cdot R_{23} \cdot R_2}$

671) Sual: Постоянным током цепи называется:

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

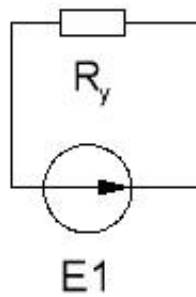
Дано: $U_1 = 75 \text{ V}$, $R_1 = 30 \text{ Ом}$, $R_2 = 20 \text{ Ом}$, $U = 125 \text{ V}$. $U_2 = ?$



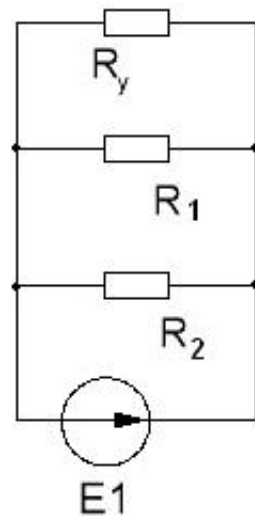
672) Sual:

- A) 50V
- B) 25V
- C) 100V
- D) 75V
- E) 45V

Дано: $R_y = 30 \text{ (Ом)}$, $E_1 = 180 \text{ (V)}$, $R_1 = R_2 = R_y$. Как меняется мощность второй цепи с сопротивлением R_y относительно первой цепи?



1



2

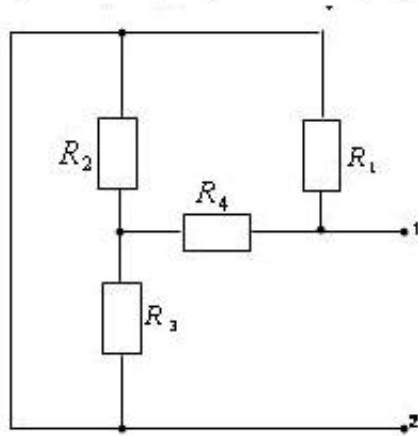
673) Sual:

- A) уменьшается в 2 раза

- В) увеличивается в 4 раза
- С) не меняется
- Д) уменьшается в 3 раза
- Е) увеличивается в 5 раз

Найти эквивалентное сопротивление цепи R_{ekv} данное на рисунке.

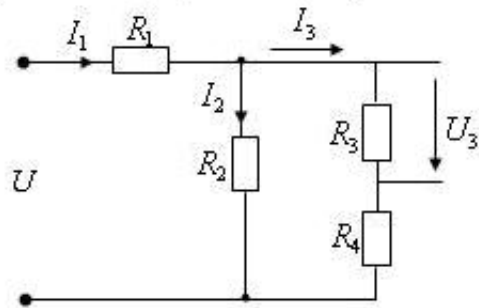
$$R_1 = 48 \text{ Ом}, R_2 = 160 \text{ Ом}, R_3 = 40 \text{ Ом}, R_4 = 80 \text{ Ом}, R_{ekv} = ?$$



674) Sual:

- A) 150 (Ом)
- B) 130 (Ом)
- C) -85 (Ом)
- D) -42 (Ом)
- E) 33,6 (Ом)

Определить ток I_2 в ветви R_2 данной цепи. $U_3 = 50 \text{ V}$, $R_1 = 10 \text{ Ом}$,
 $R_2 = 20 \text{ Ом}$, $R_3 = 5 \text{ Ом}$, $R_4 = 20 \text{ Ом}$, $I_2 = ?$



675) Sual:

- A) 5(A)
- B) 14(A)
- C) 20(A)
- D) 10(A)
- E) 12,5(A)

676) Sual: Что показывает именно S?

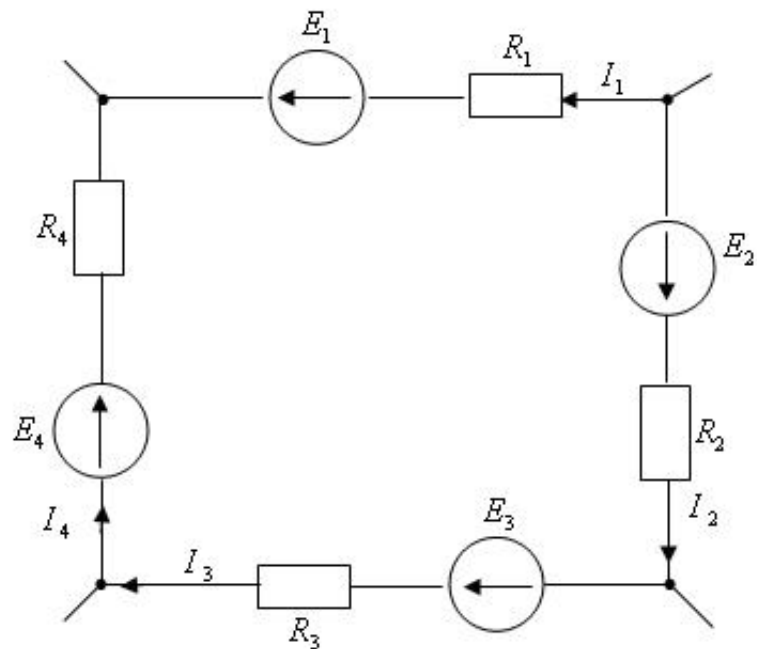
- A) $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$
- B) $S = P^2 + Q^2$
- C) $S = \frac{P}{Q}$
- D) $S = \frac{Q}{P}$
- E) $S = P + Q$

677) Sual: как выражается активная мощность?

- A) $P = I^2 g$
- B) $P = I^2 R$

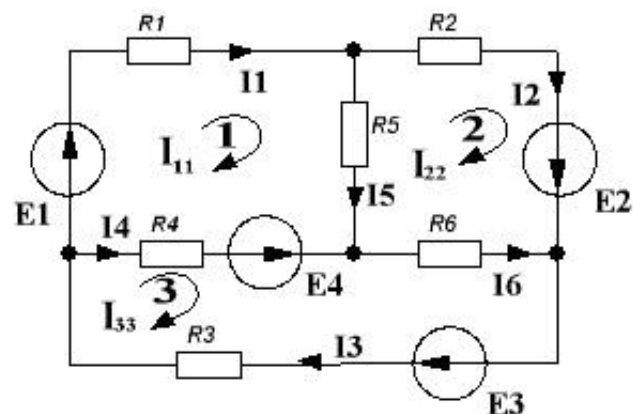
- C) $P = U^2 R$
 D) $P = UIR$
 E) $P = U^2 I$

678) Sual: Определить второй закон кирхгофа для контура, отделенного от сложной электрической цепи схемы



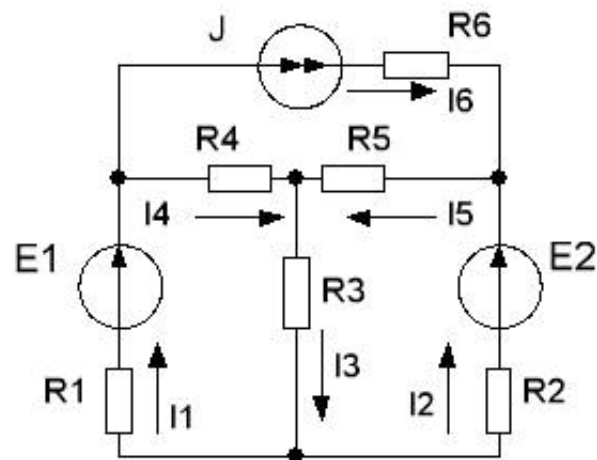
- A) $E_1 + E_2 + E_3 + E_4 = -R_1 I_1 + R_2 I_2 - I_3 R_3 + R_4 I_4$
 B) $-E_4 + E_1 - E_2 + E_3 = R_1 I_1 - R_2 I_2 + R_3 I_3 - R_4 I_4$
 C) $-E_4 - E_1 + E_2 + E_3 = R_1 I_1 + R_2 I_2 + R_3 I_3 - R_4 I_4$
 D) $E_1 + E_4 + E_3 - E_2 = R_1 I_1 + R_2 I_2 + R_3 I_3 - R_4 I_4$
 E) $E_2 + E_3 + E_4 - E_1 = -R_1 I_1 + R_2 I_2 + R_3 I_3 + R_4 I_4$

679) Sual: какое выражение данной цепи, созданное для 1-го контура методом токового контура, верно



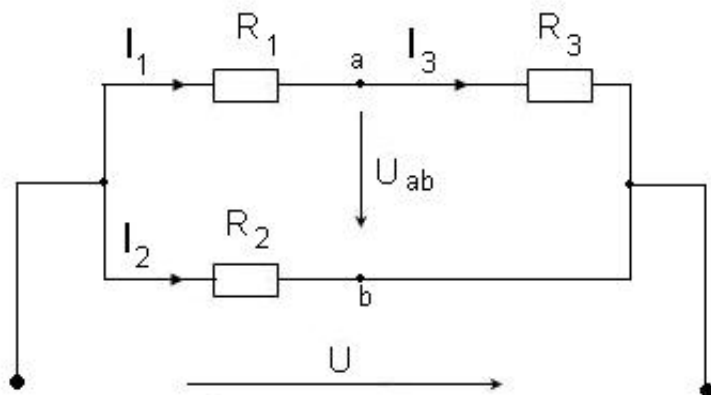
- A) $I_{11}(R_1 + R_2 + R_4) - I_{22}R_5 + I_{33}R_4 = E_1 - E_4$
- B) $I_{11}(R_1 + R_4 + R_3) - I_{22}R_5 - I_{33}R_4 = E_1 + E_4$
- C) $I_{11}(R_1 + R_5 + R_4) - I_{22}R_5 - I_{33}R_4 = E_1 - E_4$
- D) $I_{11}(R_1 + R_6 + R_2) - I_{22}R_6 - I_{33}R_4 = E_1 - E_4$
- E) $I_{11}(R_1 + R_5 + R_6) - I_{22}R_5 - I_{33}R_2 = E_1 - E_2$

680) Sual: какое из выражений, составленное на основании второго закона кирхгофа, является неверным?



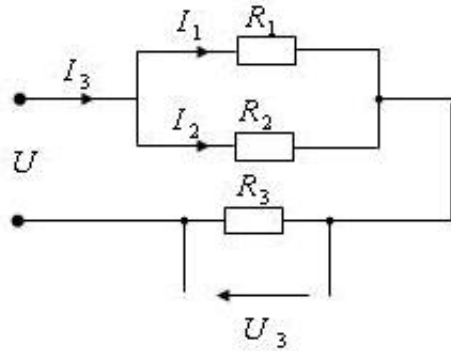
- A) $I_4 R_4 + I_3 R_3 + I_1 R_1 = E_1$
 B) $I_5 R_5 + I_3 R_3 + I_2 R_2 = E_2$
 C) $I_4 R_4 - I_5 R_5 - I_2 R_2 + I_1 R_1 = E_1 - E_2$
 D) $I_6 R_6 + I_5 R_5 - I_4 R_4 = J R_6$
 E) $I_4 R_4 - I_5 R_5 - E_1 = I_2 R_2 - I_1 R_1 - E_2$

681) Sual: На указанной цепи $U_{AB}=120(V)$, $R_1=20(Ohm)$, $R_2=30(Ohm)$, $R_3=20(Ohm)$. Найти входящее напряжение U .



- A) $U = 300 \text{ (V)}$
- B) $U = 240 \text{ (V)}$**
- C) $U = 180 \text{ (V)}$
- D) $U = 160 \text{ (V)}$
- E) $U = 120 \text{ (V)}$

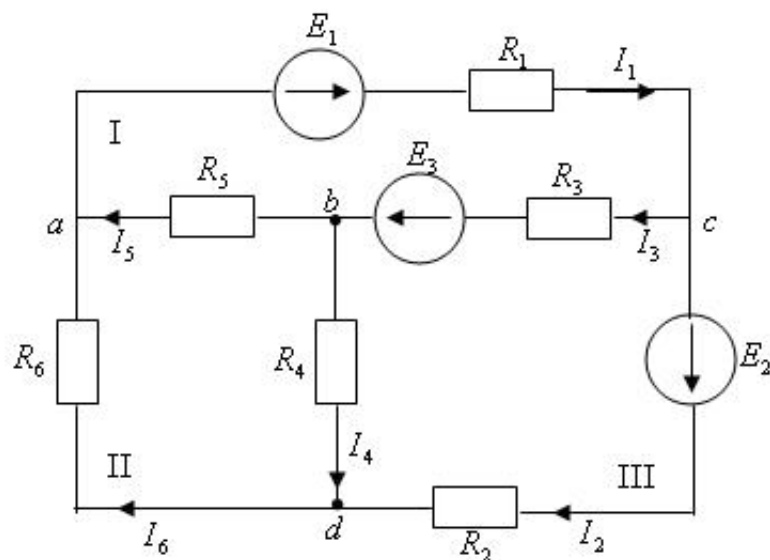
682) Sual: Определить мощность и силу тока в цепи сопротивления R_2 , если $U_2 = 100\text{V}$, $U_3 = 100\text{V}$, $R_1 = 6\text{Om}$, $R_2 = 9\text{Om}$, $R_3 = 10 \text{ Om}$, $I_2 = ?$ P_2



=?

- A) $I_2 = 6 \text{ A}$ $P_2 = 110\text{Vt}$
- B) $I_2 = 5 \text{ A}$ $P_2 = 200\text{Vt}$
- C) $I_2 = 4\text{A}$ $P_2 = 144\text{Vt}$**
- D) $I_2 = 10\text{A}$ $P_2 = 160\text{Vt}$
- E) $I_2 = 4\text{A}$ $P_2 = 120\text{Vt}$

683) Sual: какое из выражений для данной цепи верно, согласно второму закону кирхгофа для третьего контура, согласно первому закону



кирхгофа для точки b ?

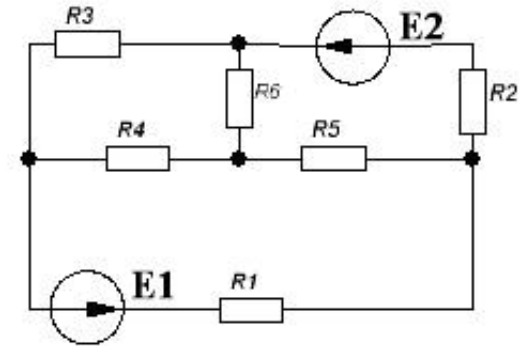
A) $I_3 - I_4 - I_5 = 0$; $I_2 R_2 + I_4 R_4 + I_3 R_3 = E_2 + E_3$

B) $I_3 + I_4 - I_5 = 0$; $I_2 R_2 - I_4 R_4 + I_3 R_3 = E_2 - E_3$

C) $I_3 - I_4 - I_5 = 0$; $I_2 R_2 - I_4 R_4 - I_3 R_3 = E_2 - E_3$

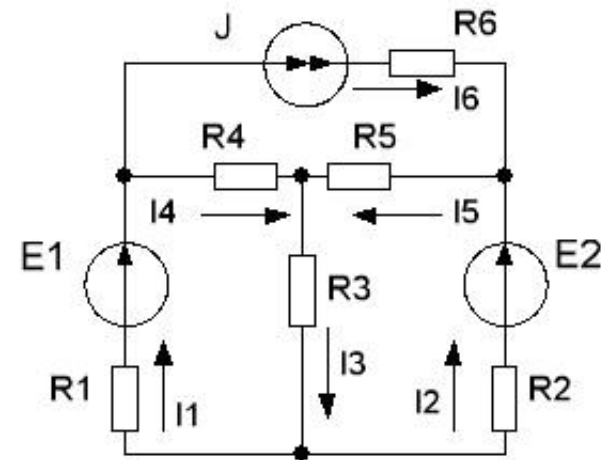
D) $I_3 + I_4 + I_5 = 0$; $I_3 R_3 + I_4 R_4 + I_2 R_2 = E_2 + E_3$

E) $I_3 - I_4 + I_5 = 0$; $I_1 R_1 + I_3 R_3 + I_5 R_5 = E_3 + E_1$



684) Sual: Определить число узлов- q, ветвей- p и свободные контуры- k в данной цепи.

- A) q=3, p=4, k=4
- B) q=4, p=6, k=3
- C) q=2, p=5, k=2
- D) q=4, p=4, k=3
- E) q=5, p=6, k=3



685) Sual: какое уравнение, основанное на втором законе кирхгофа неверное?

- A) $I_4 R_4 + I_3 R_3 + I_1 R_1 = E_1$

B) $I_5 R_5 + I_3 R_3 + I_2 R_2 = E_2$

C) $I_4 R_4 - I_5 R_5 - I_2 R_2 + I_1 R_1 = E_1 - E_2$

D) $I_6 R_6 + I_5 R_5 - I_4 R_4 = J R_6$

E) $I_4 R_4 - I_5 R_5 - E_1 = I_2 R_2 - I_1 R_1 - E_2$

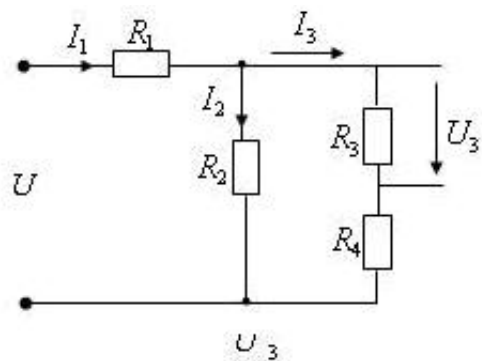
686) Sual:какие элементы относятся к цепям постоянного тока?

- A) Дроссель
- B) Измерительные приборы
- C) Источник энергии, измерительные приборы, коммутационные аппаратуры
- D) Индуктивный счетчик
- E) Батарея конденсаторов

687) Sual:От чего зависит постоянный или переменный ток?

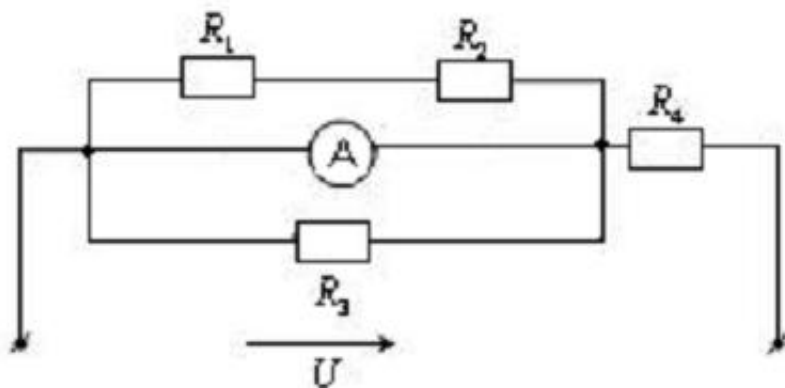
- A) От постоянного или переменного значения э.д.с
- B) От характера сопротивления приемника
- C) От количества приемников в цепи
- D) От качества оборудования в цепи
- E) От значения напряжения на зажимах цепи

688) Sual:Определить силу тока I_2 ветви R_2 данной цепи, если $U_3=50V$, $R_1=10\Omega$, $R_2=20\Omega$, $R_3=15\Omega$, $R_4=20\Omega$, $I_2 = ?$



- A) 5(A)
- B) 14(A)
- C) 20(A)
- D) 10(A)
- E) 12,5(A)

Дано: $U=80(V)$, $R_1=R_2=10(\Omega)$, $R_3=30(\Omega)$, $R_4=40(\Omega)$.
 Вычислить ток, протекающий через амперметр.



689) Sual:

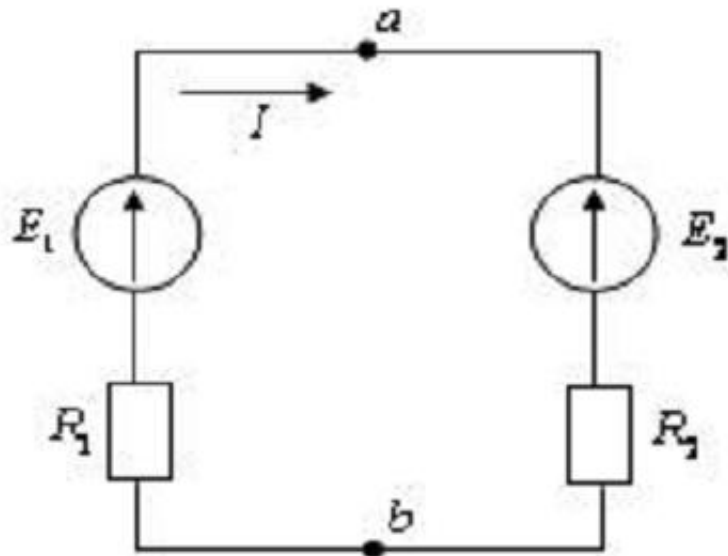
- A) $I=8(A)$
- B) $I=4(A)$
- C) $I=1,333(A)$

D) $I=2(A)$

E) $I=7(A)$

Вычислить напряжение U_{ab} между точками «аб», если

$$E_1 = 100V, \quad E_2 = 50V, \quad R_1 = 6 \text{ Ом}, \quad R_2 = 4 \text{ Ом}, \quad U_{AB} = ?$$



690) Sual:

A) 100(V)

B) 50(V)

C) 70(V)

D) 150(V)

E) -50(V)

691) Sual:какие основные параметры определяются при режиме короткого замыкания трансформатора ?

A) потери мощности в обмотках трансформатора, коэффициент трансформации трансформатора, напряжение короткого замыкания трансформатора

B) только коэффициент трансформации

C) магнитные потери в трансформаторах

D) только ток короткого замыкания

Е) только напряжение короткого замыкания

692) Sual:какие параметры определяются в рабочем режиме трансформатора без нагрузки?

А) коэффициент трансформации

В) потери мощности в магнитных обмотках

С) коэффициент трансформации и потери мощности в магнитных обмотках

Д) потери мощности в электрических обмотках

Е) нет правильного ответа

693) Sual:На щитке трансформатора указаны номинальные параметры. какие они? I. номинальные напряжения (U_{1n} , U_{2n}); II. номинальные токи (I_{1n} , I_{2n}); III. Номинальные сопротивления (R_{1n} , R_{2n}); IV. Номинальная мощность; V. Номинальная реактивная мощность.

А) I, II, III

В) II, III, IV

С) I, II, IV

Д) II, III, V

Е) I, IV, V

694) Sual:В каких пределах изменяются значения работы выхода веществ применяемых электронных приборов?

А) $1,8 \div 4,5$ эВ

В) $1,2 \div 2,2$ эВ

С) $0,8 \div 2,5$ эВ

Д) $0,1 \div 1,1$ эВ

Е) $1,1 \div 2,2$ эВ

695) Sual:какой эффект имеет место при наличии вблизи катода вакуумного диода ускоряющего электрического поля?

А) Карра

В) Шоттке

С) Ферми

Д) Паули

Е) Ричардсона

696) Sual:Основной причиной возникновения дугового разряда является ...

- A) фотоэффект
- B) термоэлектронная эмиссия**
- C) высокое напряжение на электродах
- D) особенности строения электродов
- E) нет верного ответа

697) Sual:Согласно какому закону нить электролампы нагревается, а подводящие провода остаются холодными?

- A) закону Бойля-Мариотта
- B) закону Джоуля-Томсона
- C) закону трех вторых
- D) закону Видемана-Франца
- E) закону Джоуля-Ленца**

698) Sual:Электронно – дырочный переход называется:

- A) область на границе двух полупроводников с электронной и дырочной проводимостью**
- B) область на границе двух металлов
- C) область на границе двух сред
- D) область между газом и твердым телом
- E) теплопроводность

699) Sual:Сколько p-n переходов имеется в полупроводниковом транзисторе?

- A) 1
- B) 2**
- C) 3
- D) 4
- E) 5

700) Sual:какие имеются виды транзисторов ?

- A) полевые , биполярные**

- В) понижающие, повышающие
- С) дроссельные, каскадные
- Д) с обратной связью, без связи
- Е) тактные, каскадные