



Комплект контрольно-оценочных средств разработан в соответствии с программой учебной дисциплины ОПД.01 Электротехника и на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

## Содержание

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств:

1. Общие положения
2. Вопросы, задания к зачету.

# ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1. Область применения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОПД.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА.

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета.

КОС разработан на основании:

- программы учебной дисциплины ОПД.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА, которая входит в состав образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих по профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

**1.2.** Результатом освоения учебной ОПД.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА является промежуточная аттестация - зачет в форме тестирования.

В результате освоения учебной дисциплины ОПД.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА обучающийся должен уметь, знать:

### уметь

- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - рассчитывать параметры электрических схем; - собирать электрические схемы; - пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ.

### знать

- электротехническую терминологию; - основные законы электротехники; - типы электрических схем; - правила графического изображения элементов электрических схем; - методы расчета электрических цепей; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты; - схемы электроснабжения; - основные правила эксплуатации электрооборудования; - способы экономии электроэнергии; - основные электротехнические материалы; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов.

## 2. ЗАДАНИЯ К ЗАЧЕТУ ТЕСТ

### Вариант 1

#### 1. Что такое электрический ток?

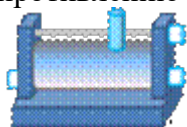
- 1) графическое изображение элементов
- 2) это устройство для измерения ЭДС
- 3) упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике
- 4) беспорядочное движение частиц вещества
- 5) совокупность устройств, предназначенных для использования электрического сопротивления

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

- 1) электреты
- 2) источник
- 3) резисторы
- 4) реостаты
- 5) конденсатор

### 3. Закон Джоуля – Ленца:

- 1) работа, производимая источником, равна произведению ЭДС источника на заряд, переносимый в цепи
- 2) определяет зависимость между ЭДС источника питания, с внутренним сопротивлением
- 3) пропорционален сопротивлению проводника в контуре алгебраической суммы
- 4) 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
- 5) прямо пропорциональна напряжению на этом участке и обратно пропорциональна его сопротивлению



### 4. Прибор:

- 1) резистор
- 2) конденсатор
- 3) реостат
- 4) потенциометр
- 5) амперметр

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

- 1) 570 Ом
- 2) 488 Ом
- 3) 523 Ом
- 4) 446 Ом
- 5) 625 Ом

### Вариант 2

#### 1. Физическая величина, характеризующую быстроту совершения работы:

- 1) работа
- 2) напряжение
- 3) мощность
- 4) сопротивление
- 5) нет правильного ответа

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

- 1) 10 Ом
- 2) 0,4 Ом
- 3) 2,5 Ом
- 4) 4 Ом
- 5) 0,2 Ом

#### 3. Закон Ома для полной цепи:

- 1)  $I = U/R$
- 2)  $U = U \cdot I$
- 3)  $U = A/q$
- 4)  $I = I_1 = \dots = I_n$
- 5)  $I = E / (R + r)$

#### 4. Диэлектрики, длительное время сохраняющие поляризацию после устранения внешнего электрического поля:

- 1) сегнетоэлектрики
- 2) электреты
- 3) потенциал
- 4) пьезоэлектрический эффект
- 5) электрическая емкость

**5. Вещества, почти не проводящие электрический ток:**

- 1) диэлектрики
- 2) электреты
- 3) сегнетоэлектрики
- 4) пьезоэлектрический эффект
- 5) диод

**Вариант 3**

**1. Какие из перечисленных ниже частиц имеют наименьший отрицательный заряд:**

- 1) электрон
- 2) протон
- 3) нейтрон
- 4) антиэлектрон
- 5) нейтральный

**2. Участок цепи это...:**

- 1) часть цепи между двумя узлами
- 2) замкнутая часть цепи
- 3) графическое изображение элементов
- 4) часть цепи между двумя точками
- 5) элемент электрической цепи, предназначенный для использования электрического сопротивления

**3. В приборе для выжигания по дереву напряжение понижается с 220В до 11В. В паспорте трансформатора указано: «Потребляемая мощность – 55Вт, КПД – 0,8».**

**Определите силу тока, протекающего через первичную и вторичную обмотки трансформатора:**

- 1)  $I_1 = 0,34 \text{ A}; I_2 = 12 \text{ A}$
- 2)  $I_1 = 4,4 \text{ A}; I_2 = 1,4 \text{ A}$
- 3)  $I_1 = 5,34 \text{ A}; I_2 = 1 \text{ A}$
- 4)  $I_1 = 0,25 \text{ A}; I_2 = 4 \text{ A}$
- 5)  $I_1 = 0,45 \text{ A}; I_2 = 1,4 \text{ A}$

**4. Преобразуют энергию топлива в электрическую энергию:**

- 1) Атомные электростанции.
- 2) Тепловые электростанции
- 3) Механические электростанции
- 4) Гидроэлектростанции
- 5) Ветроэлектростанции

**5. Реостат применяют для регулирования в цепи...:**

- 1) напряжения
- 2) силы тока
- 3) напряжения и силы тока
- 4) сопротивления
- 5) мощности

**Вариант 4**

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

- 1) трансформатор
- 2) батарея
- 3) аккумулятор
- 4) реостат
- 5) электромагнит

**2. Диполь – это:**

- 1) два разноименных электрических заряда, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга
- 2) абсолютная диэлектрическая проницаемость [вакуума](#)

- 3) величина, равная отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними
- 4) выстраивание диполей вдоль силовых линий электрического поля
- 5) устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком

**3. Найдите неверное соотношение:**

- 1)  $1 \text{ Ом} = 1 \text{ В} / 1 \text{ А}$
- 2)  $1 \text{ В} = 1 \text{ Дж} / 1 \text{ Кл}$
- 3)  $1 \text{ Кл} = 1 \text{ А} * 1 \text{ с}$
- 4)  $1 \text{ А} = 1 \text{ Ом} / 1 \text{ В}$
- 5)  $1 \text{ А} = \text{ Дж} / \text{ с}$

**4. При параллельном соединении конденсатор.....=const:**

- 1) напряжение
- 2) заряд
- 3) ёмкость
- 4) сопротивление
- 5) силы тока

**5. Вращающаяся часть электрогенератора:**

- 1) статор
- 2) ротор
- 3) трансформатор
- 4) коммутатор
- 5) катушка

**Вариант 5**

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

**Определите сопротивление цепи:**

- 1) 2625 Ом
- 2) 2045 Ом
- 3) 260 Ом
- 4) 238 Ом
- 5) 450 Ом

**2. Трансформатор тока - это...:**

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

**3. Какой величиной является магнитный поток  $\Phi$ :**

- 1) скалярной
- 2) векторной
- 3) механический
- 4) ответы А, В

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

- 1) магнитная система
- 2) плоская магнитная система
- 3) обмотка
- 4) изоляция

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

- 1)  $4,2 \cdot 10^5$  Кл
- 2)  $4,1 \cdot 10^5$  Кл
- 3)  $4 \cdot 10^5$  Кл
- 4)  $4,5 \cdot 10^5$  Кл

#### **Вариант 6**

**1. Что такое электрическая цепь:**

- 1) это устройство для измерения ЭДС
- 2) графическое изображение электрической цепи, показывающее порядок и характер соединения элементов
- 3) упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике
- 4) совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока

**2. ЭДС источника выражается формулой:**

- 1)  $I = Q/t$
- 2)  $E = Au/q$
- 3)  $W = q \cdot E \cdot d$
- 4)  $\varphi = Ed$

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

- 1) Майкл Фарадей
- 2) Джеймс Максвелл
- 3) Георг Ом
- 4) Михаил Ломоносов
- 5) Шарль Кулон.



**4. Прибор:**

- 1) амперметр
- 2) реостат
- 3) резистор
- 4) ключ
- 5) потенциометр

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

- 1) 2,2 Кл
- 2) 2200 Кл
- 3) 0,045 Кл
- 4) 450 Кл

#### **Вариант 7**

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

- 1) потенциометры
- 2) резисторы
- 3) реостаты
- 4) ключ
- 5) счётчик

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

- 1) контур
- 2) участок цепи
- 3) ветвь



4)электрическая цепь

5)узел

### 3. Сопротивление последовательной цепи:

1) $R = R_n$

2) $\frac{U}{R} = \frac{U}{R_1} + \frac{U}{R_2} + \frac{U}{R_3} + \dots + \frac{U}{R_n}$

3) $R = R_1 + R_2 + R_3 + \dots + R_n$

4) $RI = R_1I + R_2I + R_3I + \dots + R_nI$

### 4. Сила тока в проводнике...:

1)прямо пропорционально напряжению на концах проводника

2)прямо пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению

3)обратно пропорционально напряжению на концах проводника

4)обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению

### Получить полный текст

5)электрическим зарядом и поперечное сечение проводника

### 5. Какую энергию потребляет из сети электрическая лампа за 2 ч, если ее сопротивление 440 Ом, а напряжение сети 220В:

1) $340\text{Вт} \cdot \text{ч}$

2)240 Вт

3) 375 Вт

4)180 Вт

### Вариант 8

#### 1. 1 гВт =:

1)1024 Вт

2)1000000000 Вт

3)1000000 Вт

4) $10^{-3}$  Вт

5)100 Вт.

#### 2. Что такое потенциал точки:

1)это разность потенциалов двух точек электрического поля

2)это абсолютная диэлектрическая проницаемость [вакуума](#)

3)называют величину, равную отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними

4)называют устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком

5)называют работу, по перемещению единичного заряда из точки поля в бесконечность

#### 3. Условное обозначение



1)резистор

2)предохранитель

3)реостат

4)кабель, провод, шина электрической цепи

5)приемник электрической энергии

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

1)25А

2)30А

3)12А

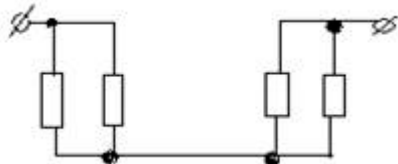
4)0,25А

5)1А

**5. Какие носители заряда существуют:**

- 1) электроны
- 2) положительные ионы
- 3) отрицательные ионы
- 4) нейтральные
- 5) все перечисленные

**Вариант 9**



**1**

**Сколько в схеме узлов и ветвей:**

- 1) узлов 4, ветвей 4
- 2) узлов 2, ветвей 4
- 3) узлов 3, ветвей 5
- 4) узлов 3, ветвей 4
- 5) узлов 3, ветвей 2

**2. Величина, обратная сопротивлению:**

- 1) проводимость
- 2) удельное сопротивление
- 3) период
- 4) напряжение
- 5) потенциал

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

- 1) 0,4В
- 2) 4 мВ
- 3)  $4\cdot 10^{-5}\text{ В}$
- 4)  $4\cdot 10^{-7}\text{ В}$
- 5) 0,04В

**4. Будет ли проходить в цепи постоянный ток, если вместо источника ЭДС – включить заряженный конденсатор:**

- 1) не будет
- 2) будет, но недолго
- 3) будет
- 4) 1,2
5. все ответы правильные

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

- 1) 25Вт
- 2) 4,4Вт
- 3) 2,1кВт
- 4) 1,1кВт
- 5) 44Вт

**Вариант 10**

**1. Плотность электрического тока определяется по формуле:**

- 1)  $\dots=q/t$
- 2)  $\dots=I/S$
- 3)  $\dots=dI/S$
- 4)  $\dots=1/R$
- 5)  $\dots=1/t$

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

- 1) 130 000 Дж
- 2) 650 000 Дж
- 3) 907 500 Дж
- 4) 235 кДж
- 5) 445 500 Дж

**3. 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:**

- 1) симметричная магнитная система
- 2) несимметричная магнитная система
- 3) плоская магнитная система
- 4) пространственная магнитная система
- 5) прямая магнитная система

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

- 1) обмотка
- 2) магнитная система
- 3) автотрансформатор
- 4) [система охлаждения](#)
- 5) бак

**5. Что такое электрическое поле:**

- 1) упорядоченное движение электрических зарядов
- 2) особый вид материи, существующий вокруг любого электрического заряда
- 3) упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике

[Получить полный текст](#)

- 4) беспорядочное движение частиц вещества
- 5) взаимодействие электрических зарядов

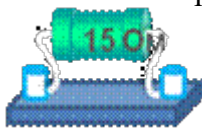
**Вариант 11**

**1. Внешняя часть цепи охватывает ...:**

- 1) приемник соединительные провода
- 2) только источник питания
- 3) приемник
- 4) все элементы цепи
- 5) пускорегулирующую аппаратуру

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

- 1) трансформатор тока
- 2) трансформатор напряжение
- 3) автотрансформатор
- 4) импульсный трансформатор
- 5) механический трансформатор



**3. Прибор:**

- 1) реостат
- 2) резистор
- 3) батарея
- 4) потенциометр

5) ключ

**4. Конденсатор имеет емкость  $C=5\text{пФ}$ . Какой заряд находится на каждой из его обкладок, если разность потенциалов между ними  $U=1000\text{В}$ :**

1)  $5,9 \cdot 10^{-7}$  Кл

2)  $5 \cdot 10^{-7}$  Кл

3)  $4,5 \cdot 10^{-6}$  Кл

4)  $4,7 \cdot 10^{-6}$  Кл

5)  $5,7 \cdot 10^{-8}$  Кл

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

1) сила тока

2) напряжение

3) сопротивление

4) работа тока

5) энергия

**Вариант 12**

**1. Единица измерения потенциала точки электрического поля...:**

1) Ватт

2) Ампер

3) Джоуль

4) Вольт

5) Ом

**2. Определить мощность приёмника, если сопротивление равно  $100\text{Ом}$ , а ток приёмника  $5\text{мА}$ :**

1)  $500\text{ Вт}$

2)  $20\text{ Вт}$

3)  $0,5\text{ Вт}$

4)  $2500\text{ Вт}$

5)  $0,0025\text{ Вт}$

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

1) вакуум

2) вода

3) плазма

4) магнитный поток

5) однозначного ответа нет

**4. Какое из утверждений вы считаете не правильным:**

1) земной шар – большой магнит

2) невозможно получить магнит с одним полюсом

3) магнит имеет две полюса: северный и южный, они различны по своим свойствам

4) магнит – направленное движение заряженных частиц

5) магнит, подвешенный на нити, располагается определенным образом в пространстве, указывая север и юг

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

1) Майкл Фарадей

2) Ампер Андре

3) Максвелл Джеймс

4) Эрстед Ханс

5) Кулон Шарль

**Вариант 13**

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

- 1) 0,4В
- 2) 4 мВ
- 3)  $4\cdot 10^{-5}\text{ В}$
- 4)  $4\cdot 10^{-7}\text{ В}$
- 5) 0,04В

**2. К магнитным материалам относятся:**

- 1) [алюминий](#)
- 2) железо
- 3) медь
- 4) кремний
- 5) все ответы правильные

**3. Диэлектрики применяют для изготовления:**

- 1) магнитопроводов
- 2) обмоток катушек индуктивности
- 3) корпусов бытовых приборов
- 4) корпусов штепсельных вилок
- 5) 1,2

**4. К полупроводниковым материалам относятся:**

- 1) [алюминий](#)
- 2) кремний
- 3) железо
- 4) нихром
- 5) 2,4

**5. Единицами измерения магнитной индукции являются:**

- 1) амперы
- 2) вольты
- 3) теслы
- 4) герцы
- 5) фаза

#### **Вариант 14**

**1. Величина индуцированной ЭДС зависит от...:**

- 1) силы тока
- 2) напряжения
- 3) скорости вращения витка в магнитном поле
- 4) длины проводника и силы магнитного поля
- 5) ответы 1, 2

**2. Выберите правильное утверждение:**

- 1) ток в замкнутой цепи прямо пропорционален электродвижущей силе и обратно пропорционален сопротивлению всей цепи
- 2) ток в замкнутой цепи прямо пропорционален сопротивлению всей цепи и обратно пропорционален электродвижущей силе
- 3) сопротивление в замкнутой цепи прямо пропорционально току всей цепи и обратно пропорционально электродвижущей силе
- 4) электродвижущая сила в замкнутой цепи прямо пропорциональна сопротивлению всей цепи и обратно пропорциональна току
- 5) электродвижущая сила в замкнутой цепи прямо пропорциональна

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

- 1) 576А
- 2) 115,2А

- 3) 124,8А
- 4) 0,04А
- 5) 54А

**4. Формула Мощность приёмника:**

- 1)  $N=EI$
- 2)  $N=U/I$
- 3)  $N=U/t$
- 4)  $P=A*t$
- 5)  $P=U*q/t$

**5. При параллельном соединении конденсатор .....=const:**

- 1) напряжение
- 2) заряд
- 3) ёмкость
- 4) индуктивность
- 5) 1,2.

**Вариант 15**

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

- 1) 1555 пФ; 2) 1222 пФ; 3) 1650 пФ; 4) 550 пФ; 5) 650 пФ.

**2. Что такое Пик – трансформатор:**

- 1) трансформатор, предназначенный для преобразования импульсных сигналов с длительностью импульса до десятков микросекунд с минимальным искажением формы импульса
- 2) трансформатор, питающийся от источника напряжения
- 3) вариант трансформатора, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии
- 4) трансформатор, питающийся от источника тока
- 5) трансформатор, преобразующий напряжение синусоидальной формы в импульсное напряжение с изменяющейся через каждые полпериода полярностью

**3. Определить мощность приёмника, если сопротивление равно 110 Ом, а ток приёмника 5 мА.**

- 1) 0,0025 Вт; 2) 0,00275 Вт; 3) 20 Вт; 4) 0,5 Вт; 5) 2500 Вт.

**4. Разделительный трансформатор это...:**

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

**5. Электрический ток в металлах - это...:**

- 1) беспорядочное движение заряженных частиц
- 2) движение атомов и молекул.
- 3) движение электронов.
- 4) направленное движение свободных электронов
- 5) движение ионов

**Вариант 16**

### 1. Что такое резистор:

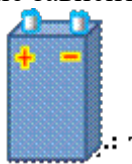
- 1) графическое изображение электрической цепи, показывающее порядок и характер соединений элементов
- 2) совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока обязательными элементами
- 3) порядочное движение заряженных частиц в замкнутом контуре, под действием электрического поля
- 4) элемент электрической цепи, предназначенный для использования его электрического сопротивления
- 5) работа, совершаемая единицу времени или величина, численно равная скорости преобразования энергий

### 2. Электрический ток оказывает на проводник действие...:

- 1) тепловое
- 2) радиоактивное
- 3) магнитное
- 4) физическое
- 5) 1,3

### 3. Сопротивление тела человека электрическому току зависит от...:

- 1) роста человека
- 2) массы человека
- 3) силы тока
- 4) физического состояния человека
- 5) не зависит



### 4. Прибор:

- 1) гальванометр
- 2) ваттметр
- 3) источник
- 4) резистор
- 5) батарея

### 5. Закон Ома выражается формулой:

- 1)  $U = RI$
- 2)  $U = I/R$
- 3)  $I = U/R$
- 4)  $R = I/U$
- 5)  $I = E / (R+r)$

### Вариант 17

1. Определить количество теплоты, выделенное в нагревательном приборе в течение 0,5ч, если он включен в сеть напряжением 110В и имеет сопротивление 240м.

- 1) 350 000 Дж
- 2) 245 550 Дж
- 3) 907 500 Дж
- 4) 45 кДж
- 5) 330 000 Дж

2. При последовательном соединении конденсаторов .....=const:

- 1) напряжение
- 2) заряд
- 3) ёмкость
- 4) индуктивность

5) 1,2

**3. Расстояние между пластинами плоского конденсатора увеличили в два раза. Электрическая ёмкость его...:**

- 1) уменьшится
- 2) увеличится
- 3) не изменится
- 4) недостаточно данных
- 5) уменьшиться и увеличиться

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

- 1) 0,4 В
- 2) 4 мВ
- 3)  $4\cdot 10^{-5}$  В
- 4)  $4\cdot 10^{-7}$  В
- 5) 0,04 В

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

- 1) 180А
- 2) 90А
- 3) 360А
- 4) 0,025А
- 5) 1А

#### **Вариант 18**

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

- 1) клеммы
- 2) ключ
- 3) участок цепи
- 4) резистор
- 5) реостат

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

- 1) приемник
- 2) соединительные провода
- 3) только источник питания
- 4) пускорегулирующую аппаратуру
- 5) все элементы цепи

**3. Сила индукционного тока зависит от чего:**

- 1) от скорости изменения магнитного поля
- 2) от скорости вращения катушки
- 3) от электромагнитного поля
- 4) от числа ее витков
- 5) 1,4

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

- 1) первый закон Ньютона
- 2) первый закон Кирхгофа
- 3) второй закон Кирхгофа
- 4) закон Ома
- 5) 3,4

**5. Наименьшая сила тока, смертельно опасная для человека равна...:**

- 1) 1А
- 2) 0,01А
- 3) 0,1А



4) 0,025А

5) 0,2А

### Вариант 19

**1. Диэлектрики, обладающие очень большой диэлектрической проницаемостью:**

1) электреты

2) пьезоэлектрический эффект

3) электрон

4) потенциал

5) сегнетоэлектрики

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

1) 0,5А; 2) 0,8А; 3) 0,3А; 4) 1А; 5) 7А.

**3. Магнитные материалы применяют для изготовления:**

1) радиотехнических элементов

2) экранирования проводов

3) обмоток электрических машин

4) якорей электрических машин

5) 1,2

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

1) 0,95

2) 0,45

3) 380

4) 1,9

5) 39

**5. Кто ввел термин «электрон» и рассчитал его заряд:**

1) А. Беккерель

2) Э. Резерфорд

3) Н. Бор

4) Д. Стоней

5) М. Планк

### Вариант 20

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

1) 124,8А

2) 115,2А

3) 0,04А

4) 0,5А

5) 25А

**2. Условное обозначение:**



1) амперметр

2) вольтметр

3) гальванометр

4) клеммы

5) генератор

**3. Силовой трансформатор это...:**

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

2) вариант трансформатора, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии

3) трансформатор, питающийся от источника напряжения

4) трансформатор, питающийся от источника тока

5) вариант трансформатора, предназначенный для преобразования электрической энергии в электрических сетях и в установках, предназначенных для приёма и использования электрической энергии

**4. Взаимодействие зарядов осуществляется через....:**

1) Магнитное поле

2) Провод

3) Электрическое поле

4) Диэлектрик

**5. Для накопления зарядов служит....:**

1) Конденсатор

2) Трансформатор

3) Кондиционер

4) Резистор

Время на решение теста: 1 час.

**Эталон ответов:**

Вариант	Ответы
1	12345
2	35412
3	33521
4	14423
5	51412
6	14234
7	42345
8	12313
9	55245
10	11224
11	23152
12	44221
13	45344
14	23423
15	41451
16	35244
17	25353
18	32125
19	45531
20	53414

**Критерии оценки:**

Тестирование оценивается по балльной системе. Десять баллов за каждый правильный и полный ответ. Баллы суммируются и выставляется оценка:

«Зачет» - 40-50 баллов;