

1. Выполнить тест
2. Готовое задание переслать на электронную почту

### 1 вариант

1. Что такое электрический ток?

- А. графическое изображение элементов.* *Б. это устройство для измерения ЭДС.*  
*В. упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.*  
*Г. беспорядочное движение частиц вещества.*

2. Устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком

- А. источник* *Б. резистор* *В. реостат* *Г. конденсатор*

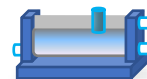
3. Закон Джоуля – Ленца

- А. работа, производимая источником, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в цепи.*  
*Б. определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением.*  
*В. количество теплоты, выделяющейся в проводнике при прохождении по нему электрического тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время прохождения тока через проводник.*

*Г. сила тока прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению.*

4. Прибор

- А. резистор* *Б. конденсатор* *В. реостат* *Г. потенциометр*



5. Определите сопротивление нити электрической лампы мощностью 100 Вт, если лампа рассчитана на напряжение 220 В.

- А. 2,2 Ом* *Б. 484 Ом* *В. 22000 Ом* *Г. 0,45 Ом*

6. Физическая величина, характеризующая быстроту совершения работы.

- А. работа* *Б. напряжения* *В. мощность* *Г. сопротивления*

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

- А. 10 Ом* *Б. 2,5 Ом* *В. 0,4 Ом* *Г. 4 Ом*

8. Закон Ома для полной цепи:

- А.  $I = \frac{q}{t}$*  *Б.  $I = \frac{\varepsilon}{R+r}$*  *В.  $U = \frac{A}{q}$*  *Г.  $I = \frac{U}{R}$*

9. Вещества, не проводящие электрический ток.

- А. диэлектрики* *Б. электреты* *В. сегнетоэлектрики* *Г. проводники*

10. Какие из перечисленных ниже частиц имеют наименьший отрицательный заряд?

- А. нейтрон* *Б. протон* *В. электрон* *Г. антиэлектрон*

11. Участок цепи это...?

- А. часть цепи между двумя узлами;* *Б. замкнутая часть цепи;*  
*В. графическое изображение элементов;* *Г. часть цепи между двумя точками;*

12. В приборе для выжигания по дереву напряжение понижается с 220 В до 11 В. В паспорте трансформатора указано: «Потребляемая мощность – 55 Вт, КПД – 0,8». Определите силу тока, протекающего через первичную и вторичную обмотки трансформатора.

- А.  $I_1=4 А$ ;  $I_2=20 А$*  *Б.  $I_1=4,4 А$ ;  $I_2=1,4 А$*  *В.  $I_1=5,34 А$ ;  $I_2=1 А$*  *Г.  $I_1=0,25 А$ ;  $I_2= 5 А$*

13. Преобразуют энергию топлива в электрическую энергию.

- А. Атомные электростанции.* *Б. Тепловые электростанции*  
*В. Ветровые электростанции.* *Г. Гидроэлектростанции*

14. Устройство, состоящее из катушки и железного сердечника внутри ее.

- А. трансформатор* *Б. электромагнит* *В. аккумулятор* *Г. реостат*

15. Диполь – это

- А. два разноименных электрических заряда, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга.*  
*Б. устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком.*  
*В. величина, равная отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними.*

Г. выстраивание диполей вдоль силовых линий электрического поля.

16. При параллельном соединении конденсаторов .....=const

А. силы тока                      Б. заряд                      В. ёмкость                      Г. напряжение

17. Вращающаяся часть электрогенератора.

А. статор                      Б. ротор                      В. трансформатор                      Г. катушка

18. В цепь с напряжением 250 В включили последовательно две лампы, рассчитанные на это же напряжение. Одна лампа мощностью 500 Вт, а другая мощностью 25 Вт. Определите сопротивление цепи.

А. 2625 Ом                      Б. 2045 Ом                      В. 260 Ом                      Г. 238 Ом

19. Трансформатор тока это...

А. трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса.

Б. трансформатор, питающийся от источника напряжения.

В. трансформатор, первичная обмотка которого электрически не связана со вторичными обмотками.

Г. трансформатор, питающийся от источника тока.

20. Какой величиной является магнитный поток  $\Phi$ ?

А. скалярной                      Б. векторной                      В. механический                      Г. перпендикулярный

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

А. магнитная система                      Б. плоская магнитная система                      В. обмотка                      Г. изоляция

22. Какая физическая величина является силовой характеристикой электрического поля?

А. Емкость                      Б. Сила тока                      В. Напряженность                      Г. Напряжение

23. Единица измерения силы тока:

А. Ом                      Б. Кл                      В. А                      Г. Вт                      Д. Дж

24. Симметричная нагрузка соединена треугольником. При измерении фазного тока амперметр показал 10 А. Чему будет равен ток в линейном проводе?

А. 10 А                      Б. 17,3 А                      В. 14,14 А                      Г. 20 А

25. Может ли ток в нулевом проводе четырех проводной цепи, соединенной звездой быть равным нулю?

А. Может                      Б. Не может                      В. Всегда равен нулю                      Г. Никогда не равен нулю.

26. Чему равен ток в нулевом проводе в симметричной трёхфазной цепи при соединении нагрузки в звезду?

А. Номинальному току одной фазы                      Б. Нулю  
В. Сумме номинальных токов двух фаз                      Г. Сумме номинальных токов трёх фаз

27. Схема состоит из одного резистивного элемента с сопротивлением  $R=220$  Ом. Напряжение на её зажимах  $u = 220 \cdot \sin 628t$ . Определите показания амперметра и вольтметра.

А.  $i = 1$  А;  $u=220$  В                      Б.  $i = 0,7$  А;  $u=156$  В                      В.  $i = 0,7$  А;  $u=220$  В                      Г.  $i = 1$  А;  $u=156$  В

28. Определите период сигнала, если частота синусоидального тока 500 Гц.

А. 500 с                      Б. 0,00125 с                      В. 0,002 с                      Г. 1000 с

29. Мгновенное значение тока  $I = 16 \sin 157 t$ . Определите амплитудное и действующее значение тока.

А. 16 А; 157 А                      Б. 157 А; 16 А                      В. 11,3 А; 16 А                      Г. 16 А; 11,3 А

30. Трансформатор напряжения имеет обмотки с числом витков 1000 и 200. Определить его коэффициент трансформации.

А. 50                      Б. 0,02                      В. 200000                      Г. 1200

31. Как рассчитать сопротивление проводника?

А.  $Z = \sqrt{R^2 + (X_C - X_L)^2}$                       Б.  $X_C = \frac{1}{2\pi\nu C}$                       В.  $X_L = 2\pi\nu L$                       Г.  $R = \rho \frac{l}{S}$

32. Какая формула определяет активную мощность?

А.  $Q = S \cdot \sin \alpha$                       Б.  $P = S \cdot \cos \alpha$                       В.  $Q = P + S$                       Г.  $S = \sqrt{P^2 + Q^2}$

33. Какой будет сила тока на сопротивлениях при параллельном соединении?

А.  $U = U_1 + U_2$ ;                      Б.  $U = U_1 = U_2$                       В.  $I = I_1 + I_2$ ;                      Г.  $I = I_1 = I_2$ ;

34. Генератор – это...

А. машина, преобразующая электрическую энергию в механическую.

Б. машина, преобразующая механическую энергию в электрическую.

*В. неподвижная часть машины.*

*Г. подвижная часть машины.*

**35.** Как определить электрическое напряжение?

*А.*  $U = I \cdot R$

*Б.*  $U = \frac{q}{A}$

*В.*  $U = \frac{R}{I}$

*Г.*  $U = \frac{P}{R}$

**36.** Реостат применяют для регулирования в цепи...

*А. напряжения*   *Б. силы тока*   *В. напряжения и силы тока*   *Г. сопротивления*   *Д. мощности*