

Министерство образования и науки Калужской области  
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
Калужской области "Людиновский индустриальный техникум»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 6bfb4669320459c27639881eb3b9834e0998c267  
Владелец Харламов Владимир Максимович  
Действителен с 25.10.2021 по 25.01.2023

Принята на заседании  
педагогического совета  
от 31.08. 2022 г.  
Протокол № \_\_\_\_\_

Утверждаю:  
Директор ГАПОУ КО «ЛИТ»  
\_\_\_\_\_ В.М.Харламов  
\_31\_ 08 \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Оценочные материалы**  
**по дополнительной общеразвивающей программе**  
**технической направленности**  
**Основы электротехники и электроники**

Составил  
преподаватель спец. дисциплин  
технического профиля  
\_\_\_\_\_ Е.Г. Петухова

Людиново, 2022 г.

## Тесты по основам и электронике

### 1-вариант

#### 1. Что такое электрический ток?

- A. графическое изображение элементов.
- B. это устройство для измерения ЭДС.
- C. упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
- D. беспорядочное движение частиц вещества.
- E. совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления.

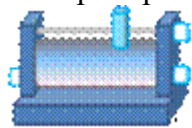
#### 2. Устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком

- A. электреты
- B. источник
- C. резисторы
- D. реостаты
- E. конденсатор

#### 3. Закон Джоуля – Ленца

- A. работа производимая источником, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в цепи.
- B. определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением.
- C. пропорционален сопротивлению проводника в контуре алгебраической суммы.
- D. 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.
- E. прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению.

#### 4. Прибор



- A. резистор
- B. конденсатор
- C. реостат
- D. потенциометр
- E. амперметр

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

- A. 570 Ом.
- B. 488 Ом.
- C. 523 Ом.
- D. 446 Ом.
- E. 625 Ом.

#### 6. Физическая величина, характеризующую быстроту совершения работы.

- A. работа
- B. напряжения
- C. мощность
- D. сопротивления
- E. нет правильного ответа.

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

- A. 10 Ом
- B. 0,4 Ом
- C. 2,5 Ом
- D. 4 Ом
- E. 0,2 Ом

#### 8. Закон Ома для полной цепи:

- A.  $I = U/R$

- В.  $U=U \cdot I$
- С.  $U=A/q$
- Д.  $I=I_1=I_2=\dots=I_n$
- Е.  $I= E/ (R+r)$

**9. Диэлектрики, длительное время сохраняющие поляризацию после устранения внешнего электрического поля.**

- А. сегнетоэлектрики
- В. электреты
- С. потенциал
- Д. пьезоэлектрический эффект
- Е. электрической емкости

**10. Вещества, почти не проводящие электрический ток.**

- А. диэлектрики
- В. электреты
- С. сегнетоэлектрики
- Д. пьезоэлектрический эффект
- Е. диод

**11. Какие из перечисленных ниже частиц имеют наименьший отрицательный заряд?**

- А. электрон
- В. протон
- С. нейтрон
- Д. антиэлектрон
- Е. нейтральный

**12. Участок цепи это...?**

- А. часть цепи между двумя узлами;
- В. замкнутая часть цепи;
- С. графическое изображение элементов;
- Д. часть цепи между двумя точками;
- Е. элемент электрической цепи, предназначенный для использования электрического сопротивления.

**13. 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.  $I_1 = 0,34 \text{ A}; I_2 = 12 \text{ A}$
- В.  $I_1 = 4,4 \text{ A}; I_2 = 1,4 \text{ A}$
- С.  $I_1 = 5,34 \text{ A}; I_2 = 1 \text{ A}$
- Д.  $I_1 = 0,25 \text{ A}; I_2 = 4 \text{ A}$
- Е.  $I_1 = 0,45 \text{ A}; I_2 = 1,4 \text{ A}$

**14. Преобразуют энергию топлива в электрическую энергию.**

- А. Атомные электростанции.
- В. Тепловые электростанции
- С. Механические электростанции
- Д. Гидроэлектростанции
- Е. Ветроэлектростанции.

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

- А. напряжения
- В. силы тока
- С. напряжения и силы тока
- Д. сопротивления
- Е. мощности

**16. Устройство, состоящее из катушки и железного сердечника внутри ее.**

- А. трансформатор
- В. батарея
- С. аккумулятор

- D. реостат
- E. электромагнит

**17. Диполь – это**

- A. два разноименных электрических заряда, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга.
- B. абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума.
- C. величина, равная отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними.
- D. выстраивание диполей вдоль силовых линий электрического поля.
- E. устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком.

**18. Найдите неверное соотношение:**

- A.  $1 \text{ Ом} = 1 \text{ В} / 1 \text{ А}$
- B.  $1 \text{ В} = 1 \text{ Дж} / 1 \text{ Кл}$
- C.  $1 \text{ Кл} = 1 \text{ А} * 1 \text{ с}$
- D.  $1 \text{ А} = 1 \text{ Ом} / 1 \text{ В}$
- E.  $1 \text{ А} = \text{Дж} / \text{с}$

**19. При параллельном соединении конденсатор.....=const**

- A. напряжение
- B. заряд
- C. ёмкость
- D. сопротивление
- E. силы тока

**20. Вращающаяся часть электрогенератора.**

- A. статор
- B. ротор
- C. трансформатор
- D. коммутатор
- E. катушка

**21. 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.**

- A. 2625 Ом.
- B. 2045 Ом.
- C. 260 Ом.
- D. 238 Ом.
- E. 450 Ом.

**22. Трансформатор тока это...**

- A. трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса.
- B. трансформатор, питающийся от источника напряжения.
- C. вариант трансформатора, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии.
- D. трансформатор, питающийся от источника тока.
- E. трансформатор, первичная обмотка которого электрически не связана со вторичными обмотками.

**23. Какой величиной является магнитный поток  $\Phi$ ?**

- A. скалярной
- B. векторной
- C. механический
- D. ответы А, В
- E. перпендикулярный

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

- A. магнитная система

- В. плоская магнитная система
- С. обмотка
- Д. изоляция
- Е. нет правильного ответа

**25. Земля и проводящие слои атмосферы образует своеобразный конденсатор. Наблюдениями установлено, что напряженность электрического поля Земли вблизи ее поверхности в среднем равна 100 В/м. Найдите электрический заряд, считая, что он равномерно распределен по всей земной поверхности.**

- А.  $4,2 \cdot 10^5$  Кл
- В.  $4,1 \cdot 10^5$  Кл
- С.  $4 \cdot 10^5$  Кл
- Д.  $4,5 \cdot 10^5$  Кл
- Е.  $4,6 \cdot 10^5$  Кл

## 2-вариант

**1. Что такое электрическая цепь?**

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

**2. ЭДС источника выражается формулой:**

- А.  $I = Q/t$
- В.  $E = Au/q$
- С.  $W = q \cdot E \cdot d$
- Д.  $\varphi = Ed$
- Е.  $U = A/q$

**3. Впервые явления в электрических цепях глубоко и тщательно изучил:**

- А. Майкл Фарадей
- В. Джеймс Максвелл
- С. Георг Ом
- Д. Михаил Ломоносов
- Е. Шарль Кулон

**4. Прибор**



- А. амперметр
- В. реостат
- С. резистор
- Д. ключ
- Е. потенциометр

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

- А. 2.2 Кл.
- В. 2200 Кл.
- С. 0,045 Кл.
- Д. 450 Кл.
- Е.  $2,2 \cdot 10^{-3}$  Кл.

**6. Это в простейшем случае реостаты, включаемые для регулирования напряжения.**

- А. потенциометры
- В. резисторы

- С. реостаты
- Д. ключ
- Е. счётчик

**7. Часть цепи между двумя точками называется:**

- А. контур
- В. участок цепи
- С. ветвь
- Д. электрическая цепь
- Е. узел

**8. Сопротивление последовательной цепи:**

- А.  $R = R_n$
- В.  $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \dots + \frac{1}{R_n}$ .
- С.  $\frac{U}{R} = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2} + \frac{U}{R_3} + \dots + \frac{U}{R_n}$ .
- Д.  $R = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$ .
- Е.  $RI = R_1I + R_2I + R_3I + \dots + R_nI$ .

**9. Сила тока в проводнике...**

- А. прямо пропорционально напряжению на концах проводника
- В. прямо пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению
- С. обратно пропорционально напряжению на концах проводника
- Д. обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению
- Е. электрическим зарядом и поперечное сечение проводника

**10. Какую энергию потребляет из сети электрическая лампа за 2 ч, если ее сопротивление 440 Ом, а напряжение сети 220 В?**

- А.  $340 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$
- В.  $240 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$
- С.  $220 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$
- Д.  $375 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$
- Е.  $180 \text{ Вт} \cdot \text{ч}$

**11. 1 гВт =**

- А. 1024 Вт
- В. 1000000000 Вт
- С. 1000000 Вт
- Д.  $10^{-3} \text{ Вт}$
- Е. 100 Вт

**12. Что такое потенциал точки?**

- А. это разность потенциалов двух точек электрического поля.
- В. это абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума.
- С. называют величину, равная отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними.
- Д. называют устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком.
- Е. называют работу, по перемещению единичного заряда из точки поля в бесконечность.



**13. Условное обозначение**

- А. резистор
- В. предохранитель
- С. реостат
- Д. кабель, провод, шина электрической цепи
- Е. приемник электрической энергии

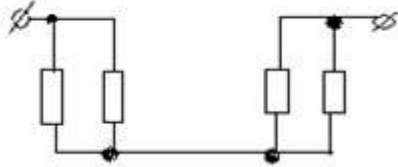
**14. Лампа накаливания с сопротивлением  $R = 440 \text{ Ом}$  включена в сеть с напряжением  $U = 110 \text{ В}$ . Определить силу тока в лампе.**

- А. 25 А
- В. 30 А

- C. 12 A
- D. 0,25 A
- E. 1 A

15. Какие носители заряда существуют?

- A. электроны
- B. положительные ионы
- C. отрицательные ионы
- D. нейтральные
- E. все перечисленные



16.

Сколько в схеме узлов и ветвей?

- A. узлов 4, ветвей 4;
- B. узлов 2, ветвей 4;
- C. узлов 3, ветвей 5;
- D. узлов 3, ветвей 4;
- E. узлов 3, ветвей 2.

17. Величина, обратная сопротивлению

- A. проводимость
- B. удельное сопротивление
- C. период
- D. напряжение
- E. потенциал

18. Ёмкость конденсатора  $C=10$  мФ; заряд конденсатора  $Q=4 \cdot 10^{-5}$  Кл. Определить напряжение на обкладках.

- A. 0,4 В;
- B. 4 мВ;
- C.  $4 \cdot 10^{-5}$  В;
- D.  $4 \cdot 10^{-7}$  В;
- E. 0,04 В.

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

- A. не будет
- B. будет, но недолго
- C. будет
- D. А, В
- E. все ответы правильно

20. В цепи питания нагревательного прибора, включенного под напряжение 220 В, сила тока 5 А. Определить мощность прибора.

- A. 25 Вт
- B. 4,4 Вт
- C. 2,1 кВт
- D. 1,1 кВт
- E. 44 Вт

21. Плотность электрического тока определяется по формуле:

- A.  $\dots=q/t$
- B.  $\dots=I/S$
- C.  $\dots=dI/S$
- D.  $\dots=1/R$
- E.  $\dots=1/t$

22. Определить количество теплоты, выделенное в нагревательном приборе в течение 0,5 ч, если он включен в сеть напряжением 110 В и имеет сопротивление 24 Ом.

- A. 130 000 Дж
- B. 650 000 Дж

- C. 907 500 Дж
- D. 235 кДж
- E. 445 500 Дж

**23. Магнитная система, в которой все стержни имеют одинаковую форму, конструкцию и размеры, а взаимное расположение любого стержня по отношению ко всем ярмам одинаково для всех стержней.**

- A. симметричная магнитная система
- B. несимметричная магнитная система
- C. плоская магнитная система
- D. пространственная магнитная система
- E. прямая магнитная система

**24. Обеспечивает физическую защиту для активного компонента, а также представляет собой резервуар для масла.**

- A. обмотка
- B. магнитная система
- C. автотрансформатор
- D. система охлаждения
- E. бак

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

- A. трансформатор тока
- B. трансформатор напряжения
- C. автотрансформатор
- D. импульсный трансформатор
- E. механический трансформатор.

### 3-вариант

**1. Что такое электрическое поле?**

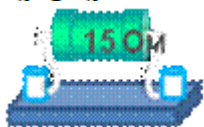
- A. упорядоченное движение электрических зарядов.
- B. особый вид материи, существующий вокруг любого электрического заряда.
- C. упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике.
- D. беспорядочное движение частиц вещества.
- E. взаимодействие электрических зарядов.

**2. Внешняя часть цепи охватывает ...**

- A. приемник соединительные провода
- B. только источник питания
- C. приемник
- D. все элементы цепи
- E. пускорегулирующую аппаратуру

**3. Первый Закон Кирхгофа**

- A.  $\sum E = \sum IR$
- B.  $\sum I = 0$
- C.  $\sum_k^m I = 0$
- D.  $\sum_{k=1}^n I_k = 0$
- E.  $\sum_{k=1}^n E_k = 0$



4. **Прибор**

- A. реостат
- B. резистор
- C. батарея
- D. потенциометр
- E. ключ



**5. Конденсатор имеет емкость  $C=5$  пФ. Какой заряд находится на каждой из его обкладок, если разность потенциалов между ними  $U=1000$  В?**

- A.  $5,9 \cdot 10^{-7}$  Кл
- B.  $5 \cdot 10^{-7}$  Кл
- C.  $4,5 \cdot 10^{-6}$  Кл
- D.  $4,7 \cdot 10^{-6}$  Кл
- E.  $5,7 \cdot 10^{-8}$  Кл

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

- A. сила тока
- B. напряжение
- C. сопротивление
- D. работа тока
- E. энергия

**7. Единица измерения потенциала точки электрического поля...**

- A. Ватт
- B. Ампер
- C. Джоуль
- D. Вольт
- E. Ом

**8. Определить мощность приёмника, если сопротивление равно 100 Ом, а ток приёмника 5 мА.**

- A. 500 Вт
- B. 20 Вт
- C. 0,5 Вт
- D. 2500 Вт
- E. 0,0025 Вт

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

- A. вакуум
- B. вода
- C. плазма
- D. магнитный поток
- E. однозначного ответа нет

**10. Какое из утверждений вы считаете не правильным?**

- A. Земной шар – большой магнит.
- B. Невозможно получить магнит с одним полюсом.

**Получить полный текст**

- C. Магнит имеет две полюса: северный и южный, они различны по своим свойствам.
- D. Магнит – направленное движение заряженных частиц.
- E. Магнит, подвешенный на нити, располагается определенным образом в пространстве, указывая север и юг.

**11. В 1820 г. Кто экспериментально обнаружил, что электрический ток связан с магнитным полем?**

- A. Майкл Фарадей
- B. Ампер Андре
- C. Максвелл Джеймс
- D. Эрстед Ханс
- E. Кулон Шарль

**12. Ёмкость конденсатора  $C=10$  мФ; заряд конденсатора  $Q=4 \cdot 10^{-5}$  Кл. Определить напряжение на обкладках.**

- A. 0,4 В;
- B. 4 мВ;
- C.  $4 \cdot 10^{-5}$  В;
- D.  $4 \cdot 10^{-7}$  В;

Е. 0,04 В.

**13. К магнитным материалам относятся**

А. алюминий

В. железо

С. медь

Д. кремний

Е. все ответы правильно

**14. Диэлектрики применяют для изготовления**

А. магнитопроводов

В. обмоток катушек индуктивности

С. корпусов бытовых приборов

Д. корпусов штепсельных вилок

Е. А, В.

**15. К полупроводниковым материалам относятся:**

А. алюминий

В. кремний

С. железо

Д. нихром

Е. В, Д.

**16. Единицами измерения магнитной индукции являются**

А. Амперы

В. Вольты

С. Теслы

Д. Герцы

Е. Фаза

**17. Величина индуцированной ЭДС зависит от...**

А. силы тока

В. напряжения

С. скорости вращения витка в магнитном поле

Д. длины проводника и силы магнитного поля

Е. ответы 1, 2

**18. Выберите правильное утверждение:**

А. ток в замкнутой цепи прямо пропорционален электродвижущей силе и обратно пропорционален сопротивлению всей цепи.

В. ток в замкнутой цепи прямо пропорционален сопротивлению всей цепи и обратно пропорционален электродвижущей силе.

С. сопротивление в замкнутой цепи прямо пропорционально току всей цепи и обратно пропорционально электродвижущей силе.

Д. электродвижущая сила в замкнутой цепи прямо пропорциональна сопротивлению всей цепи и обратно пропорциональна току.

Е. электродвижущая сила в замкнутой цепи прямо пропорциональна.

**19. Если неоновая лампа мощностью 4,8 Вт рассчитана на напряжение 120 В, то потребляемый ток составляет:**

А. 576 А

В. 115,2 А

С. 124,8 А

Д. 0,04 А

Е. 54 А

**20. Формула Мощность приёмника:**

А.  $N=EI$

В.  $N=UI$

С.  $N=U/t$

Д.  $P=A*t$

Е.  $P=U*q/t$

**21. При параллельном соединении конденсатор .....=const**

А. напряжение

- В. заряд
- С. ёмкость
- Д. индуктивность
- Е. А, В.

**22. Конденсатор имеет две пластины. Площадь каждой пластины составляет  $15 \text{ см}^2$ . Между пластинками помещен диэлектрик – пропарафинированная бумага толщиной  $0,02 \text{ см}$ . Вычислить емкость этого конденсатора. ( $\epsilon=2,2$ )**

- А. 1555 пФ
- В. 1222 пФ
- С. 1650 пФ
- Д. 550 пФ
- Е. 650 пФ

**23. Что такое Пик - трансформатор**

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

**Получить полный текст**

- В. трансформатор, питающийся от источника напряжения.
- С. вариант трансформатора, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии.
- Д. трансформатор, питающийся от источника тока.
- Е. трансформатор, преобразующий напряжение синусоидальной формы в импульсное напряжение с изменяющейся через каждые полпериода полярностью.

**24. Определить мощность приёмника, если сопротивление равно  $110 \text{ Ом}$ , а ток приёмника  $5 \text{ мА}$ .**

- А.  $0,0025 \text{ Вт}$
- В.  $0,00275 \text{ Вт}$
- С.  $20 \text{ Вт}$
- Д.  $0,5 \text{ Вт}$
- Е.  $2500 \text{ Вт}$

**25. Разделительный трансформатор это...**

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

**4-вариант**

**1. Электрический ток в металлах - это...**

- А. беспорядочное движение заряженных частиц
- В. движение атомов и молекул.
- С. движение электронов.
- Д. направленное движение свободных электронов.
- Е. движение ионов.

**2. Что такое резистор?**

- А. графическое изображение электрической цепи показывающие порядок и характер соединений элементов;
- В. совокупность устройств предназначенного для прохождения электрического тока обязательными элементами;

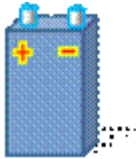
- С. порядочное движение заряженных частиц, замкнутом контуре, под действием электрического поля;
- Д. элемент электрической цепи, предназначенный для использования его электрического сопротивления;
- Е. работа, совершаемая единицу времени или величина, численно равная скорости преобразования энергий.

**3. Электрический ток оказывает на проводник действие...**

- А. тепловое
- В. радиоактивное
- С. магнитное
- Д. физическое
- Е. все ответы правильны

**4. Сопротивление тела человека электрическому току зависит от...**

- А. роста человека
- В. массы человека
- С. силы тока
- Д. физического состояния человека
- Е. не зависит



**Прибор**

- 5. А. гальванометр
- В. ваттметр
- С. источник
- Д. резистор
- Е. батарея

**6. Закон Ома выражается формулой**

- А.  $U = R/I$
- В.  $U = I/R$
- С.  $I = U/R$
- Д.  $R = I/U$
- Е.  $I = E / (R+r)$

**7. Определить количество теплоты, выделенное в нагревательном приборе в течение 0,5 ч, если он включен в сеть напряжением 110 В и имеет сопротивление 24 Ом.**

- А. 350 000 Дж
- В. 245 550 Дж
- С. 907 500 Дж
- Д. 45 кДж
- Е. 330 000 Дж

**8. При последовательном соединении конденсаторов .....=const**

- А. напряжение
- В. заряд
- С. ёмкость
- Д. индуктивность
- Е. А, В.

**9. Расстояние между пластинами плоского конденсатора увеличили в два раза.**

**Электрическая ёмкость его...**

- А. уменьшиться
- В. увеличится
- С. не изменится
- Д. недостаточно данных
- Е. уменьшиться и увеличиться

**10. Ёмкость конденсатора  $C=10$  мФ; заряд конденсатора  $q=4 \cdot 10^5$  Кл. Определить напряжение на обкладках.**

- А. 0,4 В;

- В. 4 мВ;
- С.  $4 \cdot 10^{-5}$  В;
- Д.  $4 \cdot 10^{-7}$  В;
- Е. 0,04 В.

**11. За 2 ч при постоянном токе был перенесён заряд в 180 Кл. Определите силу тока.**

- А. 180 А
- В. 90 А
- С. 360 А
- Д. 0,025 А
- Е. 1 А

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

- А. клеммы
- В. ключ
- С. участок цепи
- Д. резистор
- Е. реостат

**13. Внешняя часть цепи охватывает ...**

- А. приемник
- В. соединительные провода
- С. только источник питания
- Д. пускорегулирующую аппаратуру
- Е. все элементы цепи

**14. Сила индукционного тока зависит от чего?**

- А. от скорости изменения магнитного поля
- В. от скорости вращения катушки
- С. от электромагнитного поля
- Д. от числа ее витков
- Е. А, Д.

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

- А. первый закон Ньютона
- В. первый закон Кирхгофа
- С. второй закон Кирхгофа
- Д. закон Ома
- Е. С, Д.

**16. Наименьшая сила тока, смертельно опасная для человека равна...**

- А. 1 А
- В. 0,01 А
- С. 0,1 А
- Д. 0,025 А
- Е. 0,2 А

**17. Диэлектрики, обладающие очень большой диэлектрической проницаемостью**

- А. электреты
- В. пьезоэлектрический эффект
- С. электрон
- Д. потенциал
- Е. сегнетоэлектрики

**18. К батарее, ЭДС которой 4,8 В и внутреннее сопротивление 3,5 Ом, присоединена электрическая лампочка сопротивлением 12,5 Ом. Определите ток батареи.**

- А. 0,5 А
- В. 0,8 А
- С. 0,3 А
- Д. 1 А
- Е. 7 А

**19. Магнитные материалы применяют для изготовления**

- A. радиотехнических элементов
- B. экранирования проводов
- C. обмоток электрических машин
- D. якорей электрических машин
- E. A, B

**20. Определите коэффициент мощности двигателя, полное сопротивление обмоток которого 20 Ом, а активное сопротивление 19 Ом.**

- A. 0,95
- B. 0,45
- C. 380
- D. 1,9
- E. 39

**21. Кто ввел термин «электрон» и рассчитал его заряд?**

- A. А. Беккерель
- B. Э. Резерфорд
- C. Н. Бор
- D. Д. Стоней
- E. М. Планк

**22. Если неоновая лампа мощностью 4,8 Вт рассчитана на напряжение 120 В, то потребляемый ток составляет:**

- A. 124,8 А
- B. 115,2 А
- C. 0,04 А
- D. 0,5 А
- E. 25 А



**23. Условное обозначение**

- A. Амперметр
- B. Вольтметр
- C. Гальванометр
- D. Клеммы
- E. Генератор

**24. Силовой трансформатор это...**

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

**25. В замкнутой цепи течет ток 1 А. внешнее сопротивление цепи 2 Ом. Определите внутреннее сопротивление источника, ЭДС которого составляет 2,1 В.**

- A. 120 Ом
- B. 0,1 Ом
- C. 50 Ом
- D. 1,05 Ом
- E. 4,1 Ом

## ОТВЕТЫ К ТЕСТУ

| 1-вариант | 2-вариант | 3-вариант | 4-вариант |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1. C      | 1. D      | 1.B       | 1.D       |
| 2. E      | 2.B       | 2.D       | 2.B       |
| 3. D      | 3.C       | 3.D       | 3.C, A    |
| 4. A      | 4.D       | 4.B       | 4.C       |
| 5. B      | 5.E       | 5.B       | 5.E       |
| 6. C      | 6.A       | 6.A       | 6.C       |
| 7. C      | 7.B       | 7.D       | 7.C       |
| 8. E      | 8.D       | 8.E       | 8.B       |
| 9. B      | 9.A       | 9.C       | 9.A       |
| 10. A     | 10.C      | 10.D      | 10.B      |
| 11. A     | 11.E      | 11.D      | 11.E      |
| 12. D     | 12.E      | 12.B      | 12.D      |
| 13. D     | 13.B      | 13.C      | 13.E      |
| 14. B     | 14.D      | 14.D      | 14.E      |
| 15. C     | 15.E      | 15.B      | 15.C      |
| 16. E     | 16.A      | 16.C      | 16.A      |
| 17. A     | 17.A      | 17.D      | 17.E      |
| 18. D     | 18.B      | 18.A      | 18.C      |
| 19. A     | 19.B      | 19.D      | 19.D      |
| 20. B     | 20.D      | 20.E      | 20.A      |
| 21. A     | 21.B      | 21.A      | 21.D      |
| 22. D     | 22.C      | 22.C      | 22.C      |
| 23. B     | 23.A      | 23.E      | 23.C      |
| 24. C     | 24.E      | 24.B      | 24.E      |
| 25. D     | 25.D      | 25.D      | 25.B      |

### *Шкала оценки образовательных достижений*

| Процент результативности<br>(правильных ответов) | Оценка уровня подготовки по ДООП |                     |
|--|----------------------------------|---------------------|
|  | Балл (отметка)                   | Вербальный аналог   |
| 90÷100   | 5                                | Отлично             |
| 80÷89  | 4                                | Хорошо              |
| 70÷79  | 3                                | Удовлетворительно   |
| Менее 70   | 2                                | Неудовлетворительно |

6.2 Время на подготовку:  
подготовка к выполнению задания - 5 мин.  
выполнение 0 час. 15 мин.  
оформление и сдача 5 мин.  
всего - 25 мин.