



Tárgytematika

Félév:	2011/12/1
Tárgynév:	Víz kémia elméleti és környezettudományi alkalmazásai
Tárgykód:	VEMKKA4112V
Felelős szervezet neve:	Limnológia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKLI
Tárgyfelelős neve:	Dr. Marton Aurél Dr.

Oktatás célja:

A természetes vizek összetételét meghatározó sokféle reakció típus egységes tárgyalása számítási példák bemutatásával. Kik számára érdekes: ökológusok, környezetmérnökök, analitikusok, geológusok, toxikológusok.

Tantárgy tartalma:

1. A víz előfordulása és tulajdonságai 2. Az egyensúlyi számítások termodinamikai alapjai 3. Az ASTI mátrix fogalma és használata 4. Az egyensúlyi számítások numerikus (MathCAD) és grafikus számítási módszerei 5. Sav - bázis reakciók a hidroszférában 6. A savasság és lúgosság értelmezése a víz- szén-sav rendszerben 7. Oldódási és csapadék képződési reakciók 8. A telítési index fogalma és használata 9. Komplexképzési reakciók 10. A nyomelemek komplex egyensúlyai szervetlen és szerves ligandumokkal 11. Oxidációs - redukciós folyamatok a hidroszférában 12. A redoxi egyensúlyok numerikus és grafikus számítása 13. Biológiailag fontos redoxi folyamatok energetikai szemlélete 14. Reakciók a víz - szilárd határfelületen 15. Felületi komplexképzési modell

Számonkérési és értékelési rendszere:

A szóbeli vizsgán fél óras 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.

Kötelező és ajánlott irodalom:

Stumm, W., Morgan, J.J.: Aquatic Chemistry, Wiley - Interscience, New York, 1985. Manahan, S.E.: Environmental Chemistry, Lewis Publishers, Boca Raton, 2000. Padišák Judit: Általános limnológia, ELTE Eötvös Kiadó, Budapest, 2005. Papp Sándor: Biogeokémia, körfolyamatok a természetben, Veszprémi Egyetemi Kiadó, Veszprém, 2002.