

Запитання до заліку

1. Розкрийте взаємозв'язок будови та функцій складових клітин.
2. Охарактеризуйте методи вивчення спадковості людини. Наведіть приклади спадкових хвороб людини.
3. Охарактеризуйте клітину як структурну і функціональну одиницю організмів царств живої природи.
4. Поясніть особливості будови білків та їх біологічне значення.
5. Поясніть особливості будови нуклеїнових кислот та визначте їх біологічну роль.
6. Охарактеризуйте хімічні складові клітини. Поясніть значення ліпідів та вуглеводів в її життєдіяльності.
7. Дайте порівняльну характеристику енергетичного обміну в клітинах рослин і тварин.
8. Дайте порівняльну характеристику мітозу і мейозу.
9. Охарактеризуйте гени та хромосоми як матеріальні носії спадковості.
10. Розкрийте роль неорганічних сполук у життєдіяльності клітин.
11. Дайте порівняльну характеристику форм розмноження організмів, наведіть приклади.
12. Розкрийте суть спадковості при моно гібридному схрещуванні.
13. Дайте порівняльну характеристику поглядів на еволюцію Ж.Б.Ламарка та Ч.Дарвіна.
14. Порівняйте способи живлення автотрофних і гетеротрофних організмів.
15. Розкрийте суть закону спадковості встановленого Г.Менделем при дигібридному схрещуванні.
16. Доведіть, що обмін речовин і енергії є основою життєдіяльності клітин.
17. Поясніть значення закону гомологічних рядів спадкової мінливості.
18. Поясніть, як діяльність людини впливає на видову різноманітність рослин і тварин.
19. Розкрийте причини та поясніть негативні наслідки вживання підлітками наркотичних речовин.
20. Поясніть, яке значення мають знання з біології у вашому житті.
21. Охарактеризуйте рівні організації живої матерії.
22. Розкрийте суть процесу фотосинтезу та його планетарне значення.
23. Поясніть значення модифікаційної мінливості в житті організмів.
24. Наведіть приклади ускладнень організації у тваринному світі та поясніть їх значення.
25. Поясніть, що таке СНІД у людини. В чому полягає небезпека цього захворювання.
26. Обґрунтуйте значення спадкової мінливості в еволюції органічного світу.
27. Охарактеризуйте різні погляди на походження життя на Землі.
28. Розкрийте основні положення еволюційного вчення Ч.Дарвіна.
29. Доведіть, що популяція є елементарною одиницею еволюції.
30. Розкрийте сучасні погляди на процеси еволюції.
31. Охарактеризуйте основні періоди онтогенезу багатоклітинних організмів.

32. Охарактеризуйте природний добір як рушійну силу еволюції.
33. Охарактеризуйте віруси як неклітинні форми життя. Назвіть відомі вам вірусні хвороби та заходи їхньої профілактики.
34. Охарактеризуйте будову прокариотів, розкрийте їх значення у природі та житті людини.
35. Розкрийте суть хромосомної теорії спадковості.
36. Розкрийте поняття біосфери. Поясніть вплив діяльності людини на стан біосфери.
37. Як відбувається процес запліднення у тварин. Яке значення має штучне запліднення у сільському господарстві.
38. Розкрийте роль генотипу та середовища у підвищенні продуктивності сільськогосподарських рослин і тварин.
39. Яку будову має АТФ та яка її роль в обміні речовин в клітині.
40. Дайте порівняльну характеристику аеробним та анаеробним організмам. Обґрунтуйте їх роль у природі.
41. Розкрийте можливості сучасної біотехнології.
42. Охарактеризуйте процес біосинтезу білка та його біологічну роль.
43. Проаналізуйте внесок українських вчених у розвиток біології.
44. Розгляньте кактус, знайдіть в його зовнішній будові риси пристосованості до життя у засушливих умовах. Поясніть виникнення цих пристосувань у процесі еволюції.
45. Розв'яжіть задачу на побудову іРНК на основі відомої послідовності нуклеотидів ДНК.
46. За допомогою простого досліду доведіть наявність ферменту в бульбах картоплі.
47. Розв'яжіть задачу на моногібридне схрещування.
48. Опишіть фенотип свого організму (колір очей, волосся, ріст тощо). Висловіть припущення про генотип свого організму за цими ознаками.
49. Розв'яжіть задачу з молекулярної біології на побудову молекули ДНК.
50. Розв'яжіть задачу на дигібридне схрещування.
51. Визначте амінокислотний склад молекули білка з використанням таблиці генетичного коду.
52. Розв'яжіть задачу на проміжний характер успадкування.
53. Складіть варіаційний ряд мінливості насіння квасолі або листя будь-якої рослини, побудуйте варіаційну криву та виявіть закономірності мінливості обраної ознаки.
54. Опишіть середовище існування та риси пристосованості водних рослин до умов середовища. Поясніть, як могло виникнути це пристосування.
55. Що таке адаптації? Як вони виникають?