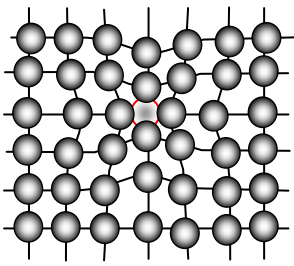


Osnove tehničkih materijala – pitanja i odgovori za kontrolni ispit

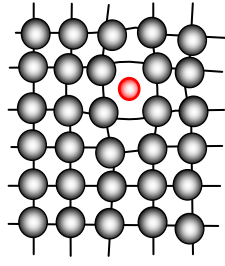
(A. Babić, J. Lolić, J. Jurkić : Osnove tehničkih materijala – radna bilježnica, ŠK 2010.)

- Osnovna agregatna stanja su čvrsto, tekuće i plinovito.
- Koja su svojstva tehničkih tvari obuhvaćena mehaničkim svojstvima?
 - čvrstoća
 - elastičnost
 - plastičnost
 - žilavost
 - tvrdća
- Tehnološka svojstva tehničkih tvari obuhvaćaju čvrstoću, elastičnost, plastičnost, žilavost i tvrdću.
 - tačno
 - netočno**
- Radijacijska svojstva tehničkih tvari obuhvaćaju spektralni refleksi koeficijent, emisivnost i indeks loma.
 - tačno
 - netočno**
- Optička svojstva obuhvaćaju:
 - boju i poroznost, specifičnu masu, koheziju, talište, vodljivost topline i elektricite i magnetska svojstva
 - čvrstoću, elastičnost, plastičnost, žilavost i tvrdću
 - spektralni refleksi koeficijent, emisivnost i indeks loma**
 - aktivnost, vrijeme raspada i vrijeme poluraspada
- Tko ne pripada u skupini lakih metala?
 - aluminij
 - magnezij
 - volfram**
 - titan
- Kemijska svojstva obuhvaćaju:
 - čvrstoću, elastičnost, plastičnost, žilavost i tvrdću
 - aktivnost, vrijeme raspada i vrijeme poluraspada
 - spektralni refleksi koeficijent, emisivnost i indeks loma
 - kemijski sastav, kemijsku postojanost i korozivna svojstva**
- Vakancija je atom po veličini manji atom od osnovnih atoma, a našao se unutar šupljine između osnovnih atoma.
 - tačno
 - netočno**
- Koje su najčešće kristalne rešetke metala zastupljene u strojarstvu?
 - kubna prostorno centrirana kristalna rešetka (BCC)
 - kubna plošno centrirana kristalna rešetka (FCC)
 - heksagonalna gusto slagana kristalna rešetka (HCP)

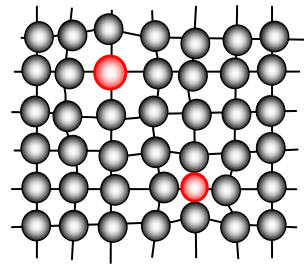
10. Na slikama su prikazane nepravilnosti kristalne rešetke. Ispod slike napiši nazive prikazane nepravilnosti kristalne rešetke.



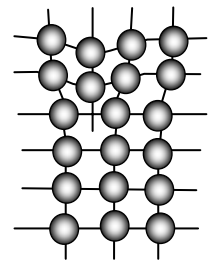
a) vakancija (praznina)



b) intersticijski atom



c) supstitucijski atom



d) linijska nepravilnost

11. Kovalentna ili atomska veza:

a) nastaje preskakanjem nesparenog elektrona iz ljuske atoma u drugu ljusku drugog atoma

b) nastaje tako da svaki atom daje po jedan elektron u zajedničku vezu i time nastaje jedan ili više zajedničkih elektronskih parova

c) nastaje udruživanjem i svrstavanjem većega broja istih atoma na jednake udaljenosti, u prostorni rešetkasti raspored

12. Elektro peći za dobivanje čelika mogu biti elektrolučne i indukcijske peći.

13. Kako se zove željezna ruda koja sadrži 45-60 % željeza, tamnocrvene do smeđe je boje i vrlo je čista?

a) magnetit

b) hematit

c) siderit

d) pirit

14. Željezna ruda vadi se iz površinskih ili podzemnih rudnika.

15. Energent koji izgaranjem oslobađa veliku količinu topline potrebne za taljenje metalnog zasipa naziva se koks.

16. Što je lijevanje?

Lijevanje je obradba kojom se metal ili neka druga masa dovodi u rastaljeno stanje, ulijeva u kalup u kojem poprima oblik šupljine kalupa i nakon hlađenja vadi van.

17. Što se sve izrađuje od konstrukcijskih čelika?

Od njih se izrađuju hale, zgrade, garaže, krovništa, skele, stubišta, dimnjaci, hangari, pješački i željeznički i cestovni mostovi, dizalice, žičare, kranske dizalice, spremnici za tekućine i plinove, silosi, rasvjetni i dalekovodni stupovi itd.

18. Prema staroj HRN oznaci, čelici se označavaju slovnom oznakom Č i četiri brojčane vrijednosti koje tvore osnovnu oznaku i dvije dopunske brojčane vrijednosti.

19. Niskolegirani alatni čelici sadrže do 5 % legiranih elemenata.

20. Čelici za poboljšavanje sadrže 0,25-0,6 % C da bi se mogli kaliti i postići visoku tvrdoću.

a) **tačno**

b) **netočno**