

**2022/2023 TANÉVBEN ÉRVÉNYES
TANTÁRGYI PROGRAM**

Tantárgy teljes neve: ÁLTALÁNOS ÉS SZERVETLEN KÉMIAI ALAPSZÁMÍTÁSOK							
Képzés: egységes osztatlan képzés (gyógyszerész)							
Munkarend: nappali							
Tantárgy rövidített neve: Kémiai szám.							
Tantárgy angol neve: Calculation problems in general and inorganic chemistry							
Tantárgy német neve:							
Tantárgy neptun kódja: GYSFMG198E1M							
Tantárgy besorolása: kötelező/ <u>szabadon választható</u> /kritériumkövetelmény							
A tantárgy oktatásáért felelős szervezeti egység: SE GYTK Farmakognóziái Intézet							
A tantárgyfelelős neve: Dr. Béni Szabolcs Elérhetőség: - cím: 1085 Üllői út 26. III. em. - telefon: +3620/8250489 - e-mail: beniszabi@gmail.com				Beosztás, tudományos fokozat: docens, intézetigazgató PhD			
A tantárgy oktatásában résztvevő(k) neve(i): Béni Szabolcs Fejős Ida Pálta Tamás Molnár István Várnai Bianka				Beosztás, tudományos fokozat: docens, PhD adjunktus, PhD tanársegéd, PhD tud. segédmunkatárs, PhD PhD hallgató			
A tantárgy heti óraszám: 2 óra elmélet				A tantárgy kreditpontja: 2 kredit			
A tantárgy szakmai tartalma elsajátításának célja és feladata a képzés céljának megvalósításában: A tárgy feladata, hogy a különböző előképzettségű kémiai alapismeretekkel rendelkező elsőéves hallgatók elsajátíthassák az alapvető laboratóriumi számításokat. Ezen készségek elsajátításával segítséget kapnak az Általános és Szervetlen Kémiai Gyakorlatok tantárgy sikeres teljesítéséhez.							
A tantárgy rövid leírása: Az Általános és Szervetlen Kémiai Alapszámítások tantárgy során a gyógyszerészek számára fontos laboratóriumi számítások közül a koncentrációs számítások (tömegszázalék, vegyes-százalék, tömegtört, móltört, mólszázalék, molaritás, molalitás) kerülnek elsőként tárgyalásra. Az átkristályosítási és a sztöchiometriai problémák megoldásán keresztül sav-bázis és redox egyenletírási képességüket fejlesztjük és összetett sztöchiometriai és gáztörvényekkel kapcsolatos példákon keresztül sajátítják el a limitáló reaktáns fogalmát, sóképződéssel és gázképződéssel járó reakciók általános szabályait. Az elektrokémia tárgykörébe tartozó számítások közül megismerkednek a galvánelem, a koncentrációs-elem és az elektrolízissel kapcsolatos számolási problémákkal. Az egyensúlyi reakciókon alapuló számolási feladatok közül részletesen tárgyalt pH-számítás (savak, bázisok, puffer rendszerek, hidrolízis) és oldhatósági számítások továbbá a komplex vegyületek egyensúlyi viszonyai az analitikai kémiai problémák megoldására készítik fel a hallgatókat. Termokémiai problémák közül a reakcióhő és a képződéshő fogalmán túl a fajhő, hőkapacitás, közömbösítési hő stb. fogalmakat példákon keresztül ismerhetik meg a hallgatók. A reakciókinetikai számítások során nullad- első- és másodrendű reakciók reakciósebessége, felezési ideje és az aktiválási energia számítása kerül részletes tárgyalásra. Híg oldatok törvényeivel kapcsolatos számítások során a gőznyomáscsökkenés, fagyáspontcsökkenés, forráspontemelkedés és ozmózisnyomás számolási feladatai kerülnek részletes tárgyalásra.							
<i>Az adott félévi kurzusra vonatkozó adatok</i>							
Tárgyfelvétel ajánlott féléve	Kontakt elméleti óra	Kontakt gyakorlati óra	Kontakt demonstrációs s gyakorlati óra	Egyéni óra	Összes óra	Meghirdetés gyakorisága	Konzultációk száma
2. félévtől	28	--	--	--	28	Őszi szemeszterben* <u>Tavaszi szemeszter*</u> Minkét szemeszterben* (* Megfelelő aláhúzendő)	nincs

<i>A kurzus oktatásának időterve</i>	
Elméleti órák tematikája (heti bontásban):	
1. hét: Mértékegységek, oldatkészítés, hígítás, a koncentrációk típusai 2. hét: Kémiai nevezéktan, egyenletírás, sztöchiometriai alapszámítások 3. hét: Sav-bázis reakciókon alapuló számolási feladatok, átkristályosítási példák 4. hét: Redoxireakciók 5. hét: Sztöchiometriai számolások redoxireakciókkal 6. hét: Elektrokémiai számítások (galvánelemek és elektrolízis) 7. hét: Gáztörvények 8. hét: A kémiai egyensúlyok, egyszerű (sav-bázis) egyensúlyokkal kapcsolatos számolások 9. hét: pH számolások gyakorlása I. 10. hét: pH számolások gyakorlása II. 11. hét: Számolási problémák a heterogén kémiai egyensúlyok körében, oldhatósági példák 12. hét: Termokémiai és reakciókinetikai számítások 13. hét: Híg oldatok törvényeivel kapcsolatos számítások 14. hét: Írásbeli vizsga	
Gyakorlati órák tematikája (heti bontásban):	
-	
Konzultációk rendje:	
igény szerint	
<i>Kurzus követelményrendszere</i>	
A kurzus felvételének előzetes követelményei:	
-	
A foglalkozásokon való részvétel követelményei, az elfogadható hiányzások mértéke, a távolmaradás igazolásának módja, pótlás lehetősége:	
Elfogadható hiányzások a Tanulmányi és Vizsgaszabályzatnak megfelelően. Pótlás konzultációval lehetséges.	
Évközi ellenőrzések (beszámoló, zárthelyi dolgozatok) száma, témakörei és időpontjai, pótlási és javítási lehetőségek: -	
A félév végi aláírás követelményei:	
A megengedettnél nem több hiányzás esetén az aláírás megadható.	
A hallgató félév során egyéni munkával megoldandó feladatainak száma és típusa, ezek leadási határideje: -	
A félév végi számonkérés típusa: aláírás/gyakorlati jegy/ <u>kollokvium</u> /szigorlat	
A félév végi számonkérés formája:	
írásbeli vizsga	
A tárgy előírt külső szakmai gyakorlatai:	
-	
A tananyag elsajátításához felhasználható jegyzetek, tankönyvek, segédletek és szakirodalom listája:	
Az előadás anyaga elérhető az Intézet webes felületén.	
A kurzus tárgyi szükségletei:	
tanterem, laptop, projektor	
A tantárgyleírást készítette:	
Dr. Béni Szabolcs	
egyetemi docens	