

Materiali in tehnologije

Naloge za 4. teden

1. Kako imenujemo materiale, ki lahko kristalizirajo v različnih kristalnih sistemih?

- a) to so modifikacijski materiali.
- b) to so polimorfni materiali.
- c) to so amorfni materiali.

2. Kako imenujemo prehajanje snovi iz ene kristalne strukture v drugo?

- a) poprava kristalov.
- b) rekristalizacija.
- c) premena ali prekristalizacija.

3. Kaj je najpogostejši vzrok za spremembo kristalne strukture (premeno)?

- a) magnetno polje.
- b) mehanska obremenitev.
- c) temperatura.

4. Ali kristalni sistem vpliva na lastnosti materiala?

- a) v nekaterih primerih.
- b) vpliva.
- c) ne vpliva.

5. Kje nastane kristalna kal pri strjevanju snovi?

- a) na najhladnejšem mestu.
- b) na najtoplejšem mestu.
- c) na naključno definiranim mestu.

6. Kako imenujemo kristalno zgradbo, ki je sestavljena iz večjega števila kristalnih zrn?

- a) amorfna.
- b) polikristalna.
- c) monokristalna.

7. Kako imenujemo kristalno strukturo sestavljeno iz enotno orientiranega enega samega kristala?

- a) amorfna.
- b) polikristalna.
- c) monokristalna.

8. Kako imenujemo poravnano (urejeno) kristalov?

- a) premena.
- b) tekstura.
- c) izotropija.

9. Kakšne so posledice urejenosti kristalov na lastnosti snovi?

- a) anizotropnost lastnosti.
- b) izotropnost lastnosti.
- c) nima posledic.

10. V čem je razlika pri ohlajevanju kovine (kristalizirajoče snovi) in amorfne snovi?

- a) ni razlike.
- b) pri kovinah je temperatura v področju strjevanja konstantna, pri amorfni se spreminja.
- c) pri kovinah se temperatura v področju strjevanja spreminja, pri amorfni pa je konstantna.

11. Kaj pomeni anizotropija lastnosti?

- a) odvisnost lastnosti od smeri opazovanja.
- b) neodvisnost lastnosti od smeri opazovanja.
- c) urejenost kristalov.

12. Kakšen proces je rekristalizacija?

- a) odprava kristalov.
- b) sprememba kristalnega sistema (vrste kristalov).
- c) nastanek novih kristalov pri isti vrsti kristalov.

13. Kaj pomeni hladna obdelava materialov?

- a) obdelava, ki poteka pri temperaturi nižji od temperature rekristalizacije.
- b) obdelava, ki poteka pri temperaturi nižji od sobne temperature.
- c) obdelava, ki poteka pri temperaturi nižji od tališča.

14. Kakšne so posledice hladnega obdelovanja kovin?

- a) nima posledic.
- b) zmečkanje materiala, izotropija.
- c) utrditev materiala, usmerjenost kristalov, anizotropija.

15. Kaj so zlitine?

- a) so zmesi najmanj dveh kovin ali kovin in nekovin v trdnem stanju.
- b) so kemijske spojine najmanj dveh komponent.
- c) so raztopine najmanj dveh kovin ali kovin in nekovin v tekočem stanju.

16. S kakšnim namenom izdelujemo zlitine?

- a) da dobimo material z želenimi lastnostmi.
- b) da dobimo material z boljšo električno prevodnostjo.
- c) da material lažje recikliramo.

17. Kako lahko vplivamo na lastnosti zlitin?

- a) ni možno vplivati.
- b) s temperaturo taljenja.
- c) z izborom vrste in količine komponent.

18. Katere lastnosti lahko z zlitvijo spreminjamo?

- a) samo mehanske.
- b) samo električne.
- c) mehanske in električne.

19. Kakšne kristale dobimo pri popolni topnosti komponent zlitin v trdnem stanju?

- a) zmesne kristale (raztopina komponent v kristalu).
- b) zmes kristalov (mešanica kristalov komponent).
- c) zmes zmesnih kristalov.

Rešitve:

1.b), 2.c), 3.c), 4.b), 5.a), 6.b), 7.c), 8.b), 9.a), 10.b), 11.a), 12.c), 13.a), 14.c), 15.a), 16.a), 17.c), 18.c), 19.a)