

Az I. éves kémia BSc szakos hallgatók Szervetlen kémia 2. kollokviumi tételei

2017/18 2. félév
Rohonczy János

1. Foszfor. Előfordulás, előállítás, tulajdonságok, allotrópok, felhasználás. Foszfánok és foszfor-halogenidek. Foszfor-oxidok, oxohalogenidek és oxosavak.
2. Az arzén csoport elemi. Előfordulás, előállítás, tulajdonságok, felhasználás. Hidridek, halogenidek, oxidok, oxosavak.
3. Szén és szervetlen vegyületei. Előfordulás, allotrópok. Grafitkémia, fullerénkémia. Hidridek, halogenidek, oxidok, C-N tartalmú vegyületek.
4. Szilícium, germánium és szervetlen vegyületeik. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Hidridek, halogenidek, oxidok, szilikátok. Szilikonok.
5. Ón, ólom és vegyületeik. Előfordulás, előállítás, tulajdonságok, allotrópia, felhasználás. Hidridek, halogenidek, oxidok. Fémorganikus származékok.
6. Bór és vegyületei. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Halogenidek, oxidok, oxosavak. Hidridek: diborán, oligo- és poliboránok.
7. Alumínium csoport elemei és vegyületeik. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Halogenidek, oxidok, III-V félvezetők. Alumíniumorganikus vegyületek.
8. Berillium, magnézium és az alkáli földfémek. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Fizikai és kémiai tulajdonságok. Hidridek, halogenidek, oxidok. Grignard-vegyületek. Vízkeménység.
9. Alkálifémek és vegyületeik. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Fizikai és kémia tulajdonságok. Hidridek, oxidok, halogenidek. Legfontosabb sóik. Szódagyártási módszerek. Fémorganikus vegyületek.
10. Nemesgázok előfordulása, előállítása, felhasználása. Fizikai tulajdonságok. Nemesgáz-vegyületek: előállítás, molekulaszervezet, reakciók.
11. Szkandiumcsoport elemei, lantanoidák és aktinoidák. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Hidridek, oxidok, halogenidek. Jellegzetes oxidációs számok. Atomreaktor, izotópdúsítás.

12. Titán és vanádiumcsoport elemei és vegyületeik. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Hidridek, oxidok, halogenidek. Fontosabb sók. Ziegler-Natta katalizátor. Oxosavak, izopolisavak.
13. A krómcsoporthoz és mangáncsoport elemei. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Hidridek, halogenidek, oxidok. Fontosabb sók. Izo- és heteropolisavak.
14. A vascsoporthoz elemei. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Halogenidek, oxidok, hidroxidok. Jellegzetes oxidációs számok, fontosabb sók és komplexeik.
15. Könnyű és nehéz platinafémek. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Fémek oldhatósága. Fontosabb vegyületeik: halogenidek, oxidok, sók, komplexek. Platinatégely szakszerű használata.
16. A rézcsoporthoz és cinkcsoporthoz elemek. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Reaktivitás, oldhatóság. Fontosabb vegyületeik: halogenidek, oxidok, sók, komplexek.