

Kód:	<b>TKBG0008</b>
Kurzusnév:	Felzárkóztató alapismeretek
Kurzustípus:	Szeminárium
Szakok:	Kémia BSc, Vegyészmérnök BSc, Biomérnök BSc
Előadó:	Dr. Nagy Zoltán, Dr. Várnagy Katalin, Dávid Ágnes, Sebestyén Annamária
Heti óraszám:	0+2+0
A kurzus féléve:	őszi félév (tömbösítve a félév első felére, heti 2 x 2 órában)
Kreditpont:	2
Számonkérés módja:	gyakorlati jegy
Előfeltétel:	Év eleji ismeretfelmérésen „nem felelt meg” minősítés
Csoportok (a csoportbeosztás a felmérőn elért eredmények alapján történik):	
	A csop: hétfő, 16-18 K/6, csütörtök, 10-12 D302 (biomérnök)
	B csop: hétfő, 12-14 D404, csütörtök, 8-10 E213 (biomérnök, vegyészmérnök)
	D csop: kedd, 8-10 E213, csütörtök, 10-12 E213 (kémia)
	E csop: kedd, 8-10 D302, csütörtök 16-18 D302 (vegyészmérnök, kémia)

Aki a felmérőben eléri a 70 %-ot, ő is felveheti ezt a választható tárgyat, de a teljesítéséhez nem kell órára járnia. Az eredménytől függően a Felzárkóztató alapismeretek tárgyra megajánlott jegyet ajánlunk meg (elért 85-91,5 %-os eredmény esetén jó (4),  $\geq 92$  %-os eredmény esetén jeles (5) osztályzat kerül megajánlásra). Ha ezt megfelelőnek találja, akkor a tárgyat választható tárgyként felveheti, és további órára járás nélkül a tárgy a megajánlott jeggyel zárul. Ha az eredmény 70-85 %-os, a tárgy szintén felvehető, ekkor sem kötelező az óralátogatás, az osztályzat megállapítása a felmérő zárhelyi dolgozat (**2015. november 3 (kedd, 19.00-21.00, F015-016 tanterem)**) megírása és értékelése alapján történik.

Az órák tömbösítve kerülnek megtartásra az első negyedévben (4 ó/hét).

**2015. november 3-án (kedd, 19.00-21.00, F015-016 tanterem)** zárhelyi dolgozat formájában kerül sor számonkérésre (mintegy 50 kérdés/feladat 100 perc alatt). A „megfelelt” minősítés kritériuma 70 %-os teljesítés. Sikertelenség esetén ismétlés utóvizsgaként a vizsgaidőszakban.

**Ponthatárok:** 0-69% elégtelen; 70-77,5% elégséges; 78-84,5% közepes; 85-91,5% jó; 92-100% jeles.

**Hiányzás:** indokolt esetben legfeljebb 3 alkalommal.

## Tematika

### 1. szeminárium

- Számok normál alakja.
- Műveletek törtekkel.
- Hatványozás azonosságai.
- A számolás pontossága. Értékes számjegyek.
- Egyenes és fordított arányosság.
- Elsőfokú, egyismeretlenes egyenlet megoldása.
- Elsőfokú, kétismeretlenes egyenletrendszer megoldása.
- Másodfokú egyenlet megoldása.

### 2. szeminárium

- Elemi részecskék és kémiai részecskék.
- A kémiai részecskék összetétele.
- A vegyjelek, képletek.
- Elemek és vegyületek, atomok és molekulák.

### 3. szeminárium

- A legfontosabb molekulák és ionok képlete.
- Ionos és kovalens vegyületek képletének szerkesztése.

#### **4. szeminárium**

- Mennyiségek és mértékegységek.
- Mértékegységek átváltása.
- Tömeg, térfogat, részecskeszám, anyagmennyiség, és kapcsolatuk egymással.
- Sűrűség, moláris tömeg, moláris térfogat, részecskeszám számolása képlettel és következtetéssel.

#### **5. szeminárium**

- Százalékszámítás: tömegszázalék.
- Ionos és kovalens vegyületek képletének meghatározása számítással.

#### **6. szeminárium**

- Százalékszámítás: tömeg-, térfogat- és anyagmennyiség-százalék.
- Koncentrációsámítás: anyagmennyiség- és tömegkoncentráció.
- Oldatkészítés szilárd (nem kristályvizes) anyagból.

#### **7. szeminárium**

- Reakcióegyenletek típusai: molekulaegyenletek, ionegyenletek.
- Reakciók csoportosítása (klasszikus csoportosítás, részecskeátmenet szerinti csoportosítás, szerves reakciók csoportosítása).
- Redoxireakciók. Az oxidációs szám.

#### **8. szeminárium**

- Reakcióegyenletek rendezése láncszabállyal.
- Reakcióegyenletek rendezése az oxidációszám-változás módszerével.

#### **9. szeminárium**

- Egyszerű sztöchiometriai számítások reakcióegyenlet alapján (meghatározó reagens meghatározása, egyszerű számítások csapadékképződési, gázfejlődési reakciók, szerves kémiai reakciók alapján).

#### **10. szeminárium**

- Sav-bázis reakciók. Vizes oldatok kémhatása. pH számítás (a definíció alkalmazása).

#### **11. szeminárium (szakmai napok)**

- Gyakorlás

#### **12-13. szeminárium**

- Fontosabb funkciós csoportok és a hozzájuk tartozó szerves vegyületek.
- Gyakorlás.