

CYTOLÓGIA- vedomostné požiadavky na test pre žiakov 1. ročníka.

1. Cytológia študuje
2. Bunkovú teóriu sformulovalia.....v roku
3. Napíš hlavné myšlienky bunkovej teórie: a/b/c/
4. Kto ako prvý použil mikroskop v biológii?
5. Napíš rozdiel medzi mikroskopickou a submikroskopickou štruktúrou bunky.
6. Vymenuj všeobecné vlastnosti bunky.
7. Prečo sa bunka považuje za základný prvok organizácie živých systémov?
8. Bunky podľa evolúcie a štruktúry delíme na: a/b/
9. Napíš, aké funkcie plnia organické látky v bunke a uveď príklady.
10. Napíš pomerné zastúpenie chemických zlúčenín v bunke.
11. Napíš, aké funkcie zabezpečuje voda v bunke: a/b/c/d/e/
12. Od čoho závisí obsah vody v bunke: a/b/c/
13. Akú úlohu v bunke zabezpečujú: chlór, vápnik, sodík, železo, horčík
14. Kostru každej organickej látky tvorí atóm
15. Ktoré polysacharidy sa vyskytujú v bunkách a akú majú funkciu?
16. Akú funkciu majú tuky, fosfolipidy a vosky v bunke?
17. Dopln: Bielkoviny súzlúčeniny zložené z, ktoré sú pospájané a tvoriareťazce.
18. Vlastnosť bielkoviny závisí od: a/b/
19. Bielkoviny podľa tvaru molekúl delíme na: a/b/
20. Napíš, aké funkcie plnia bielkoviny v bunke: a/b/c/
21. Môžu mať bielkoviny zásobnú funkciu? Vysvetlite.
22. Napíš funkciu nukleových kyselín.
23. Napíš zloženie nukleotidu DNA a nukleotidu RNA.
24. Napíš 3 odlišnosti DNA od RNA.
25. Čo rozumieme pod štruktúrou bunky?
26. Všeobecnú štruktúru eukaryotickej bunky tvoria: a/b/c/d/
27. Zakresli, opíš stavbu cytoplazmatickej membrány a napíš funkciu.
28. Ktorá vlastnosť biomembrán podmieňuje odlišnú funkciu jednotlivých membránových organel?
29. Prečo je jadro bunky základná organela?
30. Môžu existovať bunky bez jadra? Ak áno, ktoré a vysvetlite.
31. Zakresli, opíš stavbu mitochondrie a napíš, aké funkcie plní v bunke.
32. K syntetickým centrám bunky patria: a/b/
33. Aký je rozdiel medzi drsnou a hladkou formou endoplazmatického retikula?
34. Stavba a funkcia ribozómov v bunke.
35. Prečo majú mladé bunky väčší počet ribozómov ako staršie bunky?
36. Vakuola – stavba a funkcia.
37. Prečo je najväčšia zásobáreň enzýmov v lyzozómoch? Vysvetlite.
38. Aké funkcie zabezpečujú fibrilárne štruktúry: a/b/
39. K fibrilárnym štruktúram patria: a/b/c/
40. Mitotický aparát tvoria: a/b/ a zabezpečuje
41. Čo tvorí cytoskeletnú sústavu bunky?
42. Napíš tri odlišnosti rastlinnej bunky od živočíšnej bunky.
43. Napíš tri odlišnosti prokaryotickej bunky od eukaryotickej bunky.
44. Vypíš organizmy, ktorých telo tvoria prokaryotické bunky.
45. Vypíš organizmy, ktorých telo tvoria eukaryotické bunky.
46. Ktorá organela v prokaryotickej bunke zabezpečuje premenu energie a prečo?
47. Aké základné typy delenia buniek poznáme: a/b/c/
48. Vysvetli pojmy: karyokinéza, cytokinéza
49. Život bunky nazývame a ten sa skladá z dvoch procesov: a/b/
50. Vymenuj a charakterizuj podfázy interfázy
51. Počet chromozómov v gaméte tvorí
52. Aký je rozdiel medzi haploidnou a diploidnou bunkou?
53. Ktoré z uvedených buniek sú haploidné: a/ neurón b/ gaméta c/ vajcová bunka d/ peľové zrnko e/ svalová bunka f/ spermia
54. Zakresli a opíš profázu
55. Zakresli a opíš metafázu
56. Zakresli a opíš anafázu
57. Zakesli a opíš telofázu
58. Aký je rozdiel v procese cytokinézy u rastlinnej a živočíšnej bunky?
59. Zakresli jednochromatídový a dvochromatídový chromozóm a napíš, v akých fázach BC sa vyskytujú.
60. Aký je rozdiel medzi mitózou a meiózou?
61. Zakresli schému mitózy a meiózy. Napíš v ktorej fáze meiózy sa redukuje počet chromozómov na polovicu?
62. Trvanie bunkového cyklu nazývame Je daná a pre rozličné bunky je napr.
63. Zablokovaný bunkový cyklus majú bunky: a/b/c/

64. Vysvetli reguláciu bunkového cyklu.
65. Čo sú to cytostatiká?
66. Vysvetli pojmy: diferenciácia a totipotencia
67. Aké mechanizmy využíva bunka na prenos látok cez cytoplazmatickú membránu?
68. Aký je rozdiel medzi pasívnym a aktívnym prenosom látok do bunky?
69. Porovnaj difúziu a osmózu, a uveď čo majú spoločné a čím sa od seba odlišujú.
70. Definuj hypotonické prostredie a opíš, ako sa správa rastlinná a živočíšna bunka v hypotonickom prostredí.
71. Definuj hypertonické prostredie a opíš, ako sa správa rastlinná a živočíšna bunka v hypertonickom prostredí.
72. Definuj izotonické prostredie a opíš ako sa správa rastlinná a živočíšna bunka v izotonickom prostredí.
73. Vysvetlite, prečo lekár odporúča pacientom pri zápale hrdla klokať hrdlo koncentrovaným roztokom soli?
74. Vysvetlite, prečo po výdatných zrážkach praskajú plody čerešní?
75. Ktorá organela bunky zabezpečuje osmoregulačné procesy v bunke?
76. Čo sú to transportné proteíny a aký význam majú pre bunku?
77. Základnou podmienkou endocytózy je
78. K formám endocytózy patria: a/b/
79. Aký je rozdiel medzi fygocytózou a pinocytózou?
80. K uvedeným látkam uveď mechanizmus, ktorým sa dostanú do bunky:
a/ voda b/ Na⁺ c/ baktérie d/ O₂ e/ tuky f/ etanol g/ aminokyseliny h/ glukóza ch/ vírusy
81. Vysvetlite, kedy je možný výdaj látok z bunky difúziou?
82. Všeobecný mechanizmus výdaja látok z bunky nazývame
83. Ktoré látky sa exocytózou dostávajú z bunky do mimobunkového prostredia?
84. Napíš zloženie ATP
85. Tvorba molekúl ATP prebieha v a nazýva sa
86. Napíš: a/ aký druh energie môže bunka využiť na svoje životné procesy
b/ ako bunka získava využiteľnú energiu na svoje životné procesy
87. Prečo je ATP univerzálny prenášač energie?
88. Na aké formy využiteľnej energie sa môže premeniť chemická energia v bunke?
89. Zakresli obeh ATP.
90. Napíš rovnicu fosforylácie a defosforylácie.