

FACULTATEA DE HORTICULTURĂ

Departamentul de Biologie și Ingineria Mediului

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: Profesor universitar , poz. 4 ,

Disciplinele: Biofizică;

Fizică;

Climatologie.

Domeniul științific: Biologie.

Tematica probelor de concurs, inclusiv a prelegerilor, cursurilor sau altor asemenea sau tematicile din care comisia de concurs poate alege tematica probelor susținute efectiv:

1. Noțiuni de fizică atomică. Structura atomului. Orbitalii moleculari și legăturile covalente.
2. Noțiuni de spectroscopie. Tranziții electronice. Structura și simetria moleculară
3. Microscopie optică. Microscopie electronică.
4. Noțiuni de fizică nucleară. Rezonanța electronică de spin (RES). Rezonanța magnetică nucleară (RMN).
5. Biofizică moleculară. Fenomene moleculare. Fenomene moleculare de transport. Difuzia, și osmoza.
6. Introducere în meteorologie și climatologie. Noțiuni specifice meteorologiei. Propagarea radiației electromagnetice. Spectrul electromagnetic.
7. Interacția radiației electromagnetice cu atmosfera. Introducere în spectrul solar și interacția radiației cu materia. Ozonul și filtrul de ozon.
8. Structura fizică a atmosferei. Legile energiei radiante și caracteristicile radiației termice. Radiația solară, terestră și atmosferică. Efectul de seră, bilanțul radiativ.
9. Umiditatea atmosferică și sursele ei. Evaporarea. Condensarea, tipuri și produsele condensării. Tipuri de nori. Precipitații atmosferice și geneza lor.
10. Originea vieții – starea ordinii prebiotice și caracteristici asimetrice

Bibliografie selectivă:

1. Thomas L. James, Nuclear magnetic Resonance in Biochemistry, Academic Press, 1975.
2. Malcolm H. Levitt, Spin dynamics : basics of nuclear magnetic resonance, John Wiley & Sons, Ltd, 2nd Edition, 2008.
3. I.N. Serdyuk, N.R. Zaccai, J. Zaccais, Methods in Molecular Biophysics, Cambridge University Press 2007.
4. G.S. Campbell, L.M. Norman, An introduction to Environmental Biophysics, Second Edition, Springer Verlag New York, 2000.
5. M. Ploaie, Microscopia electronică, Ed. Tehnică, 1986.
6. F.W. Taylor, Elementary Climate Physics, Oxford University Press, UK, 2007.
7. C. Stoica, N. Cristea, Meteorologie generală, ediția a II-a, Ed. Tehnică, Bucuresti, 1971.
8. V.M. Cimpoiășu, Noțiuni de Fizica Mediului, Ed. Alma Craiova, 2010.
9. Dragomirescu Elena, Liviu Enache, Biofizică, București, 1992.
10. A. Popescu, Elemente de biofizică moleculară și supramoleculară, București, 1997.
11. V.M. Cimpoiășu, Elemente și Tehnici de Biofizică, Ed. Universitaria Craiova, 2008.
12. V.M. Cimpoiășu, Fizico-chimia protobiotica a borului, Ed. Sitech Craiova, 2008.

Departamentul de Horticultură și Știința Alimentului

Descrierea postului scos la concurs:

Postul: Conferențiar, poz. 21 ,

Disciplinele: Chimie;

Chimie anorganică și analitică

Domeniul științific: Chimie

Tematica probelor de concurs, inclusiv a prelegerilor, cursurilor sau altor asemenea sau tematicile din care comisia de concurs poate alege tematica probelor susținute efectiv:

1. Legături chimice;
2. Reacții redox;
3. Mecanisme de reacție;
4. Noțiuni de chimie fizică, cinetică, termodinamică;
5. Electrochimie, echilibru chimic;
6. Analiză chimică, calitativă și cantitativă

Bibliografie selectivă:

1. C.D. Nenitescu-Chimie Generală-Editura Didactică și Pedagogică București
2. C.D. Nenitescu –Chimie Anorganică- Editura Didactică și Pedagogică București
3. Gh. Marcu –Chimia Generală-Editura Didactică și Pedagogică-1981
4. Beral Edith și Mihai Zapan-Chimie anorganică-Editura Tehnică-1977
5. Cezar Spanu și Maria Pleniceanu-Chimie Generală-editura Universitară Craiova 2008
6. Robert Sandulescu, Radu Opren, Simona Mirel, Ede Badok, Cecilia Cristea, Simion Lotrean- Chimie Analitică Calitativă, Ed. Risoprint, 2007