

Humánkineziológia szak BSc kémia vizsgakérdések 2015-2016

- 1./ Az SI rendszer, alapvető kémiai törvények, elemek és vegyületek, az izotópok és gyakorlati, biológiai jelentőségük,
 - 2./ Az atomok szerkezete és felépítése. Bohr-féle atom modell. A kvantummechanikai atom modell, a periódusos rendszer, periodikus tulajdonságok.
 - 3./ Az elemek elektronegativitása (EN), kémiai kötések, elsőrendű kötések: kovalens kötés, ionos kötés, fémes kötés, másodrendű kötések: dipólus-dipólus kötés, Van der Waals kötés, hidrogén-híd kötés.
 - 4./ Halmazállapotok: gázhalmazállapot, gáztörvények, folyékony halmazállapot, szilárd halmazállapot, rács típusok, halmazállapot változások.
 - 5./ Anyagi rendszerek: oldatok tulajdonságai, oldás folyamata, híg oldatok törvényei, az oldatok töménysége, koncentráció egységek. A diffúzió, ozmózis, ozmózisnyomás és biológiai jelentősége
 - 6./ Kolloidok jellemzése, előállítása, felosztása, hidrofil, hidrofób kolloidok, asszociációs kolloidok.
 - 7./ Kémiai vegyhatás, savak, bázisok, sók jellemzése különböző elméletek szerint (Lewis, Brønsted, oldószer elmélet). A pH fogalma és mérése, pufferek, puffer rendszerek.
 - 8./ A kémiai reakciók iránya, egyensúlyra vezető reakciók, a kémiai egyensúly törvénye, Le Chatelier elv.
 - 9./ Reakció kinetikai ismeretek, a reakciók rendűsége, felezési idő. lánreakciók, aktiválási elmélet.
 - 10./ A reakciósebességet befolyásoló tényezők, reakció sebesség, katalízis, katalizátorok, homogén, heterogén katalízis
 11. A termokémia alapjai, az entalpia, entrópia, szabad energia fogalma, szabad entalpia. Exotherm, endotherm reakciók.
 - 12./ A szerves vegyületek elnevezése, izomériák, szén atomok rendűsége, funkcionális csoportok.
 - 13./ A fehérjék, nukleinsavak jellemzése.
 - 14./ A szénhidrátok, zsírok jellemzése.
 - 15./ A víz és az ásványi anyagok jellemzése biológiai szerepe.
- Bonusz kérdés: aki 5-öst szeretne kapni annak még ebből is kell húznia 1-t.**
- 16./ Szervetlen kémiai ismeretek I.: hidrogén, oxigén, és biológiai jelentőségük.
 - 17./ Szervetlen kémiai ismeretek II.: nitrogén, levegő és biológiai jelentőségük.
 - 18./ Szervetlen kémiai ismeretek III: szén és biológiai jelentősége

A vizsgára történő felkészüléshez felhasználható tankönyvek és szakkönyvek:

ELŐADÁS ANYAG,

Bot György: Általános és szervetlen kémia. Egyetemi tankönyv Medicina

Gergely Pál, Erdődi Ferenc: Általános kémia. DOTE egyetemi jegyzet.

Gimnáziumi kémia I., biológia tankönyvek