

Okruhy CRH/SZZB3 Základy buněčné biologie – bakalářské SZZ

1. Strukturní a funkční kompartmentalizace prokaryotické a eukaryotické buňky
2. Rozdíly mezi živočišnou a rostlinnou buňkou
3. Buněčná stěna a extracelulární matrix – stavba a funkce
4. Plasmatická membrána – stavba a funkce
5. Exocytóza, endoplasmatické retikulum, Golgiho aparát, post-Golgi kompartmenty
6. Endocytóza, (fagocytóza, pinocytóza), endozómy (rozdělení a funkce), vakuola, lyzozóm
7. Cytoskelet u rostlin a živočichů (aktinové vlákna, mikrotubuly, intermediární vlákna)
8. Signalizace v eukaryotických buňkách
9. Motorové proteiny a pohyb organel v eukaryotických buňkách
10. Buněčné jádro a jadérko – struktura a funkce
11. Plastidy – rozdělení plastidů, jejich struktura a funkce
12. Mitochondrie – struktura a funkce
13. Peroxizómy, glyoxizómy a lipozómy – jejich struktura a funkce
14. Dělení buněk, typy dělení, buněčný cyklus (fáze, kontrolní body a regulace)
15. Mitóza – jednotlivé fáze a jejich funkce
16. Meióza – jednotlivé fáze a jejich funkce
17. Oplodnění (fertilizace) u rostlin a živočichů, zygota
18. Kmenové buňky u živočichů a rostlin, totipotence a pluripotence
19. Embryogeneze u rostlin a živočichů
20. Vývoj a klíčení semen u rostlin (embryo, endosperm a obaly)
21. Post-embryonální vývoj u živočichů a rostlin
22. Polarita a růst buněk, vznik pletiv, tkání a orgánů
23. Rozdělení a funkce pletiv a tkání u rostlin a živočichů
24. Primární a sekundární meristémy u rostlin
25. Mezibuněčné interakce u rostlin a živočichů, struktura a funkce (plasmodesmy, těsné spoje, mezerové spoje, desmozom, zonula adherens)

26. Vývoj pohlavních buněk u rostlin a živočichů
27. Metamorfóza u živočichů
28. Vývoj kořenů u rostlin
29. Vývoj stonku a listu u rostlin
30. Vývoj květu a plodu u rostlin
31. Symbióza a mykorhiza mezi rostlinami a mikroorganismy
32. Vizualizace eukaryotických buněk – světelná a fluorescenční mikroskopie, barviva, autofluorescence, fixace, imunolokalizace
33. Vizualizace organel a kompartmentů v živých buňkách, vitální barviva, GFP technologie, laserová konfokální mikroskopie
34. Systém krycích pletiv u rostlin, epidermis, specializované epidermální buňky podzemní a nadzemní části rostlin
35. Systém vaskulárních pletiv u rostlin, xylém, floém, sekundární tloušťnutí