

ORVOSI KÉMIA SZEMINÁRIUMOK ÉS GYAKORLATOK

I félév

2007-től

HÉT	DÁTUM	SZEMINÁRIUM	GYAKORLAT
1.		Alapfogalmak: atomszám, mol, móltömeg, képletek. Kémiai reakciók, sztöchiometria, SI egységek. Egyszerű kémiai számítások a mol fogalom és az Avogadro szám felhasználásával.	A követelményrendszer ismertetése. Laboratóriumi eszközök bemutatása. Baleset- és tűzvédelmi oktatás.
2.		Atommodellek, az elektronhéj felépülése. Oldatok fogalma. Kémiai számítások: oldatok összetétele.	A térfogatós analízis alapjai. Pipetta és buretta használata. Titrációs számítások.
3.		A periódusos rendszer használata. Az oldatok összetételére vonatkozó számítások folytatása.	A fotometria alapjai, Lambert-Beer törvény.
4.		Elsődleges és másodlagos kötések. Az oldatok összetételére vonatkozó számítások folytatása.	Potenciometria, pH mérés.
5.		Fémek és nemfémek, valamint ezek vegyületei. Komplexek. Szabad gyökök. A szerves kémiai reakciók áttekintése.	Az 5-től a 12. hétig a hallgatók forgó rendszerben a következő gyakorlatokat végzik el:
6.		Az ozmózis. Kémiai egyensúlyok. A Le Chatelier elv alkalmazása. Sav-bázis elméletek.	I) Sósav titrálása nátrium-hidroxid oldattal. II) Gyenge sav disszociációs egyensúlyi állandójának meghatározása pufferek felhasználásával. III) Puffer kapacitás mérése. IV) Kvalitatív analízis (2 hét). V) Fe(II)-ion meghatározása permanganometriával, a redox potenciál mérésével. VI) Kalcium komplexometriás meghatározása. VII) Vas fotometriás meghatározása. VIII) Glükóz fotometriás meghatározása.

HÉT	DÁTUM	SZEMINÁRIUM	GYAKORLAT
7.		A pH fogalma. pH számítások. Gyakorlás az I. demonstrációra.	
8.		Pufferek. Pufferekkel összefüggő számítások.	
9.		ŐSZI SZÜNET	
10.		Termodinamikai alapfogalmak. Elektródpotenciál. Redoxi reakciók gyakorlása.	13-15. hetek: pótlás, javítás.
11.		Galvánelemek. Számítások a Nernst-egyenlet felhasználásával. Gyakorlás a II. demonstrációra.	
12.		Telített szénhidrogének: alkánok, cikloalkánok. A szerves kémiai reakciók típusai.	
13.		Telítetlen szénhidrogének: alkének és alkinek. Induktív és konjugációs effektusok szerves vegyületekben.	
14.		Aromás szénhidrogének. Szerves halogén-vegyületek.	
15.		Alkoholok és fenolok. Éterek és kén-tartalmú szerves vegyületek.	