

- 1.) Milyen csoportokba sorolhatók az anyagok a fajlagos ellenállásuk alapján?
- 2.) Mi a tiltott sáv fogalma?
- 3.) Hogyan befolyásolja a tiltott sáv szélessége az anyagok vezetőképességét?
- 4.) Milyen tulajdonságú anyagok alkalmasak félvezető eszközök gyártására?
- 5.) Soroljon fel félvezető tulajdonságú alapanyagokat!
- 6.) Mit nevezünk saját vezetésnek?
- 7.) Mit a diffúziós áram fogalma?
- 8.) Mi a sodródási vagy drift áram fogalma?
- 9.) Mit értünk a generálódás és rekombinálódás alatt?
- 10.) Mi a célja a tiszta félvezetők szennyezésének?
- 11.) Soroljon fel öt vegyértékű szennyező elemeket!
- 12.) Soroljon fel három vegyértékű szennyező elemeket!
- 13.) Mi jellemzi az N-típusra szennyezett félvezetőt?
- 14.) Mi jellemzi a P-típusra szennyezett félvezetőt?
- 15.) Mit értünk a többségi és a kisebbségi töltéshordozók fogalma alatt?
- 16.) Mit értünk a donor és az akceptor ion alatt?
- 17.) Mit értünk a szennyezettség mértéke alatt?
- 18.) Mely töltéshordozóknak nagyobb a mozgékonyága a félvezető anyagokban?
- 19.) Mi a rétegátmenet fogalma?
- 20.) Mi történik a rétegátmenet kialakulásakor?
- 21.) Mit nevezünk potenciálgátnak?
- 22.) Milyen tényező határozza meg a kiürített réteg szélességét?
- 23.) Mi határozza meg a rétegátmenet drift áramát?

-
- 24.) Milyen egyensúlyi állapot alakul ki az N és P rétegek közötti határfelületen?
 - 25.) Minek nevezzük a kivezetésekkel ellátott rétegátmenetet?
 - 26.) Rajzolja le a rétegdióda szabványos rajzjelét és nevezze meg a kivezetéseket!
 - 27.) Milyen polaritású a nyitóirányú feszültség?
 - 28.) Mi történik a rétegátmenetben nyitóirányú feszültség esetén?
 - 29.) Mutassa be rajzban a rétegdióda nyitó- és záróirányú mérési vázlatát!
 - 30.) Minek nevezzük áramkörileg a rétegdiódát?
 - 31.) Rajzolja le a rétegdióda nyitóirányú karakterisztikáját, nevezze meg szakaszait!
 - 32.) Mekkora a Si ill. a Ge rétegdióda nyitófeszültségének tipikus értéke?
 - 33.) Milyen polaritású a záróirányú feszültség?
 - 34.) Rajzolja le a rétegdióda záróirányú karakterisztikáját, nevezze meg szakaszait!
 - 35.) Melyek a Si-dióda és a Ge-dióda közötti legfontosabb különbségek?
 - 36.) Mutassa be karakterisztikával a dióda hőmérsékletfüggését!
 - 37.) Sorolja fel a rétegdiódák katalógusban található legfontosabb adatait!
 - 38.) Mit értünk a dióda nyitóirányú egyenáramú ellenállása alatt?
 - 39.) Mit értünk a dióda nyitóirányú váltakozó áramú ellenállása alatt?
 - 40.) Mit értünk lavinahatáson és Zener-hatáson?
 - 41.) Mire használható a Zener dióda a letörési tartományban?
 - 42.) Rajzoljon le a Zener dióda nyitó és záróirányú mérésének vázlatát!
 - 43.) Mit értünk a letörési szakasz dinamikus ellenállása alatt?
 - 44.) Mi hozza létre a dióda kapacitását!
 - 45.) Milyen villamos jellemzővel befolyásolható a dióda kapacitása?
 - 46.) Milyen arányosság áll fenn a dióda záróirányú feszültsége és kapacitása között?
-

-
- 47.) Rajzolja le a Schottky-dióda felépítését és karakterisztikáját?
 - 48.) Mi a Schottky-dióda alkalmazásának célja?
 - 49.) Ismertesse a bipoláris tranzisztor felépítését, típusait és kivezetéseit!
 - 50.) Ismertesse a bipoláris tranzisztor működési elvét!
 - 51.) Minek nevezzük áramkörileg a bipoláris tranzisztort?
 - 52.) Ismertesse a bipoláris tranzisztor analóg működésének feltételeit?
 - 53.) Rajzolja le és nevezze meg a bipoláris tranzisztor lehetséges üzemmódjait!
 - 54.) Rajzolja le a tranzisztor mérésének vázlatát!
 - 55.) Írja le a bipoláris tranzisztor alapegyenleteit!
 - 56.) Rajzolja le a tranzisztor FE karakterisztikáit és nevezze meg a térnegyedeket!
 - 57.) Miért kisebb a bázisréteg szélessége a kollektor és az emitter réteg szélességénél?
 - 58.) Mit értünk a tranzisztor nagyjelű és kisjelű áramerősítési tényezője alatt?
 - 59.) Milyen gyártástechnológiai jellemző határozza meg a tranzisztor áramerősítését?
 - 60.) Mi a kapcsolat az FB és FE üzemmódú áramerősítési tényezők között?
 - 61.) Mi a kapcsolat az FE üzemmódú nagy- és kisjelű áramerősítési tényezők között?
 - 62.) Mutassa be rajzban egy NPN tranzisztor áramait és feszültségeit!
 - 63.) Mutassa be rajzban egy PNP tranzisztor áramait és feszültségeit!
 - 64.) Rajzolja le a tranzisztor „h” paraméteres helyettesítő képét!
 - 65.) Miért hanyagolható el a számításoknál a tranzisztor h_{12} paramétere?
 - 66.) Sorolja fel a tranzisztor katalógusokban feltüntetett fontosabb határadatokat!
 - 67.) Sorolja fel a tranzisztor katalógusokban feltüntetett egyenáramú és váltakozó áramú munkaponti adatokat!
 - 68.) Mekkora tartományba esik a tranzisztor váltakozó áramú bemeneti ellenállása?

-
- 69.) Mekkora tartományba esik a tranzisztor váltakozó áramú kimeneti ellenállása?
- 70.) Mekkora tartományba esik a tranzisztor váltakozó áramú áramerősítése?
- 71.) Milyen hatása van a hőmérséklet növekedésének a tranzisztor működésére?
- 72.) Miért nevezik a térvezérlésű tranzisztorokat unipoláris tranzisztoroknak?
- 73.) Ismertesse a térvezérlésű tranzisztorok működési elvét!
- 74.) Ismertesse a JFET-ek típusait és rajzjeleit!
- 75.) Ismertesse az „n” csatornás JFET felépítését és működését!
- 76.) Ismertesse a JFET mérési vázlatát!
- 77.) Rajzolja le a JFET FS karakterisztikáit és nevezze meg a ténnyedeket!
- 78.) Ismertesse az önvezető IGFET-ek típusait és rajzjeleit!
- 79.) Ismertesse az „n” csatornás önvezető IGFET felépítését és működését!
- 80.) Rajzolja le az önvezető IGFET FS karakterisztikáit és nevezze meg a ténnyedeket!
- 81.) Ismertesse az önzáró IGFET-ek típusait és rajzjeleit!
- 82.) Ismertesse az „n” csatornás önzáró IGFET felépítését és működését!
- 83.) Rajzolja le az önzáró IGFET FS karakterisztikáit és nevezze meg a ténnyedeket!
- 84.) Mit értünk kiürítéses és növekményes FET elnevezések alatt?
- 85.) Mit értünk önvezető és önzáró FET elnevezések alatt?
- 86.) Rajzolja le a térvezérlésű tranzisztorok „d” paraméteres helyettesítő képét!
- 87.) Rajzolja le a térvezérlésű tranzisztorok „y” paraméteres helyettesítő képét!
- 88.) Mit értünk a FET-ek meredekségén?
- 89.) Mi a különbség a kiürítéses JFET és IGFET típusok között?
- 90.) Mit nevezünk elzáródási feszültségnek?
- 91.) Minek a rövidítése a MOSFET kifejezés?
-

- 92.) Milyen nagyságrendbe esik a MOSFET-ek bemeneti ellenállása?
- 93.) Hogyan védekeznek a statikus töltések káros hatása ellen FET-ek esetében?
- 94.) Milyen FET-es erősítő alapkapsolásoknak van gyakorlati jelentősége?
- 95.) Sorolja fel a FET-ek előnyeit a bipoláris tranzisztorokkal összehasonlítva!
