



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Kolloidika II.		VEMKFK3212B	
Colloid Chemistry II.			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
Kristóf Tamás dr.		Fizikai Kémia	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
2 (/hét)		2	Vizsga

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

A tantárgy célkitűzése

Tantárgy képzési célja:

Általános kolloidikai ismeretek nyújtása a vegyész szakos hallgatóknak

Tantárgy tematikája:

1. Disszociációs állandóság. Kelvin-Ostwald egyensúly. Laplace-egyensúly. Szolubilizáció.
2. Szol-gél átalakulások. Gélek peptizációja. Szolok öregedése.
3. Eloszlási állandóság. Diszperz rendszerek homogenitása. Gázkeverék-, egykristály-, és statisztikus eloszlás modellek. Változások külső eróhatásokra, halmozódás, rendeződés. Ülepedés. Surítók és leválasztók.
4. Koaguláció és flukkuláció. A részecskék homogénitása. Liesegang-jelenségek. Ozmózis. Gélek lágyulása és termikus peptizációja.
5. Rendeződés. mechanikai orientációs és homogenizáló hatások. Rendeződés elektromos térben, folyadékkristályok.
6. Cibotaktikus rendeződés. Kapilláris jelenségek porodin és pórus-rendszerekben. Az SPV-rendszer. Tömör diszperziók, porózus testek, porodin rendszerek. SPV állapotábra.
7. Permeabilitás. Hagen-Poiseuille áramlás, Knudsen diffúzió. Átnedvesedés. Folyadékbeszívódás, nedvesedés.
8. Szurás. Felületi és belső szurás, molekulaszurok, szurohártyák, dialízis. Száradás kinetikája. Zsugorodás, deformáció, repedezés.
9. Koherens rendszerek szilárdsága. Alapfogalmak. Terhelés, alakváltozás, törés. Reológiai modellek.
10. Anyagtípusok, hőmérsékleti hatások. Anyagszerkezeti változások terhelés alatt. Porózus testek szilárdsága. Kompozitok. Muanyagok mechanikai tulajdonságai.
11. Inkoherens rendszerek reológiája. Reológiai alapfogalmak. Lioszolok folyásgörbéi. Tixotrópia, reopexia és dilatancia.
12. Adszorpció hatása a viszkozitásra. Gélek reológiája. Plaszticitás. Muanyagok polimerizációja. Duktilitás.
13. Kolloid rendszerek optikai és elektromos tulajdonságai. A fény visszaverődése, törése és elhajlása. Diffrakció diszperziókban. Opaleszcencia, Tyndall-jelenség. Diszperzításhatás és színhatás.
14. Diszperz rendszerek dielektromos tulajdonságai. Elektrokinetikai jelenségek.
15. Összefoglalás.

Tantárgy követelménye:

A szóbeli vizsgán fél órás felkészülés után 20-25 perc áll a hallgató rendelkezésére a vizsgakérdés/témakör kifejtésére. Elégtelen (1) a felelet, ha a vizsgázó sem a témakör rövid vázlatát, sem pedig a témához kapcsolódó alapfogalmak definícióját nem tudja megadni. Elégséges (2) a felelet, ha a vizsgázó a kérdéskör alapfogalmait értelmezni tudja. Közepes (3) a felelet, ha a vizsgázó ismeri a kérdéskör alapfogalmait, s tanári segítséggel képes a témakör logikai összefüggéseinek bemutatására is. Jó (4) a felelet, ha a vizsgázó logikusan felépített válaszában önállóan kifejti a tétel (vizsgakérdés) valamennyi fontos tényét, összefüggését, ám a tételhez kapcsolódó kötelező irodalmat nem, vagy csak hiányosan ismeri. Jeles (5) a felelet, ha a vizsgázó mind a tétel, mind pedig a kötelező irodalom ismeretéről logikusan felépített, önálló, részleteiben is kifogástalan, az összefüggéseket hiánytalanul feltáró válasz keretében tesz tanúbizonyságot.



TANTÁRGYI ADATLAP

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

1. Juhász A.Zoltán: Kolloidika, Veszprém, 1994. Kézirat.
2. Adamson, A.V.: Physical Chemistry of Surfaces. J. Wiley and Sons, 1976.
3. Szántó Ferenc: A kolloidkémia alapjai. Gondolat, Budapest, 1987.