



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:		
Kolloidika II.		VEMKFKB154B		
Colloid Chemistry II.				
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:		
Kristóf Tamás dr.		Fizikai Kémia		
Elmélet (óra):	Labor (óra):	Kredit:	Számonkérés:	
2 (/hét)	2 (/hét)	4	Évközi jegy	

A tárgy oktatója:				
név	kurzus:	min. limit (fő)	max. limit (fő)	nyelv
Kristóf Tamás dr.	Elmélet	0	10	
dr. Valiskó Mónika, Kristóf Tamás dr., dr.	Labor	0	10	

A tantárgy célkitűzése

Tantárgy képzési célja:

A kolloidikai alapismeretek elmélyítése válogatott kolloidkémiai fejezetek oktatásával, számítási feladatok megoldásával és laboratóriumi mérések végzésével.

Tantárgy tematikája:

1. Karbonsavak adszorpciós izotermájának vizsgálata vizes oldatban aktív szénen.
Az adszorbeált mennyiséget az oldat koncentrációjának függvényében ábrázolva meghatározandók az adszorpciós izotermák állandói.
2. Ionos tenzid vizsgálata.
Ionos tenzid Krafft-pontjának meghatározása és szolubilizációs képességének bemutatása.
3. Szappanoldatok felületi feszültségének vizsgálata.
Különböző töménységű szappanoldatok felületi feszültségének sztalagmométeres meghatározását követően a felületi feszültség-koncentráció összefüggés alapján a kritikus micellakoncentrációt kell meghatározni.
4. Ülepítő analízis.
Polidiszperz szuszpenziók szemcseméret-eloszlását kell meghatározni a SCHÖNE-készülékkel az OSEEN- ill. a STOKES-egyenletek alkalmazásával.
5. Kovasav szol zselatinosodásának vizsgálata.
A kovasav szol géllé történő átalakulásának idejét kell meghatározni a kiindulási töménység, a hőmérséklet és a pH függvényében.
6. Nem newtoni folyadékok viszkozitásának meghatározása.
Különböző koncentrációjú szerkezeti viszkozitást mutató zselatin-oldatok belső surlódását kell kimérni OSTWALD-féle viszkoziméteren, ahol a nyomás változtatható (nyomásviszkoziméter).
7. Keményítő elcsirizedésének vizsgálata.
Burgonyakeményítő-suszpenzió elcsirizedését kell vizsgálni viszkozitásméréssel a hőmérséklet változtatásával.
8. Oldatok felületi feszültségének vizsgálata.
Különböző vízben oldott alkoholok és karbonsavak SZYSZKOVSKI-izotermájának állandóit kell meghatározni buboréknyomással történő felületi feszültség méréssel.
9. Zselatin duzzadásának mérése.
Zselatin-oldat termikus szol-gél átalakulását kell vizsgálni a duzzadás mértékének (térfogatnövekedés) és sebességének mérésével a hőmérséklet függvényében.
10. Emulziók átcsapásának vizsgálata.
Olaj-víz emulzió átcsapását kell vizsgálni a diszperz rész mennyiségének növelésével, illetve bárium-klorid hatására.
- X. Válogatott fejezetek:
A gáz- és gőzadszorpció törvényszerűségei (adszorpciós elméletek). Diszperz rendszerek stabilitása. Mikroemulziók. Folyadékkristályok II. A polidiszperzítés hatása egyensúlyi kolloid rendszerekben. Mágneses folyadékok. Membrán-eljárások, ozmózisfolyamatok, szűrés. Mechanikai aktiválás finomórlással. Polimerek oldhatósága, polimer gélek duzzadása. Összetett reológiai modellek, tömény szuszpenziók tulajdonságai. A laboratóriumi mérésekkel és az elméleti anyaggal kapcsolatos számpéldák.



TANTÁRGYI ADATLAP

Tantárgy követelménye:
Mérési jegyzőkönyvek beadása. Egy szóbeli és egy írásbeli beszámoló a szorgalmi időszakban.
Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:
Atkins, W., P.: Physical Chemistry, Oxford University Press, 1990. Buzágh, A.: A kolloidika praktikuma. Tankönyvkiadó. Budapest, 1962. Szántó Ferenc: A kolloidkémia alapjai. Gondolat, Budapest, 1987. Rohsetzer Sándor: Kolloidika. Tankönyvkiadó, Budapest, 1991. Shaw, D. J.: Bevezetés a kolloid- és felületi kémiába, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1986. Hunter, R. J.: Foundations of Colloid Science, I-II., Clarendon Press, Oxford, 1995. Adamson, A.W.: Physical Chemistry of Surfaces. Wiley & Sons. New York, 1976.