

TEMATICA PENTRU CONCURSUL
PE POSTUL DE SEF DE LUCRARI

Pozitia 29 din Statul de functii

1.Caracteristicile generale ale celulelor

Celula, primul sistem viu. Moleculă, celule și evoluții.

Tipuri de celule. Diferențele dintre procariote și eucariote.

2. Compoziția chimică și structura suprafeței celulare

Membrana plasmatică. Glicocalixul. Cortexul celular. Categoriile funcționale ale joncțiunilor celulare. Adeziunea celulară. Transport prin membranele biologice.

Receptorii de membrană și semnalizarea celulară.

3.Matricea celulară

Citoscheletul: structură și rol. Motilitatea celulară bazată pe interacțiuni moleculare specifice microtubuli-kinesină/dineină. Motilitatea celulară bazată pe interacțiuni moleculare specifice filamente de actină-miozină. Filamente intermediare: tipuri și proprietăți.

4.Materialul genetic

Structura și rolul moleculelor de ADN și ARN în celulele procariote și eucariote.

Organizarea genomului în viruși și celule. Nucleul: centrul genetic al celulei eucariote.

Transmiterea materialului genetic către celulele descendente. Replicarea ADN-ului.

Diviziunea celulară: mitoză și meioză. Expresia genelor. Dogma centrală a biologiei moleculare și excepțiile de la regulă. Transcrierea și traducerea.

5.Organele celulare: organizare și rol

Reticulul endoplasmatic și ribozomii. Aparatul Golgi. Lizozomii. Peroxizomii.

Mitocondria.

6.Matricea extracelulară

Organizarea moleculară în celulele animale. Funcțiile.

7. Senescența celulară și moartea

Teoriile îmbătrânirii. Necroza si apoptoza.

Bibliografie

1. Wojciech Pawlina. Histology: A Text and Atlas: With Correlated Cell and Molecular Biology 9th edition, 2023, ISBN-13: 9781975181512.

2. Anthony Mescher. Junquiera's Basic Histology. Text and Atlas, 16th edition, McGraw Hill Education, ISBN: 9781260462982, 2021.
3. Lodish & col., *Molecular Cell Biology*, 9th Edition, Freeman&Company, 2021. ISBN 9781319383602
4. Gerald Karp, Janet Iwasa, Wallace Marshall - Karp's Cell and Molecular Biology, 9th Edition 2019 ISBN: 978-1-119-59816-9.
5. Leslie P. Gartner Textbook of Histology, ISBN 9780323390682, 0323390684, Fourth Edition, Elsevier 2017.
6. Thomas D. Pollard, Williams C. Earnshaw, Jennifer Lippicott – Scheartz, Graham T. Johnson, ISBN 9780323417402, Cell Biology, 3nd Edition, Elsevier 2017.

Director Departament

Prof. univ.dr. Pop Ovidiu Laurean