

kod MK3KEM1K04KX17		k	Kémia 1.		tantárgy típusa: TA	tanszék: KMT
2/2/0	magyar	4	Keczáné Dr. Üveges Andrea	előadás/gyakorlat: Keczáné Dr. Üveges Andrea		előzetes/megjegyzés kódja
hét	előadás:			gyakorlat:		
0.	Regisztrációs hét					
1.	Anyagszerkezet, atomok elemek vegyületek. Atomok felépítése, elektronszerkezete, periódusos rendszer.			Átváltások, moláris tömeg, relatív atomtömeg, Avogadro-állandó.		
2.	A kémiai kötések típusai. A kovalens, fémes és az ionos kötés. A Van der Waals-féle kötéserők és jellemzésük, a hidrogénkötés. A molekulák szerkezete.			Oldatok I: oldatkészítés szilárd sókból. Összetétel: m/m%, tömegkoncentráció, molaritás		
3.	Makroszkopos anyag rendszerek. Ideális és reális gázok, leírásuk. A folyadékok tulajdonságai; belső sűrűsödés, gőznyomás. A szilárd testek szerkezete és tulajdonságaik.			Oldatok II: oldatkészítés kristályvizes sókból, keverés, hígítás.		
4.	Rendszertípusok. Gibbs-féle fázisdiagram. Elsőrendű fázisátalakulások, fázisdiagram.			Gáztörvények		
5.	Elegyek és oldatok. Gázok oldhatósága folyadékokban. Folyadékok oldhatósága folyadékokban, folyadékelegyek gőznyomása. Szilárd test oldhatósága folyadékokban. Híg oldatok törvényei.			Gázok oldódása, Henry-törvény, kolligatív sajátságok		
6.	Mikroheterogén (kolloid) rendszerek. Felületek kémiája. Gyakorlati szempontból fontos diszperz rendszerek.			I. gyakorlati zárthelyi dolgozat megírása		
7.	Féleves tervezési feladatok készítése hét. féleves feladatokhoz kapcsolódó időpontban, zárthelyi írásának a hete. I. gyakorlati zárthelyi dolgozat megírása.			konzultációk előtti meghirdetett sa.		
8.	A kémiai összetétel és a kémiai átalakulások minőségi és mennyiségi alaptörvényei. Sztoichiometria. Kémiai reakciók alaptípusai.			Egyenletrendezés láncszabállyal. Kémiai reakciókra épülő számítások		
9.	Termokémiai alapfogalmak, kalorimetria. Hess törvénye és alkalmazásai			Termokémiai számítások		
10.	A reakciókinetika alapfogalmai: reakciósebesség, rendűség, molekularitás, a reakciósebesség hőmérsékletfüggése. Katalízis, katalizátorok			Oxidációs számok. Redoxiegyenletek rendezése. Elektrokémiai számítások.		
11.	A kémiai egyensúly fogalma és jellemzése, a legkisebb kényszer elve			pH-számítás I: erős savak és bázisok pH-ja		
12.	A Brönsted-féle sav-bázis elmélet, a víz öndisszociációja. Erős savak és bázisok vizes oldatának pH-számítása			pH-számítás II: gyenge savak és bázisok, pufferek pH-ja		
13.	Gyenge savak és bázisok vizes oldatának pH-számítása, pufferek és alkalmazásaik, titrálási görbék			II. gyakorlati zárthelyi dolgozat megírása.		
14.	Féleves tervezési feladatok készítésének hete. féleves feladatokhoz kapcsolódó időpontban zárthelyi írásának a hete			konzultációk előre meghirdetett		
	számonkérési módok írásbeli vizsga			számonkérési módok: 2 db gyakorlati zárthelyi dolgozat		
	kötelező és ajánlott irodalom: 1. Veszprémi Tamás: Általános kémia, Akadémiai Kiadó Budapest, 2015. 2. Sinkó Katalin, Igaz Sarolta: Általános, szervetlen és kvalitatív kémiai feladatok, Semmelweis Kiadó és Multimédia Stúdió, 2005. 3. Clair Sawyer, Perry McCarty, Gene Parkin: Chemistry for Environmental Engineering and Science, 2002. 4. Darrell D. Ebbing, Steven D. Gammon: General Chemistry, Cengage Learning, 2017.					
	- Az aláírás feltétele mind két gyakorlati zárthelyi dolgozat legalább b elégséges szinten történő teljesítése.					
	Teljesítményértékelés írásbeli vizsga és gyakorlati számonkérés alapján Az írásbeli vizsga a kollokvium jegyében 2/3 arányban számít, a gyakorlati jegy pedig 1/3 arányban számít.					