



TANTÁRGYI ADATLAP

Tárgy neve:		Kódja:	
Környezeti fotokémia		VEMKKK5212F	
Environmental Photochemistry			
Tárgyfelel s oktató:		Tárgyfelel s tanszék:	
dr. Horváth Ottó		Általános és Szervetlen Kémia	
Elmélet (óra):		Kredit:	Számonkérés:
2 (/hét)		2	Vizsga

A tárgy oktatója:			
név	kurzus típusa	kurzus kódja	nyelv
dr. Horváth Ottó	Elmélet	01	magyar

Tantárgy képzési célja:

A környezetben lejátszódó fotokémiai reakciók, folyamatok törvényszerűségeinek ismertetése, megtanítása. Olyan szintű tudás kialakítása a természetben lejátszódó fotokémiai folyamatok mechanizmusáról a fotokémia eszközeiről, módszereiről és a fotokémiai reakciók hasznosításáról, amit elméleti és gyakorlati munka során alkotó módon tudnak felhasználni.

Tantárgy tematikája:

1. A fotokémia tárgya, a fotokémia alaptörvényei; Grotthus-Draper, Stark-Einstein és Beer-Lambert-törvények
2. A fényelnyelés törvényszerűségei, gerjesztett molekulák tulajdonságai, a gerjesztett molekulán belül lejátszódó fotofizikai folyamatok
3. A gerjesztett molekulák reakcióképessége, a fotokémiai reakciók csoportosítása
4. A fotokémia módszerei eszközei és műszerei; preparatív, kinetikai és spektroszkópiai módszerek, eszközök és műszerek
5. A légkör fotokémiája I.; az atmoszféra kialakulása és "fejlődése"
6. A légkör fotokémiája II. a sztratoszférában lejátszódó fotokémiai reakciók, a troposzférában lejátszódó fotoreakciók
7. Az élővizekben lejátszódó fotokémiai folyamatok
8. Fotokémiai reakciók felhőkben és esőcseppekben
9. Fotoreakciók szilárd fázisok felületén a természetben
10. Fotokémiai reakciók szerepe az egyes elemek bio-geokémiai körforgásában
11. Fotokémiai folyamatok az élő szervezetekben; fotoszintézis, a látás fotokémiai alapjai
12. A napenergia hasznosítás; fotokémiai és fotoelektrokémiai módszerek
13. Környezetszennyező anyagok fotokémiai lebontása
14. Fotokémia a gyógyászatban; fototerápia, fotokemoterápia
15. Összefoglalás

Tantárgy követelménye:

Az írásbeli vizsgán előadások teljes anyaga szerepel.

Tantárgyhoz kapcsolódó irodalom:

- Papp, S., Kümmel, R.: Környezeti kémia, Tankönyvkiadó, Bp. 1992.
 R.P. Wayne: Principles and Applications of Photochemistry, University Press, Oxford, 1988.
 G.R. Helz, R.G. Zepp, D.G. Crosby (eds.): Aquatic and Surface Photochemistry, Lewis, Boca Raton, 1994
 A. Gianguzza, E. Pelizzetti, S. Sammarto (eds.): Marine Chemistry, Kluwer, Dordrecht, 1997
 R.P. Wayne: Principles and Applications of Photochemistry, University Press, Oxford, 1988.
 R. P. Wayne: Chemistry of Atmospheres, Oxford University Press, Oxford, 1994
 J. D. Coyle, R. R. Hill and D. R. Roberts (eds.): Light, chemical change and life: a source book in photochemistry, The Open University Press, Walton Hall, 1982.
 H. Okabe: Photochemistry of small molecules, John Wiley, New York, 1978