

## KÖRNYEZETMÉRNÖKI BSc

### KÖRNYEZETI ELEMELK VÉDELMEK ALKALMAZOTT KÉMIAJA 1.

#### TÉTELSOR

2019/2020

1. Kémiai alapfogalmak (kémiai anyag, kémiai elem, atom, izotóp atomok, molekula, ion, vegyület, vegyjel, kémiai képlet)
2. Sztöchiometriai alapfogalmak (sztöchiometria fogalma, relatív atomtömeg, relatív molekulatömeg, kémiai anyagmennyiség, moláris tömeg, reakcióegyenletek felépítése)
3. Az atom szerkezete I. (szubatomi részecskék, az atommag szerkezete, az atommagok csoportosítása, az atommag kötési energiája és stabilitása, magerők, magmodellek)
4. Az atom szerkezete II. (elektronszerkezet, az elektronszerkezet modellekkel való leírása, kvantumszámok, szabályok az elektronszerkezet kiépülésére, atomtörzs, vegyértékhéj, ionok keletkezése az atomokból)
5. Az elemek rendszere (az elemek csoportosítása, periódusos rendszer felépítése, tendenciák a periódusos rendszerben)
6. A kémiai kötés (elsőrendű kémiai kötések csoportosítása, jellemzése; molekulák térbeli szerkezete); Másodrendű kötőerők; rácstípusok
7. Anyagi rendszerek felosztása és jellemzése halmazállapot szerint I. (gáz- és folyadékrendszerek)
8. Anyagi rendszerek felosztása és jellemzése halmazállapot szerint II. (kristályos szilárd anyagok, üvegszerű és nagymolekulájú anyagok)
9. Halmazállapot változások I. (párolgás, kondenzáció, gőz, telített gőz, gőznyomás, forrás, késleltetett forrás, túltelített gőz, kritikus állapot)
10. Halmazállapot változások II. (olvadás, fagyás, túlhűtés, szublimáció, polimorfia, Gibbs-féle fázisszabály)
11. Homogén anyagrendszerek jellemzése I. (oldatok, elegyek összetételének leírása; híg oldatok tulajdonságai, gázok oldódása folyadékokban; folyadékok elegyedése folyadékokkal)
12. Homogén anyagrendszerek jellemzése II. (szilárd anyagok oldódása folyadékokban, gázok oldódása gázokban; szilárd anyagok oldódása szilárd anyagokban; oldott anyag és két egymással nem elegyedő folyadék kölcsönhatása)
13. Heterogén anyagrendszerek jellemzése, felosztása; Határfelületi jelenségek, diszperz rendszerek stabilizálása, megszüntetése
14. Kémiai reakciók (reakcióegyenletek, reakciótipusok felosztása I-II; kémiai reakciók sebessége, egyensúlyra vezető reakciók, törvények, elvek, víz disszociációja, kémhatás)
15. Redoxi reakciók; Elektrokémiai alapfogalmak; Elektrokémia a „mindennapokban”; Korrózió
16. A vegyületek csoportosítása I. (savak osztályozása, savak származékai, elnevezések)
17. A vegyületek csoportosítása II. (bázisok osztályozása, bázisok származékai, elnevezések)
18. A vegyületek csoportosítása III. (sók osztályozása, elnevezések)