

Materiali in tehnologije

Naloge za 12. teden

- 1. Kaj je karakteristična značilnost polprevodnikov?**
 - a) da električna prevodnost ni odvisna od zunanjih vplivov.
 - b) da je električna prevodnost odvisna od zunanjih vplivov.
 - c) da imajo dobro električno prevodnost.
- 2. Kateri kemijski elementi spadajo med polprevodnike?**
 - a) H, N, O.
 - b) Fe, Ni, Co.
 - c) Si, Ge, P, As.
- 3. Za izdelavo česa se uporabljajo polprevodniki?**
 - a) jeder transformatorjev, elektromotorjev, dušilk, ...
 - b) uporov, diod, tranzistorjev, integriranih vezij, fotocelic, ...
 - c) vodnikov, kablov, daljnovodov, ...
- 4. Katere so najpomembnejše fizikalne značilnosti polprevodnikov?**
 - a) specifična električna prevodnost in energija prepovedanega energijskega pasu.
 - b) dielektričnost in permeabilnost.
 - c) toplotna prevodnost in korozijska obstojnost.
- 5. Kateri zunanji vplivi lahko vplivajo na specifično električno prevodnost polprevodnikov?**
 - a) vlaga, tlak, ...
 - b) temperatura, osvetljenost, električno polje, ...
 - c) lega, hitrost, ...
- 6. Kaj je karakteristična značilnost polprevodnikov?**
 - a) da je energija prepovedanega pasu manjša od 3 eV.
 - b) da je energija prepovedanega pasu večja od 3 eV.
 - c) da se valenčni in prevodni pas prekrivata.
- 7. Kateri gibljivi nosilci elektrin obstajajo v polprevodniku?**
 - a) samo vrzeli
 - b) samo elektroni.
 - c) elektroni in vrzeli.
- 8. Katera trditev velja za čisti polprevodnik?**
 - a) število prostih elektronov je enako številu vrzeli.
 - b) število prostih elektronov je manjše od števila vrzeli.
 - c) število prostih elektronov je večje od števila vrzeli.
- 9. Koliko valentne atome primesi moramo dodati štiri valentnemu polprevodniku da dobimo N tip?**
 - a) pet valentne atome primesi.
 - b) štiri valentne atome primesi.
 - c) tri valentne atome primesi.
- 10. Koliko valentne atome primesi moramo dodati štiri valentnemu polprevodniku da dobimo P tip?**
 - a) pet valentne atome primesi.
 - b) štiri valentne atome primesi.
 - c) tri valentne atome primesi.
- 11. Kaj dosežemo z dodajanjem primesi polprevodniku?**
 - a) povečamo število gibljivih nosilcev elektrin in s tem električno prevodnost.
 - b) pocenimo polprevodnik.
 - c) povečamo mu specifično električno upornost.
- 12. Kateri gibljivi nosilci elektrin številčno prevladujejo v N tipu polprevodnika?**
 - a) ioni.
 - b) vrzeli.
 - c) elektroni.

Rešitve:

1.b), 2.c), 3.b), 4.a), 5.b), 6.a), 7.c), 8.a), 9.a), 10.c), 11.a), 12.c).