



Tárgytematika

Félév:	2009/10/1
Tárgynév:	Környezeti kémia
Tárgykód:	VEMLAKM112K
Felelős szervezet neve:	Általános és Szervetlen Kémia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKAK
Tárgyfelelős neve:	dr. Horváth Ottó

Oktatás célja:

A természetben lejátszódó spontán kémiai folyamatok bemutatása, a spontán kémiai folyamatok antropogén megzavarásának szemléltetése.

Tantárgy tartalma:

1. A természeti környezet kémiai folyamatainak általános jellemzése. 2. A természeti környezet evolúciója. 3. A litoszféra kémiája. 4. A talaj kémiája. 5. A víz szerkezete és tulajdonságai, a vizes oldatok kémiája. 6. A hidroszféra. 7. Az atmoszféra szerkezete, összetétele és tulajdonságai. 8. Kémiai reakciók az atmoszférában. 9. A természeti környezet antropogén terhelése. 10. Az elemek környezeti kémiájának általános jellemzése, biogeokémiai körfolyamatok. 11. A biológiailag fontos elemek (C, O) környezeti kémiája. 12. A biológiailag fontos elemek (N, S, P) környezeti kémiája. 13. Néhány fém környezeti kémiája. 14. Az antropogén szennyező anyagok transzportfolyamatai. 15. A szennyező anyagok kémiai és biokémiai átalakulása.

Számonkérési és értékelési rendszere:

1. Ember és természet - a kapcsolat kémiai aspektusai 2. Az elemek szintézise az első illetve második generációs csillagokban 3. Molekulák a csillagközi térben 4. A Föld kialakulásának hipotézise, az elemek elsődleges differenciálódása 5. Az elemek másodlagos differenciálódása és ércekben történő koncentrálódása 6. A biológiailag fontos vegyületek szintézise 7. Az atmoszféra kialakulásának második és harmadik lépcsője 8. A víz mint oldószer, a víz sajátosságai és reakciói 9. A víz körforgása, a természetes vizek összetétele 10. Sav-bázis egyensúlyok a hidroszférában 11. A Sillén-féle óceánmodell 12. A természetes édesvizek öntisztulása 13. Az atmoszféra összetétele és tulajdonságai 14. Az atmoszféra hőmérsékletének és nyomásának változása 15. Az ózon- és ózon-nitrogén-dioxid ciklus 16. Fotokémiai folyamatok az atmoszféra alsóbb rétegeiben, fotokémiai füstköd. 17. A szén körforgása 18. Az oxigén körforgása 19. A nitrogén körforgása 20. A kén körforgása 21. A foszfor körforgása 22. A cink, kadmium és higany környezeti kémiája 23. Az ón és ólom környezeti kémiája 24. Az arzén és a szelén környezeti kémiája 25. Az atmoszféra szennyezőanyagai 26. A hidroszféra szennyezőanyagai 27. A pedoszféra szennyezőanyagai 28. Az antropogén vegyületek környezeti eloszlását meghatározó fizikai-kémiai paraméterek 29. Az antropogén vegyületek környezeti reakcióinak lehetséges típusai

Kötelező és ajánlott irodalom:

Papp S., R. Kümmel: Környezeti kémia, Tankönyvkiadó, Budapest, 1992. Papp S. : Bevezetés a környezeti kémiába, VEK, Veszprém, 1999. Papp S.: Biogeokémia -körfolyamatok a természetben, VEK, Veszprém,



Tárgytematika

Félév:	2009/10/1
Tárgynév:	Környezeti kémia
Tárgykód:	VEMLAKM112K
Felelős szervezet neve:	Általános és Szervetlen Kémia Intézeti Tanszék
Felelős szervezet kódja:	MKAK
Tárgyfelelős neve:	dr. Horváth Ottó

Kötelező és ajánlott irodalom:

2002. S. E. Manahan: Fundamentals of Environmental Chemistry, Lewis Publishers, Boca Raton, 2001. D. Merritts, A. deWet, K. Mening: Environmental Geology, W. H. Freeman and Co., New York, 1998.