**аТТЕСтационные педагогические измерительные материалы**

**по дисциплине ОП.03.Основы электроматериаловедения,**

**ОП.04.Основы радиоэлектроника**

**для профессии 220703.03.Электромонтер охранно – пожарной сигнализации**

# Учебники и учебные пособия для подготовки к тестированию

## Основные

1. Журавлёва Л.В. Электроматериаловедение. – М.: ИЦ Академия, 2008г.

2. Ярочкина Г.В. Электроматериаловедение. Рабочая тетрадь – М.: ИЦ Академия,

2008г.

**2.2. Дополнительные источники:**

1. Калинин Н.Н., Скибинский Г.Л., Новиков П.П. Электрорадиоматериалы – М.: Высшая школа, 1991г.

2. Курносов А.И. Материалы для полупроводниковых приборов и интегральных схем – М.: Высшая школа, 1996г.

3. Никулин Н.В. Электроматериаловедение – М.: Высшая школа, 1994г

# 3.1.Кодификатор элементов содержания дисциплины

# ОП.03.Основы электроматериаловедения

1. Провести анализ требований Федерального государственного образовательного стандарта по дисциплине, выбранной для разработки АПИМ. Выделить разделы содержания дисциплины, определить минимальный  уровень  освоения каждой  темы  дисциплины (из рабочей программы). Выделить число важных тем, освоение которых обеспечивает освоение раздела

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздела | Наименование темы  *(наиболее значимой)* | Объем содержания (часов по программе) | Требования ФГОС  к уровню подготовки | Соответствующие вопросы в тесте | | | | Время выполнения |
| Уровень освоения | В.1 | В.2 | В.3 | В.4 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| 1.Основы металловедения | 1.1. Строение и свойства металлов и сплавов | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1; 2; 3; 4 |
| 2. Характеристики электротехнических материалов | 2.1. Основные характеристики электротехнических материалов | 6 | 2 | 6 | 5 | 7 | 8 | 5; 6; 7; 8; |
| 3.Электротехнические материалы | 3.1. Диэлектрики | 12 | 2 | 11  12  15  16  33  13 | 10  28  29  14  34  17 | 9  28  12  17  35  16 | 14  29  15  13  33  11 | 9,10;11;  12;13;  14;15  ;16;17;  28,29,  33,34  35 |
| 3.2. Полупроводники | 3 | 2 | 38 | 39 | 18 | 38 | 18,19,  38,39 |
| 3.3. Проводники | 3 | 2 | 20  30  36  22 | 21  31  37  23 | 23  21  40  36 | 22  20  32  37 | 20,21,  22,23,  30,31  .32,  36.37  .40 |
| 3.4. Магнитные материалы | 2 | 2 | 24 | 25 | 25 | 24 | 24,25 |
| 3.5. Электромонтажные, закладные и установочные изделия | 1 | 2 | 26 | 27 | 27 | 26 | 26,27 |

# 3.2..Кодификатор элементов содержания дисциплины ОП04.Основы радиоэлектроники

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование раздела | Наименование темы  *(наиболее значимой)* | Объем содержания (часов по программе) | Требования ФГОС  к уровню подготовки | Соответствующие вопросы в тесте | | | | Время выполнения |
| Уровень освоения | В.1 | В.2 | В.3 | В.4 |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** |
| Раздел1.Электрические колебания | 1.1. Основные сведения об электрических колебаниях | 3 |  | 2 | 1 | 3 | 5 | 1-2-3-4-5 |
| 1.2.Усиление электрических колебаний | 6 |  | 11  9  12 | 8  10  13 | 9  6  12 | 10  7 | 6-7-8—9-10-11-12-13 |
| 1.3. Генерирование электрических колебаний | 5 |  | 15 | 14 | 15 | 14 | 14-15 |
| 1.4.преобразование электрических колебаний | 3 |  | 17 | 18 | 16 | 18 | 16-17-18-19- |
| Раздел 2. Радиотехнические цепи с сосредоточенными и распределенными параметрами | 2.1. Цепи со сосредоточенными параметрами | 5 |  |  |  |  |  |  |
|  | 2.2.Цепи с распределенными параметрами | 3 |  |  |  |  |  |  |
| Раздел 3. Электровакуумные и полупроводниковые приборы | 3.1.Электровакууиные приборы | 3 |  | 20 | 21 | 21 | 20 | 20-21-22 |
| 3.2.Порлупроводниковые приборы | 5 |  | 30  23  26  27  29 | 31  24  25  26  28 | 31  26  27  29 | 30  23  24  28 | 23-24-25-26-27-28-29-30-31 |
| Раздел 4. Радиопередающие и радиоприемные устройства | 4.1. Радиопередающие устройства | 4 |  |  | 32 |  | 32 | 32 |
| 4.2.Радиоприемные устройства | 4 |  | 33 |  | 33 | 34 | 33-34 |
| Раздел 5.Источники электропитания радиоэлектронных устройств | 5.1.Первичные источники питания | 3 |  |  |  |  |  |  |
| 5.2.Вторичные источники питания | 4 |  | 35  37 | 36  38 | 35  38  40 | 36  37  39 | 35-36-37-38-39-40 |

**БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ**

по дисциплинам ОП.03.Основы электроматериаловедения

ОП.04.Основы радиоэлектроники

профессия **220703.03.Электромонтер охранно – пожарной сигнализации**

Дисциплина  **ОП.03.**Основы электроматериаловедения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **КОД**  **(в соответствии с кодификатором)** |  | | **ТИП ТЕСТОВОГО**  **ЗАДАНИЯ**  **(1- закрытое**  **2- открытое**  **3 -последовательность**  **4 –соответствие)** | | **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ** | | **КЛЮЧ**  **ВЕРНОГО**  **ОТВЕТА**  **(эталон)** |
| **1** |  | | **2** | | **3** | | **4** |
|  | | Основы электроматериаловедения | | | | | | |
| 1.1.1 | 1 | | 1 | 1. Вещества, имеющие упорядоченное внутреннее строение называются:  а) кристаллическое;  б) аморфное;  в) ионное;  г) иное. | | а | |
| 1.1.2 | 2 | | 1 | 3. Все металлы и их сплавы делятся на:  а) черные, цветные и драгоценные  б) железо и драгоценные  в) железо и цветные  г) черные и цветные | | г | |
| 1.1.3 | 3 | | 1 | 4. Свойство металла или сплава, не разрушаясь, воспринимать воздействия внешних сил это:  а) твердость  б) ударная вязкость  в) прочность  г) плотность | | в | |
| 2.1.4 | 4 | | 1 | 5. Укажите параметр материала, в соответствии со значением которого, материал может быть отнесен к группе электротехнических: а) твердость б) пластичность в) электропроводность г) светопоглощение. | | в | |
| 2.1.5 | 5 | | 2 | Способность материала проводить электрический ток под воздействием постоянного тока электрического поля, напряжение которого не меняется во времени, называется ………. | | электропроводностью | |
| 2.1.6 | 6 | | 2 | В кристаллической решетке, после расщепления энергетических уровней, зона, заполненная электронами, называется …… | | валентной | |
| 2.1.7 | 7 | | 2 | В кристаллической решетке, после расщепления энергетических уровней, зона называется зоной …….. | | свободная | |
| 2.1.8 | 8 | | 2 | Вещества, электроны которых проходят на свободные уровни под действием собственной тепловой энергии, и увеличивает проводимость, называются…… | | проводниками | |
| 3.1.9 | 9 | | 1 | Материалами для изоляции токопроводящих частей являются:  а) полупроводники  б) проводники  в) магнитные  г) диэлектрики | | г | |
| 3.1.10 | 10 | | 1 | Диэлектрики - это вещества а) не проводящие электрический ток б) не имеющие свободных зарядов в) не имеющие свободных зарядов при комнатной температуре г) не имеющие электрических зарядов | | а | |
| 3.1.11 | 11 | | 1 | Максимальное значение диэлектрической проницаемости характерно: а) для газообразных диэлектриков; б) для жидких диэлектриков; в) для твердых диэлектриков; г) не зависит от агрегатного состояния. | | в | |
| 3.1.12 | 12 | | 4 | Установите соответствие между материалом и одним из его назначений  1.Лак  2.Препреги  3.Стеклоткань  а. склеивающие прокладки  б. наполнитель  в. защита поверхности | | 1-в  2-а  3-б | |
| 3.1.13 | 13 | | 1 | Керамические материалы получают: а) путем вытягивания из расплава; б) путем свободного охлаждения расплава; в) путем ускоренного охлаждения расплава; г) путем формования и термообработки. | | г | |
| 3.1.14 | 14 | | 1 | Полимеры – это диэлектрики:  а) с большим удельным весом;  б) большой магнитной  проницаемостью;  в) с большим молекулярным весом;  г) с большой проводимостью | | в | |
| 3.1.15 | 15 | | 4 | Установите соответствие области применение материалов  1.флюсов  2.гетинакса  3.жидких диэлектриков  А. кабели, силовые трансформаторы, конденсаторы, масляные  выключатели, ректоры  Б. очистка соединяемых поверхностей  от оксидов и других загрязнений, предохранение от окисления   в процессе пайки  В. основание печатных плат | | 1-Б  2-В  3-А | |
| 3.1.16 | 16 | | 1 | Гетинакс представляет собой -  а) материал, где наполнителем является х/б ткань;  б) материал, где наполнителем является пропитанная бумага;  в) материал, где наполнителем является бесщелочная стеклянная ткань;  г) это намотанный материал из лакированной бумаги. | | б | |
| 3.1.17 | 17 | | 1 | Назначение флюсов:  а) очистка соединяемых поверхностей  от оксидов и других загрязнений, предохранение от окисления   в процессе пайки  б) это сплавы для пайки  в)  это проволока для сварки  г) это электроды для сварки | | а | |
| 3.2.18 | 18 | | 4 | Установите соответствие Основными носителями заряда и типом вещества:  1.полупроводники n-типа  2. полупроводники p-типа  3. проводники  4.электролиты  а) ионы  б) электроны; в) дырки. | | 1-б  2-в  3-б  4-а | |
| 3.2.19 | 19 | | 1 | При повышении температуры электропроводность полупроводниковых материалов:  а) не изменяется  б) изменяется немонотонно  в) увеличивается  г) уменьшается | | в | |
| 3.3.20 | 20 | | 1 | Основные свойства проводниковых материалов обусловлены:  а) наличием в них большого количества свободных электронов;  б) наличием в них большого количества свободных протонов;  в) наличием в них большого количества свободных ионов  г) наличие в них большого количества атомов | | а | |
| 3.3.21 | 21 | | 1 | К группе материалов высокой проводимости относятся: а) тантал и рений; б) медь и алюминий; в) графит и пиролитический углерод; г) цинк и хром | | б | |
| 3.3.22 | 22 | | 1 | Какие вещества относят к проводникам второго рода: а) металлические расплавы; б) электролиты; в) твердые металлы; г) естественножидкие металлы. | | б | |
| 3.3.23 | 23 | | 1 | Неметаллическим проводниковым материалов является:  а) железо  б) кремний  в) сера  г) графит | | г | |
| 3.4.24 | 24 | | 1 | Магнитные материалы, способные легко намагничиваться при приложении электрического поля и размагничиваться при снятии, называются:  а) проводниками  б) немагнитными  в) магнитомягкими  г) диэлектриками | | в | |
| 3.4.25 | 25 | | 1 | Наиболее высокой магнитной способностью обладает:  а) железо  б) медь  в) вольфрам  г) алюминий | | а | |
| 3.5.26 | 26 | | 1 | Жилы обмоточных проводов выпускают из материалов  а) меди, алюминия  б) манганина, константана, нихрома и т.д.  в) константана, фехраля  г) алюминия, манганина, константана, меди, нихрома и т.д. | | а | |
| 3.5.27 | 27 | | 1 | Назначение  монтажных проводов  и кабелей  а)  для  выполнения  различных соединений в электрических аппаратах, приборов и других электроустройствах  б) для изготовления обмоток  электрических машин   в) для распределения  электрической энергии  в сетях  г) только для прокладки  силовых сетей | | а | |
| 3.1.28 | 28 | | 4 | Установите соответствие позиций в обозначении лака ПЭ-993 и их расшифровку  1.ПЭ 2. 9 3.93  а. порядковый номер разработки  б. полиэфирный  в.электроизоляционный1 | | 1-б  2-в  3-а | |
| 3.1.29 | 29 | | 4 | Установите соответствие между физико-химическими свойствами проводниковых материалов b единицами их измерения в системе «СИ»:  1.Удельное электрическое сопротивление  2.Температурный коэффициент удельного электрического сопротивления  3.Удельная электрическая проводимость  А. 1/град Б. Ом\*м С .См/м | | 1 –Б  2-А  3-С | |
| 3.3.30 | 30 | | 4 | Установите соответствие между маркой установочного провода и областью его применения  1. ПВ2 2.АПВ 3.АППВ  А. Для прокладки в стальных трубах, пустотных каналах строительных конструкций, на лотках и др., для монтажа электрических цепей  Б. Для монтажа участков электрических цепей, где возможны изгибы проводов  В. Для негибкого монтажа | | 1-Б  2-А  3-В | |
| 3.3.31 | 31 | | 4 | Установите соответствие между маркой установочного провода и его конструктивными особенностями  1.АПВ 2. ПВ1 3.АППВ  А. Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией  Б. Провод с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией, плоский с разделительным основанием  В. Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией | | 1-В  2-А  3-Б | |
| 3.3.32 | 32 | | 4 | Установите соответствие позиций в маркировке провода МГШВ и их названием.  Позиции в маркировке  М -1  Г-2  Ш-3  Название  А. материал изоляции полиамидный шелк  Б. монтажный провод  В. многожильность провода | | 1-Б  2-В  3-А | |
| 3.1.33 | 33 | | 3 | Установите последовательность получения лакокрасочных покрытий  1.Шпаклевка  2. Грунтовка  3.Сушка  4.Нанесение основного слоя лака | | 2-1-4-3 | |
| 3.1.34 | 34 | | 3 | Установите последовательность. Процесс производства керамических изделий состоит из следующих основных этапов.  1.Сушка  2.Отжиг  3.приготовление керамической смеси  4.формовка(форомирование0 | | 3-4-1-2 | |
| 3.1.35 | 35 | | 3 | Последовательность процесса заливки изделия заливочным компаундом  1.Процесс отвердения  2.Изделие помещают в форму для заливки  3.Заливка изделия компаундом  4.После отвердения форма удаляется | | 2-3-1-4 | |
| 3.3.36 | 36 | | 3 | Установите последовательность подготовки монтажных проводов.  1.зачистка концов  2.резка проводов  3.закрепление изоляции на конце провода | | 2-1-3 | |
| 3.3.37 | 37 | | 3 | Установите последовательность технологического процесса монтажа электрических соединений при помощи монтажных проводов  1.механическое закрепление монтажных проводов  2.подготовка монтажных проводов к монтажу  3.проверка правильности монтажа  4.пайка мест присоединения жил проводов | | 2-1-4-3 | |
| 3.2.38 | 38 | | 3 | Установите последовательность возникновения фотопроводимости в полупроводнике.  1.Поглощение света в полупроводнике  2.Освещение полупроводника  3.При энергии фотона больше или равной ширине запрещенной зоны полупроводника происходит процесс фотогенерации – образование пары электрон-дырка  4.Переход фотоэлектронов в зону проводимость повышает электропроводность полупроводника за счет фотопроводимости | | 2-1-3-4 | |
| 3.2.39 | 39 | | 3 | Установите последовательность получение p-n перехода в полупроводнике.   1. Дырки из p-области диффундируют в n- область 2. Электроны из n-области диффундируют в p- область 3. Одну часть полупроводника легируют донорами, другую акцепторами 4. В полупроводнике возникают n – и p- области 5. В результате диффузии носителей заряда на границе раздела областей остается нескомпенсированный заряд ионов примеси. Возникает внутренне электрическое поле и потенциальный барьер для основных носителей заряда в n- и p- областях, то есть p - n переход | | 3-4-1,2-5 | |
| 3.3.40 | 40 | | 3 | Установите последовательность получения нихромной проволоки  1.Обжим отливок из нихрома  2.Плавка нихромных сплавов  3.Получение проволоки на волочильных станках | | 2-1-3 | |
|  | | Дисциплина Основы радиоэлектроники | | | | | | |
| 1.1.1 | 1 | | 1 | Сигнал, непрерывно изменяющийся и по аргументу и по значению,  1.аналоговый;  2.дискретно-аналоговый;  3.аналого-дискретный;  4.цифровой | | 1 | | |
| 1.1.2 | 2 | | 2 | Замена непрерывного сигнала дискретными отсчетами называется… | | дискретизация | | |
| 1.1.3 | 3 | | 2 | Замена квантованных уровней сигнала кодовыми комбинациями называется….. | | Кодирование | | |
| 1.1.4 | 4 | | 3 | Установите последовательность выполнения операций при переходе от непрерывного сигнала к сигналу  ИКМ( аналого-цифровое преобразование):  1 квантование;  2.кодирование  3.дискретизация | | 3-1.2 | | |
| 1.1.5 | 5 | | 1 | Непрерывный во времени сигнал называют  а) – Дискретными  б) – Аналоговыми  в) – Случайными  г) – Полезными | | б | | |
| 1.2.6 | 6 | | 1 | В усилителях постоянного тока используют между каскадами разделительные элементы - межкаскадная связь  а) не используются  б) емкость  в) индуктивность  г) L-C цепочка | | а | | |
| 1.2.7 | 7 | | 1 | Количество входов и выходов входов и выходов у операционного усилителя  а) два входа, два выхода  б) два входа, один выход  в) один вход, два выхода  г) один вход, один выход | | б | | |
| 1.2.8 | 8 | | 4 | Установите соответствие между параметром усилителя и его буквенным выражением   1. Коэффициент усиления по току 2. Динамический диапазон 3. Коэффициент усиления по напряжению   А. D,дБ Б.К u  В.КI | | 1-В  2-А  3-Б | | |
| 1.2.9 | 9 | | 4 | Установите соответствие между названием коэффициентов усиления усилителей и формулами для их расчета  1.Коэффициент усиления по напряжению  2.Коэффициент усиления по току  3.Коэффициент усиления по мощности  А. К = Iвых./I вх.  Б. К = Uвых. /Uвх.  В К=Р вых/Рвх | | 1-Б  2-А  3-В | | |
| 1.2.10 | 10 | | 4 | Установите соответствие между графическим изображением электрических сигналов и их названием  http://muscatalog.ru/amps/img/ampa.gif  1 2 3  А. Импульсный двухполярный  Б. Синусоидальный сигнал  В. Трапециидальный | | 1-Б  2-В  3-А | | |
| 1.2.11 | 11 | | 4 | Установите соответствие между обозначением параметров сигнала и их обозначением  https://encrypted-tbn1.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcT2kuIZF5llVM0KiXhu5oEkcqXCJulKHruAo15-OkMsF8GnIqYl  1.Т 2. Um 3.Ÿ  А. Период сигнала  Б. Фазовый сдвиг  В. Амплитуда сигнал | | 1-А  2-В  3-Б | | |
| 1.2.12 | 12 | | 3 | Установите последовательность определения полосы пропускания усилителя по АЧХ   1. Из точек пересечения прямой параллельной оси частот опустить перпендикуляры на ось частот 2. По АЧХ усилителя определяем К0 усиления на средних частотах 3. Находим величину 0.7К0 4. Отмечаем на оси К точку 0,7 К0 b  и через нее проводим прямую параллельную оси частот. 5. По точкам пересечения перпендикуляров с осью частот определить Fн и Fв 6. Полоса пропускания усилителя это интервал частот от Fн до Fв   http://akadem-nauki.ru/wp-content/uploads/2013/02/Usilitel-pod-usilenie-opredelennogo-signala.png | | 2-3-4-1-5-6 | | |
| 1.2.13 | 13 | | 3 | Установите последовательность. Расположите усилители в порядке увеличения полосы пропускания  1.Операционный усилитель  2.Усилитель звуковой частоты  3.Резонансный усилитель | | 3-2-1 | | |
| 1.3.14 | 14 | | 2 | Мультивибратор - это  генератор …….импульсов | | Почти прямоугольных импульсов | | |
| 1.3.15 | 15 | | 1 | Устройство, обладающее двумя неустойчивыми состояниями равновесия – это  а) – Триггер  б) – Мультивибратор  в) – Блокинг-генератор  г) – Релаксатор | | б | | |
| 1.4.16 | 16 | | 4 | Установите соответствие между изображение сигнала и его названием  http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/47/Amfm3.gif  1.Сигнал 2.АМ 3.ЧМ  А. Частотно -модулированный сигнал  Б. Амплитудно-модулированный сигнал  В. Модулирующий сигнал | | 1-В  2-Б  3-А | | |
| 1.4.17 | 17 | | 3 | Установите последовательность видов сигналов при модуляции  1.Несущая  2.Модулирующий сигнал  3. Модулированный сигнал | | 2-1-3 | | |
| 1.4.18 | 18 | | 1 | Модулятор и демодулятор образуют:  1. модем;  2.кодер;  3.декодер;  4. кодек;  5. источник сообщения | | 1 | | |
| 1.4.19 | 19 | | 2 | Модуляция, при которой несущая частота сигнала изменяется в соответствии с модулирующим колебанием , называется …… | | частотная | | |
| 3.1.20 | 20 | | 3 | Установите последовательность работы вакуумного диода   1. Термоэлектроны будут притягиваться к аноду 2. В цепи анода возникнет ток 3. Для разогрeва нити накаливания катода надо подключить батарeю накала (Бн). 4. Подать положительное питание на анод 5. С катода начнется термоэлектронная эмиссия | | 3,4,5,1,2 | | |
| 3.1.21 | 21 | | 3 | Установите последовательность работы триода**.**  1.С катода начнется термоэлектронная эмиссия  2. К электродам триода подводят напряжения:  На анод триода подается положительное анодное напряжение (Uа > 0),.  На сетку подается в общем случае положительное или отрицательное, напряжение  3. В цепи анода возникает анодный ток  4.Поле анода так же, как в диоде, создаёт в лампе электронный поток  5.Изменяя напряжения на сетке можно регулировать поток электронов на анод | | 2,1,4,3,5, | | |
| 3.1.22 | 22 | | 1 | В двухэлектродной лампе электрод, испускающий электроны называют  а) – Анод  б) – Катод  в) – Управляющая сетка  г) – Экранирующая сетка | | б | | |
| 3.2.23 | 23 | | 1 | Диод проводит при полярности напряжения  а) на анод подать плюс  б) на катод подать плюс  в) на анод подать минус  г) на анод и катод подать напряжение одинаковой полярности | | а | | |
| 3.2.24 | 24 | | 1 | У полевого транзистора отсутствует электрод  а) сток  б) затвор  в) база  г) исток | | в | | |
| 3.2.25 | 25 | | 1 | У биполярного транзистора число схем включения составляет  ) две  б) три  в) четыре  г) пять | | б | | |
| 3.2.26 | 26 | | 1 | Число p-n переходов у биполярного транзистора составляет  а) ни одного  б) 1  в) 2  г) 3 | | в | | |
| 3.2.27 | 27 | | 1 | Донорами в полупроводниках называют примеси,  а) которые создают недостаток электронов  б) которые создают избыток электронов  в) которые переводят атомы в молекулярное состояние  г) которые создают дырочную проводимость | | б | | |
| 3.2.27 | 28 | | 1 | Выберете полупроводниковый прибор среди представленных электронных приборов  а) – Тетроды  б) – Триоды  в) – Варикапы  г) – Кинескопы | | в | | |
| 3.2.29 | 29 | | 1 | Число p-n переходов у тиристора равно  а) ни одного  б) один  в) два  г) три | | г | | |
| 3.2.30 | 30 | | 4 | Установите соответствие между названием фоториемника и его условным графическим обозначением (УГО):  1.Фотодиод 2.Фоторезистор 3.Фототранзистор 4. Фототиристор p19.jpg p17.jpg  А В  p18.jpg p8.jpg  С Д | | 1 –Д  2 - В  3 - С  4 -А | | |
| 3.2.31 | 31 | | 4 | Установите соответствие между названием оптопары и ее УГО  1.Тиристорная 2. Транзисторная \  3. Диодная 4. Резисторная | | 1 –г  2-в  3- б  4-а | | |
| 4.1.32 | 32 | | 1 | Выберете устройство, которого недостает в структурной схеме передающего тракта линии радиосвязи:  «Микрофон» - «Усилитель» - … -  - «Модулятор» - «Антенна передатчика»  а) – «Детектор»  б) – «Громкоговоритель»  в) – «Генератор высокой частоты»  г) – "Фильтр | | в | | |
| 4.2.33 | 33 | | 1 | Выберете устройство, которого недостает в структурной схеме приемного тракта линии радиосвязи:  «Антенна приемника» - «Усилитель» - «Детектор» - … -«Громкоговоритель»  а) – «Усилитель»  б) – «Умножитель частоты»  в) – «Задающий генератор»  г) – "Фильтр» | | а | | |
| 4.2.34 | 34 | | 3 | Установите последовательность устройств, входящих в структурную схему приемного тракта линии связи   1. Усилитель 1 2. Усилитель 2 3. Антенна приемника 4. Детектор 5. Громкоговоритель | | 3-1-4-2-5 | | |
| 5.2.35 | 35 | | 1 | Назначение трансформатора в функциональной схеме вторичного источника питания  а)– Для получения нужного напряжения  б) – Для снижения коэффициента пульсации  в) – Для преобразования переменного напряжения в постоянное  г) – Для обеспечения постоянства напряжения на нагрузке | | а | | |
| 5.2.36 | 36 | | 1 | Диодный мост используется  а) для усиления переменного тока  б) для выпрямления переменного тока  в) для изменения величины напряжения  г) для изменения величины тока | | б | | |
| 5.2.37 | 37 | | 1 | Назначение стабилизатора в функциональной схеме вторичного источника питания  а) – Для получения нужного напряжения  б) – Для снижения коэффициента пульсации  в) – Для преобразования переменного напряжения в постоянное  г) – Для обеспечения постоянства напряжения на нагрузке | | г | | |
| 5.2.38 | 38 | | 1 | Назначение выпрямителя в функциональной схеме вторичного источника питания  а) – Для получения нужного напряжения  б) – Для снижения коэффициента пульсации  в) – Для преобразования переменного напряжения в постоянное  г) – Для обеспечения постоянства напряжения на нагрузке | | в | | |
| 5.2.39 | 39 | | 4 | Установите соответствие между видом сигнала на выходе устройств и их названием  1.Двухполупериодный выпрямитель со сглаживающим фильтром  2.Однополупериодный выпрямитель  3. Двухполупериодный выпрямитель без сглаживающего фильтра  diod_7  А В С | | 1-С; 2-А; 3- В | | |
| 5.2.40 | 40 | | 3 | Установите последовательность устройств в структурной схеме трансформаторного вторичного источника питания   1. Стабилизатор 2. Выпрямитель 3. Сглаживающий фильтр   4.Трансформатор | | 4-2-3-1 | | |

**ШКАЛА И ПРАВИЛА ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ТЕСТА**

Для **оценки результатов тестирования** предусмотрена следующая система

оценивания учебных достижений студентов:

За каждый правильный ответ ставится 1 балл,

За неправильный ответ – 0 баллов.

ШКАЛА ОЦЕНКИ ( при количестве тестов-30)

«5» - от 26 до 30 правильных ответов

«4» - от 21 до 25 правильных ответов

«3» - от 15 до 20 правильных ответов

«2» - от 0 до 14 правильных ответов

**Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Колледж связи №**54

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

профессия **220703.03.Электромонтер охранно – пожарной сигнализации**

по дисциплинам: ОП.03. Основы электроматериаловедения

ОП.04.Основы радиоэлектроники

**Вариант 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **КОД**  **(в соответствии с кодификатором)** | **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ** |
| **1** | **3** |
| 1.1.1 | 1. Вещества, имеющие упорядоченное внутреннее строение называются:  а) кристаллическое;  б) аморфное;  в) ионное;  г) иное. |
| 2.1.6 | Способность материала проводить электрический ток под воздействием постоянного тока электрического поля, напряжение которого не меняется во времени, называется .. |
| 3.1.11 | Диэлектрики - это вещества а) не проводящие электрический ток б) не имеющие свободных зарядов в) не имеющие свободных зарядов при комнатной температуре г) не имеющие электрических зарядов |
| 3.1.12 | Групп активных диэлектриков обладают способностью создавать в окружающем пространстве постоянное электрическое поле: а) сегнетоэлектрики; б) пьезоэлектрики; в) пироэлектрики; г) электреты. |
| 3.1.17  12 | Установите соответствие между материалом и одним из его назначений  1.Лак  2.Препреги  3.Стеклоткань  а. склеивающие прокладки  б. наполнитель  в. защита поверхности |
| 3.2.24 | Характерное  свойство полупроводников?  а) двухсторонняя проводимость  б) односторонняя проводимость  в) проводимость равна нулю  г) проводимость зависит от разных факторов |
| 3.3.28 | К основным параметрам проводниковых материалов относятся:  а) контактная разность потенциалов, предел прочности, твердость;  б) сила тока, напряжение, сопротивление, термо-ЭДС; в) пластичность, магнитная проницаемость, свариваемость; г) удельная электропроводность, температурный коэффициент удельного сопротивления, предел прочности при растяжении. |
| 3.4.35 | Магнитные материалы, способные легко намагничиваться при приложении электрического поля и размагничиваться при снятии, называются:  а) проводниками  б) немагнитными  в) магнитомягкими  г) диэлектриками |
| 3.4.36 | Наиболее высокой магнитной способностью обладает:  а) железо  б) медь  в) вольфрам  г) алюминий |
| 3.5.39 | Обмоточные провода служат для  а) для изготовления обмоток электрических машин, аппаратов, приборов  б)  для изготовления обмоток  электрических аппаратов  в) для изготовления обмоток  электрических приборов  г) для изготовления обмоток  электрических машин |
| 3.3.45 | Установите соответствие между маркой установочного провода и областью его применения  1. ПВ2 2.АПВ 3.АППВ  А. Для прокладки в стальных трубах, пустотных каналах строительных конструкций, на лотках и др., для монтажа электрических цепей  Б. Для монтажа участков электрических цепей, где возможны изгибы проводов  В. Для негибкого монтажа |
| 3.3.47 | Установите соответствие позиций в маркировке провода МГШВ и их названием.  Позиции в маркировке  М -1  Г-2  Ш-3  Название  А. материал изоляции полиамидный шелк  Б. монтажный провод  В. многожильность провода |
| 3.1.48 | Установите последовательность получения лакокрасочных покрытий  1.Шпаклевка  2. Грунтовка  3.Сушка  4.Нанесение основного слоя лака |
| 3.3.51 | Установите последовательность подготовки монтажных проводов.  1.зачистка концов  2.резка проводов  3.закрепление изоляции на конце провода |
| 3.2.53 | Установите последовательность возникновения фотопроводимости в полупроводнике.  1.Поглощение света в полупроводнике  2.Освещение полупроводника  3.При энергии фотона больше или равной ширине запрещенной зоны полупроводника происходит процесс фотогенерации – образование пары электрон-дырка  4.Переход фотоэлектронов в зону проводимость повышает электропроводность полупроводника за счет фотопроводимости |

**Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Колледж связи №**54

ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ

профессия **220703.03.Электромонтер охранно – пожарной сигнализации**

по дисциплинам: ОП.03. Основы электроматериаловедения

ОП.04.Основы радиоэлектроники

**Вариант 2**

|  |  |
| --- | --- |
| **КОД**  **(в соответствии с кодификатором)** | **ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ** |
| **1** | **3** |
| 1.1.2 | 2. Кристаллических решёток встречается:  а) 2 типа;  б) 3 типа;  в) 4 типа;  г) 5 типов. |
| 2.1.7 | В кристаллической решетке, после расщепления энергетических уровней, зона, заполненная электронами, называется …… |
| 3.1.10 | Материалами для изоляции токопроводящих частей являются:  а) полупроводники  б) проводники  в) магнитные  г) диэлектрики |
| 3.1.21 | Установите соответствие области применение материалов  1.флюсов  2.гетинакса  3.жидких диэлектриков  А. кабели, силовые трансформаторы, конденсаторы, масляные  выключатели, ректоры  Б. очистка соединяемых поверхностей  от оксидов и других загрязнений, предохранение от окисления   в процессе пайки  В. основание печатных плат |
| 3.2.26 | При повышении температуры электропроводность полупроводниковых материалов:  а) не изменяется  б) изменяется немонотонно  в) увеличивается  г) уменьшается |
| 3.3.27 | Основные свойства проводниковых материалов обусловлены:  а) наличием в них большого количества свободных электронов;  б) наличием в них большого количества свободных протонов;  в) наличием в них большого количества свободных ионов  г) наличие в них большого количества атомов |
| 3.3.32 | Какие вещества относят к проводникам второго рода: а) металлические расплавы; б) электролиты; в) твердые металлы; г) естественножидкие металлы. |
| 3.4.34 | Ферромагнетиками являются следующие металлы: а) Al, Cu, Cr; б) Au, Ag, Pt; в) W, Mo, Re; г) Fe, Ni, Co. |
| 3.4.37 | Наилучшими частотными характеристиками из ферромагнитных  материалов обладают: а) электротехнические стали; б) пермаллои; в) ферриты; г) альсиферы. |
| 3.5.40 | Жилы обмоточных проводов выпускают из материалов  а) меди, алюминия  б) манганина, константана, нихрома и т.д.  в) константана, фехраля  г) алюминия, манганина, константана, меди, нихрома и т.д. |
| 3.1.43 | Установить соответствие позиций в обозначении лака ПЭ-993 и их расшифровку  1.ПЭ 2. 9 3.93  а. порядковый номер разработки  б. полиэфирный  в.электроизоляционный1 |
| 3.1.48 | Установите последовательность получения лакокрасочных покрытий  1.Шпаклевка  2. Грунтовка  3.Сушка  4.Нанесение основного слоя лака |
| 3.3.46 | Установите соответствие между маркой установочного провода и его конструктивными особенностями  1.АПВ 2. ПВ1 3.АППВ  А. Провод с медной жилой с поливинилхлоридной изоляцией  Б. Провод с алюминиевыми жилами с поливинилхлоридной изоляцией, плоский с разделительным основанием  В. Провод с алюминиевой жилой с поливинилхлоридной изоляцией |
| 3.3.52 | Установите последовательность технологического процесса монтажа электрических соединений при помощи монтажных проводов  1.механическое закрепление монтажных проводов  2.подготовка монтажных проводов к монтажу  3.проверка правильности монтажа  4.пайка мест присоединения жил проводов |
| 3.2.54 | Установите последовательность получение p-n перехода в полупроводнике.   1. Дырки из p-области диффундируют в n- область 2. Электроны из n-области диффундируют в p- область 3. Одну часть полупроводника легируют донорами, другую акцепторами 4. В полупроводнике возникают n – и p- области 5. В результате диффузии носителей заряда на границе раздела областей остается нескомпенсированный заряд ионов примеси. Возникает внутренне электрическое поле и потенциальный барьер для основных носителей заряда в n- и p- областях, то есть p - n переход |