



Физика электротехнических материалов.ти

- 1 Для какого вещества характерно упорядоченное пространственное расположение атомов и молекул?
- 2 Какой температурный коэффициент линейного расширения имеют металлы?
- 3 Какой материал имеет меньшее электрическое сопротивление?
- 4 Для каких соединений используют токопроводящий клей?
- 5 При каких условиях проводник может перейти в сверхпроводящее состояние?
- 6 Чем обусловлено протекание тока в металлическом проводнике?
- 7 Какова величина запрещенного энергетического уровня в атомарной структуре проводника
- 8 Как изменяется при нагревании проводимость материала с отрицательным коэффициентом удельного теплового сопротивления?
- 9 В каком из веществ меньше всего свободных носителей заряда?
- 10 Из какого материала изготавливаются обкладки электрического конденсатора?
- 11 Что такое пробой диэлектрика?
- 12 Какая величина является обратной к электрическому сопротивлению?
- 13 Как изменяется электрическое сопротивление металлического проводника при нагревании?
- 14 Как влияет на удельное сопротивление проводника его деформация?
- 15 Как влияет на электропроводность меди наличие примесей?
- 16 Какие проводники труднее всего паять мягкими припоями ПОС?
- 17 Каким металлом покрывают контакты разъемов для снижения переходного сопротивления?





- 18) Как влияет на удельное сопротивление проводника повышение частоты протекающего по нему тока?
- 19) Как влияет на проводимость металла его освещенность?
- 20) Какую теплопроводность должен иметь металл, используемый для радиаторов полупроводниковых приборов?
- 21) Какой материал является основой для изготовления щеток электрических машин?
- 22) Какую проволоку используют для изготовления проволочных резисторов?
- 23) Какие пары проводников используют для термопар?
- 24) Какой металл может использоваться в качестве жидкого проводника при комнатной температуре?
- 25) Какой металл является основным в мягких припоях?
- 26) Какой неметаллический материал является проводником?
- 27) Для чего используется металлокерамический материал?
- 28) Для каких соединений используется пайка?
- 29) Что расплавляется при соединении проводников пайкой?
- 30) Как влияет на процесс пайки наличие окисных соединений на поверхности соединяемых проводников?
- 31) Что используется для пайки мягкими припоями?
- 32) Для чего используется сплав Вуда?
- 33) Как соотносятся температуры плавления твердых и мягких припоев?
- 34) Какой припой обеспечивает наибольшую механическую прочность соединения?
- 35) Какое защитное покрытие эффективнее защищает основной металл в случае дефекта покрытия?
- 36) Провод из какого металла имеет наименьшее удельное сопротивление?





- 37) В каких устройствах используются полупроводниковые материалы?
- 38) Как влияет на удельную проводимость полупроводниковых материалов их охлаждение?
- 39) Как влияет на удельную проводимость полупроводниковых материалов введение в них примесей?
- 40) Какую проводимость имеют полупроводники р-типа?
- 41) Какая проводимость является основной в полупроводнике n-типа?
- 42) Как влияет на проводимость полупроводникового материала его освещенность?
- 43) Каким способом можно получить р-n переход в полупроводниковом приборе?
- 44) Какой полупроводниковый материал наиболее распространен в земной коре?
- 45) Полупроводники на основе какого материала имеют наивысшую рабочую температуру?
- 46) Что такое процесс поляризации диэлектрика под действием электрического поля?
- 47) Какая величина характеризует степень поляризованности диэлектрика?
- 48) Как изменится электрическая емкость помещенного в вакуум конденсатора если между его обкладками поместить какой либо диэлектрик?
- 49) Чем вызвана имеющаяся минимальная электропроводность большинства диэлектриков?
- 50) У каких изоляторов поверхностная электропроводность больше зависит от окружающей влажности?
- 51) Что определяет тангенс угла диэлектрических потерь?
- 52) Что происходит при увеличении тангенса угла потерь диэлектрика?
- 53) Что понимают под пробоем диэлектрика?
- 54) Как изменяется пробивное напряжение при увеличении толщины диэлектрика





- 55) Что называют электрической прочностью диэлектрика?
- 56) Какую зависимость между механическим напряжением и линейной деформацией материала описывает закон Гука?
- 57) Что происходит с материалом при превышении его предела текучести?
- 58) Какие материалы называют хрупкими?
- 59) Какие материалы называют пластичными?
- 60) Как влияет на вязкость жидких диэлектриков повышение температуры?
- 61) Какие жидкие диэлектрики следует применять при высоких частотах электрического поля?
- 62) Чем обусловлена электропроводность жидких диэлектриков?
- 63) Какие диэлектрики используются для пропитки обмоток?
- 64) Чем обусловлена молекулярная электропроводность жидких диэлектриков?
- 65) Чем обусловлена электропроводность газообразных диэлектриков?
- 66) Что такое тепловое старение изоляции?
- 67) В чем состоит метод определения теплостойкости изоляционного материала по Мартенсу?
- 68) Расположение классов нагревостойкости изоляции в порядке повышения допустимой температуры?
- 69) Как сказывается на условиях работы электрических машин увеличение теплопроводности изоляции обмоток?
- 70) Как влияет на изоляционные свойства диэлектрика понижение температуры?
- 71) Как влияет на влагостойкость диэлектрика увеличение пористости?
- 72) Каков угол смачивания несмачиваемых диэлектриков?
- 73) Как влияет на изоляционные свойства диэлектрика насыщение его водой?





- 74 У каких диэлектриков влияние поверхностного увлажнения в меньшей степени влияет на изоляционные свойства?
- 75 Как вычисляется гигроскопичность изоляции?
- 76 Какой изоляционный материал обладает наибольшей гигроскопичностью?
- 77 Для каких диэлектриков определяется кислотное число?
- 78 Как изменяется растворимость твердых диэлектриков при повышении температуры?
- 79 Какие диэлектрики относятся к органическим?
- 80 Какие диэлектрики имеют наименьшую стойкость к радиационному облучению?
- 81 При какой реакции получения высокомолекулярных диэлектриков выделяются побочные продукты реакции?
- 82 Какие диэлектрики размягчаются при нагреве?
- 83 Какие атомы замещены фтором во фторопластах
- 84 Какое вещество вводится в состав термостойких диэлектриков – полисилоксанов?
- 85 Какие пластики относятся к слоистым?
- 86 Какой листовой материал применяется при изготовлении гетинакса?
- 87 Для чего используются фольгированные слоистые материала?
- 88 Какая фольга преимущественно наносится на поверхность фольгированного пластика?
- 89 Какие полимеры относят к эластомерам?
- 90 Из чего изготавливается натуральный каучук?
- 91 Для чего каучук подвергается вулканизации?
- 92 Что такое эбонит?





- 93) Чем компаунд отличается от лака?
- 94) Для чего применяются флюсы?
- 95) Какие флюсы вызывают коррозию?
- 96) Из какого волокна изготавливают световоды для передачи информации?
- 97) Что называют неорганическими электроизоляционными пленками?
- 98) Для чего на металл наносится грунтовка?
- 99) Что такое слюда?
- 100) Что такое миканит?
- 101) Что такое сегнетодиэлектрики?
- 102) Что такое пьезоэлектрики?
- 103) Какой природный минерал обладает пьезоэлектрическими свойствами?
- 104) Какие диэлектрики называют электретами
- 105) Каким свойством должны обладать материал, используемый в лазерах?
- 106) Что такое электрооптический эффект диэлектрика?
- 107) Где используются жидкие кристаллы?
- 108) Какие вещества получили название ферромагнетиков?
- 109) Сколько полюсов имеет магнит?
- 110) Чем обуславливается намагничивание твердых ферромагнетиков?
- 111) Какие материалы относятся к магнитотвердым?
- 112) Что такое коэрцитивная сила?





- 113) Как соотносится магнитная проницаемость магнитотвердых и магнитомягких материалов?
- 114) Из какого металла изготавливаются сердечники трансформаторов?
- 115) Почему сердечники трансформаторов изготавливают из отдельных тонких листов?
- 116) Что такое феррит?
- 117) Что такое магнитострикция?
- 118) Каким способом из слитка полупроводникового материала получают пластины для изготовления полупроводниковых приборов?

