

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

2022/2023 2. félév

Rohonczy János

1. Szén. Előfordulás, előállítás, felhasználás, allotrópok. Grafitkémia és fullerénkémia alapjai. Vegyületeik: karbidok, hidridek, halogenidek, oxidok, C-N kötésű vegyületek.
2. Szilícium, germánium. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Vegyületeik: hidridek, halogenidek, oxidok. Szilikátok és szilikonok.
3. Ón, ólom és vegyületeik. Előfordulás, előállítás, tulajdonságok, allotrópia, felhasználás. Hidridek, halogenidek, oxidok. Fémorganikus származékok.
4. Bór és vegyületei. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Halogenidek, oxidok, anhidro- és hidratált borátok, B-N kötésű vegyületek. Hidridek: diborán, oligo- és poliboránok.
5. Az alumínium-csoport elemei és vegyületeik. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Halogenidek, oxidok, III-V félvezetők. Alumíniumorganikus vegyületek.
6. Berillium, magnézium és az alkáli földfémek. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Fizikai és kémiai tulajdonságok. Hidridek, halogenidek, oxidok. Grignard-vegyületek. Vízkeménység.
7. Alkálifémek és vegyületeik. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Fizikai és kémia tulajdonságok. Hidridek, oxidok, halogenidek. Legfontosabb sóik. Szódagyártási módszerek. Fémorganikus vegyületek.
8. Nemesgázok előfordulása, előállítása, felhasználása. Fizikai tulajdonságok. Nemesgáz-vegyületek: előállítás, molekulaszervezet, reakciók.
9. Szkandiumcsoport elemei, lantanoidák és aktinoidák. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Hidridek, oxidok, halogenidek. Jellegzetes oxidációs számok. Atomreaktor, izotópdúsítás.
10. Titán és vanádiumcsoport elemei és vegyületeik. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Hidridek, oxidok, halogenidek. Fontosabb sók. Ziegler-Natta katalizátor. Oxosavak, izopolisavak.

11. A krómcsoport és mangáncsoport elemei. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Hidridek, halogenidek, oxidok. Fontosabb sók. Izo- és heteropolisavak.
12. A vascsoport elemei. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Halogenidek, oxidok, hidroxidok. Jellegzetes oxidációs számok, fontosabb sóik és komplexeik.
13. Könnyű és nehéz platinafémek. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Fémek oldhatósága. Fontosabb vegyületeik: halogenidek, oxidok, sók, komplexek. Platinatégely szakszerű használata.
14. A rézcsoport elemi. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Reaktivitás, oldhatóság. Fontosabb vegyületeik: halogenidek, oxidok, sók, komplexek.
15. A cinkcsoport elemi. Előfordulás, előállítás, felhasználás. Reaktivitás, oldhatóság. Fontosabb vegyületeik: halogenidek, oxidok, sók, komplexek.