Elektrický prúd v polovodičoch, kvapalinách, plynoch a elektrický výkon (9016) :)

Test obsahuje 32 otázok.

1. V polovodičoch sa so zvyšujúcou teplotou

a) zväčšuje hustota voľných elektrónov

b) zmenšuje hustota voľných elektrónov

c) nemení hustota voľných elektrónov

c) nemení ich merný elektrický odpor

****

2. Pod pojmom generácia rozumieme

a) vznik voľných dier

b) vznik voľných elektrónov

c) vznik párov voľný elektrón - diera

d) zánik párov voľný elektrón - diera

****

3. Pod pojmom rekombinácia rozumieme

a) zánik voľných dier

b) zánik voľných elektrónov

c) zánik párov voľný elektrón - diera

d) vznik párov voľný elektrón - diera

****

4. V kovoch so zvyšujúcou sa teplotou merný elektrický odpor

a) klesá

b) rastie

c) nemení sa

****

5. V polovodičoch so zvyšujúcou sa teplotou merný elektrický odpor

a) klesá

b) rastie

c) nemení sa

****

6. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) Vodiče - kovy, obsahujú veľké množstvo voľných elektrónov uvoľnených z valenčných sfér elektrónových obalov.

b) Izolanty - neobsahujú takmer žiadne voľné elektróny takmer všetky elektróny sú viazané k jadru.

c) Termistor je polovodičová súčiastka, ktorá má veľkú teplotnú závislosť elektrického odporu.

d) V polovodičoch sa so zvyšujúcou teplotou zmenšuje hustota voľných elektrónov.

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

****

7. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) Pri nízkych teplotách je kremík izolant.

b) Pri vysokých teplotách sa stáva kremík vodičom.

c) Diera je miesto s kladným nábojom, ktorý získa z prebytku kladných nábojov atómového jadra.

d) Zánik párov voľný elektrón - diera sa nazýva generácia.

****

8. Prímesové atómy, ktoré z polovodičovej látky tvoria polovodič typu N, sa nazývajú

a) donory - poskytujú kryštálu voľné elektróny

b) akceptory - poskytujú kryštálu voľné elektróny

c) donory - poskytujú kryštálu voľné diery

d) akceptory - poskytujú kryštálu voľné diery

****

9. Prímesové atómy, ktoré z polovodičovej látky tvoria polovodič typu P, sa nazývajú

a) donory - poskytujú kryštálu voľné elektróny

b) akceptory - poskytujú kryštálu voľné elektróny

c) donory - poskytujú kryštálu voľné diery

d) akceptory - poskytujú kryštálu voľné diery

****

10. Ak primiešame do kryštálovej mriežky kremíka fosfor vznikne

a) polovodič typu P

b) polovodič typu N

****

11. Ak primiešame do kryštálovej mriežky kremíka Indiu vznikne

a) polovodič typu P

b) polovodič typu N

****

12. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) V polovodičoch typu P sú majoritné diery, minoritné voľné elektróny.

b) V polovodičoch typu N sú majoritné voľné elektróny, minoritné diery.

c) Prímesové atómy, ktoré z polovodičovej látky tvoria polovodič typu N, sa nazývajú donory.

d) Prímesové atómy, ktoré z polovodičovej látky tvoria polovodič typu N, sa nazývajú akceptory.

****

13. Elektrickú vodivosť polovodičov, ktorá je spôsobená prítomnosťou cudzích, nie vlastných atómov, sa nazýva

a) nevlastná vodivosť

b) vlastná vodivosť

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

****

14. V blízkosti rozhrania polovodičov s opačným typom vodivosti sa utvára prechod PN

a) ako elektrická dvoj vrstva s iónmi opačnej polarity

b) ako elektrická dvoj vrstva s iónmi rovnakej polarity

c) ako elektrická vrstva s kladnými iónmi

d) ako elektrická vrstva so zápornými iónmi

****

15. Diódový jav sa nazýva

a) jav závislosti elektrického odporu polovodiča s prechodom PN od polarity vonkajšieho zdroja napätia pripojeného k polovodiču

b) jav závislosti elektrického prúdu polovodiča s prechodom PN od polarity vonkajšieho zdroja napätia pripojeného k polovodiču

c) jav závislosti elektrického napätia polovodiča s prechodom PN od polarity vonkajšieho zdroja napätia pripojeného k polovodiču

****

16. Vyberte správne tvrdenie

a) Ak kladnú svorku zdroja pripojíme k polovodiču typu N a zápornú svorku k polovodiču typu P, potom sa zväčší intenzita elektrického poľa prechodu PN

b) Ak kladnú svorku zdroja pripojíme k polovodiču typu N a zápornú svorku k polovodiču typu P, potom sa zmenší intenzita elektrického poľa prechodu PN

c) Ak kladnú svorku zdroja pripojíme k polovodiču typu P a zápornú svorku k polovodiču typu N, potom sa zväčší intenzita elektrického poľa prechodu PN

****

17. Elektrolytická disociácia je

a) vznik párov voľný elektrón - diera

b) vznik voľných iónov rozpadom rozpustenej látky v rozpúšťadle

c) zánik párov voľný elektrón - diera

d) vznik polovodičovej diódy

****

18. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) Pridaním kuchynskej soli do destilovanej vody dochádza k javu elektrolytická disociácia.

b) Vodivý roztok nazývame elektrolyt.

c) Katóda je elektróda zapojená na zápornú svorku zdroja.

d) V kvapalinách sprostredkujú elektrický prúd diery.

****

19. Anóda je elektróda pripojená na

a) zápornú svorku zdroja

b) kladnú svorku zdroja

****

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

20. Vyberte správne znenie Prvého Faradayovho zákona

a) Hmotnosti látok vylúčených na elektródach sú priamo úmerné celkovému elektrickému náboju, ktorý preniesli pri elektrolýze katióny.

b) Hmotnosti látok vylúčených na elektródach sú priamo úmerné celkovému elektrickému náboju, ktorý preniesli pri elektrolýze anióny.

c) Hmotnosti látok vylúčených na elektródach sú priamo úmerné celkovému elektrickému náboju, ktorý preniesli pri elektrolýze ióny.

****

21. V autobatérii je katóda a anóda vyrobená z

a) olova

b) hliníka

c) kremíka

d) medi

****

22. Galvanický článok

a) je zdroj jednosmerného napätia, ktorý sa skladá z elektrolytu a dvoch chemicky odlišných elektród

b) je zdroj striedavého napätia, ktorý sa skladá z elektrolytu a dvoch chemicky odlišných elektród

c) je zdroj jednosmerného napätia, ktorý sa skladá z elektrolytu a dvoch chemicky rovnakých elektród

****

23. Plyny sa stanú elektricky vodivými

a) zohriatím na vysokú teplotu

b) počas dažďa

c) odsatím vodných pár

****

24. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) Prechod elektrického prúdu plynom sa nazýva elektrický výboj.

b) Ionizácia je dej, pri ktorom sa vonkajším zásahom odtrhávajú z atómov neutrálnych molekúl elektróny.

c) Ionizátory sú prostriedky, ktorými sa vyvoláva ionizácia.

d) Plyn zohriatím na vysokú teplotu sa stáva opäť nevodivý.

****

25. Ionizačná energia je

a) najmenšia energia potrebná na uvoľnenie elektrónu

b) najväčšia energia potrebná na uvoľnenie elektrónu

c) energia záporného iónu

d) energia kladného iónu

****

26. Pri nesamostatnom elektrickom výboji

a) sa elektrický prúd udržuje iba počas pôsobenia ionizátora

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania

b) sa elektrický prúd udržuje aj po odstránení ionizátora

****

27. Charakter samostatného výboja nezávisí od

a) teploty a tlaku plynu

b) chemického zloženia plynu

c) kvality elektród a ich vzdialenosti

d) hrúbky kovovej tyče

****

28. Elektrický prieraz plynu nastáva pri

a) zápalnom napätí

b) elektromotorickom napätí

c) svorkovom napätí

****

29. Pri zváraní elektrickým oblúkom sa teplota plynu zvyšuje na

a) 100 K

b) 6000 K

c) 12 K

d) 1 K

****

30. Blesk je

a) iskrový výboj

b) koróna

c) oblúkový výboj

d) tlejivý výboj

****

31. Účinnosť zdroja je tým väčšia, čím je

a) väčší odpor vonkajšej časti obvodu R v porovnaní s vnútorným odporom zdroja R_i

b) menší odpor vonkajšej časti obvodu R v porovnaní s vnútorným odporom zdroja R_i

c) väčší odpor vonkajšej časti obvodu R_i v porovnaní s vnútorným odporom zdroja R

d) menší odpor vonkajšej časti obvodu R_i v porovnaní s vnútorným odporom zdroja R

****

32. Vyberte nesprávne tvrdenie

a) Výkon zdroja je energia, ktorú zdroj dodá do obvodu za 1 sekundu.

b) Výkon sa udáva vo Voltoch.

c) Príkon sa udáva vo Wattoch.

d) Účinnosť je bez rozmerná veličina.

****

Copyright © 2013 - 2026 Encyklopédia poznania