

DRŽAVNI UNIVERZITET U NOVOM PAZARU

Departman za prirodno-matematičke nauke

Studijski program: Hemija

Predmet: PRIMENA NEORGANSKIH JEDINJENJA

Predmetni nastavnik: Doc. dr Enisa Selimović



Ispitna pitanja (sa smernicama)

1. Opšti pojmovi neorganske hemije (*značaj, klasifikacija i nomenklatura jedinjenja*).
2. Istorijski razvoj primene neorganskih jedinjenja.
3. Uloga neorganske hemije u razvoju dijagnostičkih metoda.
4. Veza između hemijske strukture, osobina i dijagnostičke primene neorganskih jedinjenja
5. Neorganska jedinjenja kao kontrastna sredstva za RTG, CT, MRI (*važnija jedinjenja - osobine, dobijanje, mehanizam delovanja, bezbednost*).
6. Neorganska jedinjenja kao antikancerogeni agensi (*važnija jedinjenja i njihovi efekti*).
7. Jedinjenja litijuma u lečenju bipolarnog poremećaja (*hemijske osobine jona Li^+ , reaktivnost i mehanizam delovanja*)
8. Prednosti i rizici upotrebe neorganskih jedinjenja u dijagnostici.
9. Neorganska jedinjenja kao antimikrobni agensi (*važnija jedinjenja i njihovi efekti*).
10. Neorganska jedinjenja u ulozi elektrolita (*važnija jedinjenja, disocijacija, ravnoteža jona, acidobazna svojstva i fiziološki efekti*).
11. Neorganska jedinjenja joda u terapiji poremećaja štitaste žlezde (*oksidaciona stanja, redoks reakcije*).
12. Neorganska jedinjenja u dermatologiji (*klasifikacija, fizičko-hemijske osobine i mehanizmi delovanja*).
13. Neorganska jedinjenja u terapiji trovanja (*formiranje kompleksa sa toksičnim metalima, stabilnost i selektivnost helata i mehanizmi detoksikacije*).
14. Prednosti i rizici upotrebe neorganskih jedinjenja u terapiji.
15. Neorganska jedinjenja kao biomaterijali u ortopediji (*važnija jedinjenja, njihove osobine, prednosti i mane*).
16. Neorganska jedinjenja kao biomaterijali u stomatologiji (*važnija jedinjenja, njihove osobine, prednosti i mane*).
17. Fluoro-alumino-silikatna stakla u stomatologiji (*mrežasti formirajući oksidi – struktura i uloga SiO_2 i Al_2O_3*)
18. Fluoro-alumino-silikatna stakla u stomatologiji (*uloga CaO i Na_2O i njihov uticaj na rastvorljivost i reaktivnost*)
19. Prednosti i rizici upotrebe neorganskih jedinjenja kao biomaterijala.

20. Primena neorganskih jedinjenja u industriji (*kiseline, baze, oksidi i soli - sa osvrtom na hemijska svojstva koja uslovljavaju njihovu primenu*).
21. Prednosti i rizici upotrebe neorganskih jedinjenja u industrijskim procesima (*sa osvrtom na njihovu reaktivnost, stabilnost i ekološki uticaj*).
22. Primena soli natrijuma u prehrambenoj industriji.
23. Neorganska jedinjenja u prehrambenoj industriji (*oksid, soli kalcijuma, fosforna kiselina*).
24. Prednosti i rizici upotrebe neorganskih jedinjenja u prehrambenoj industriji.
25. Neorganskih jedinjenja u sredstvima za čišćenje i higijenu (*klasifikacija, primeri i hemijska osnova njihove funkcije*).
26. Hemijski mehanizmi dejstva sredstava za čišćenje i higijenu.
27. Uticaj pH vrednosti i koncentracije na efektivnost i stabilnost neorganskih jedinjenja u sredstvima za čišćenje i higijenu.
28. Prednosti i rizici upotrebe neorganskih jedinjenja u svakodnevnom životu (*hemijska reaktivnost, toksičnost i ekološki uticaj*).
29. Uloga neorganskih jedinjenja u održavanju plodnosti zemljišta (*hemijski sastav mineralnog dela zemljišta, rezervoari hranljivih jona i mehanizmi postepenog oslobađanja elemenata*).
30. Uticaj hemijskih karakteristika zemljišta na dostupnost hranljivih elemenata biljkama. (*pH vrednost, rastvorljivost minerala, jonski oblici elemenata, katjonska razmena*).
31. Prednosti i rizici upotrebe neorganskih jedinjenja u poljoprivredi (*hemijska reaktivnost, mobilnost u zemljištu, efekti na biljke i životnu sredinu*).

LITERATURA

1. С. Р. Арсенијевић, *Хемија општа и неорганска*, Партизон, Београд, 2001.
2. М. И. Ђуран, *Примена комплексних једињења у медицини*, Природно-математички факултет, Крагујевац, 2000.
3. П. Ђурђевић и М. Ђуран, *Општа и неорганска хемија са применама у биологији и медицини*, Природно-математички факултет, Крагујевац, 2002.
4. Т. Тодоровић, В. Медаковић, С. Сокић, *Практикум из неорганске хемије*, Хемијски факултет, Београд, 2011.
5. Ж. Д. Бугарчић, Р. М. Јелић, Б. В. Петровић, *Синтеза и карактеризација комплексних једињења - практикум*, ПМФ Крагујевац, 2010.