

Facultatea de Științe din Miercurea Ciuc
Departamentul de Bioinginerie

Tematica de concurs pentru postul de asistent poz. 20

1. Organizarea genomului procariot și eucariot. Structura ADN-ului.
2. Structura proteinelor, elementele structurii suprasecundare.
3. Codul genetic și sinteza proteinelor.
4. Dogma centrală a biologiei moleculare, cele patru procese moleculare: replicarea ADN-ului, transcriptia, reverz transcriptia, translatia.
5. Controlul expresiei genice in procariote.
6. Direcția de sinteză a proteinelor, terminarea sintezei proteice.
7. Membranele biologice. Componentele și proprietățile stratului fosfolipidic.
8. Tipuri de proteine membranare, amplasarea lor în membrană.
9. Mutatii si procese de repararea ADN-lui.
10. Fazele si reglarea ciclului celular.
11. Bazele metabolismului.
12. Metabolismul carbohidratilor.
13. Metabolismul proteinelor.
14. Metabolismul lipidelor.
15. Ciclul Krebs.
16. Recombinarea homologă.
17. Transformarea celulelor procariote.
18. Reactia in lant a polimerazei.
19. Determinarea cantitatii ADN-lui si proteinelor din extracte celulare.
20. Mutageneza directionata.

Bibliografie:

1. Bruce Alberts et al.: *Molecular Biology of the cell*, New York, Garland Science, 2002
2. Darnell, James- Lodish, Harvez- Baltimore, David Molecular: *Cell Biology*, Scientific American Books, 1990
3. Nelson, L. David - Cox, M. Michael: *Lehninger Principles of Biochemistry*, Worth Publishers, 2000
4. Osgood, Marcy - Ocorr, Karen: *The Absolute, Ultimate Guide to Lehninger Principles of Biochemistry: Study Guide and Solutions Manual*, Worth Publishers, 2000
5. Campbell, Peter N. - Smith, Anthony D.: *Biochemistry Illustrated*, Churchill Livingstone, 2000
6. Angela Popescu: *Biochimie generală I.*, București, 2001
7. Relu Cocoș; Laurențiu C. Bohîlțea; Floriana Raicu ; Daniela Neagoș: *Metode și principii în genetica moleculară*, București, Editura Medicală, 2006