

Перелік питань до іспиту.

1. Що таке життя? Головні критерії живих систем.
2. Рівні організації живої матерії.
3. Визнаслинночення клітини. Основні положення клітинної теорії. Особливості будови тваринної та рослинної клітини.
4. Клітина як жива система. Особливості будови та функціонування прокариотичної та еукаріотичної клітин.
5. Основні хімічні компоненти клітини. Неорганічні компоненти клітини. Макро- та мікроелементи.
6. Органічні компоненти клітини. Вуглеводи, їх функції в клітині.
7. Ліпіди, їх будова, властивості, функції в організмі.
8. Білки: будова, властивості, функції в організмі.
9. Цитоплазма, її склад та функції. Гомеостаз та його значення.
10. Ядро, його будова та функції.
11. Мейоз. Фази мейозу, його біологічне значення.
12. Мітоз. Життєвий цикл клітини. Цитологічні основи безстатевого розмноження.
13. Форми розмноження організмів. Чередування форм розмноження.
14. Молекулярні основи спадковості. Генетичний код та його властивості.
15. Хромосоми, їх будова та типи. Поняття про каріотип.
16. Типи яйцеклітин. Повне та неповне дроблення яйцеклітини.
17. Сперматогенез. Характеристика основних етапів сперматогенезу.
18. Овогенез. Характеристика етапів овогенезу.
19. Реплікація ДНК. Напівконсервативний спосіб реплікації.
20. Синтез білка. Основні етапи синтезу білка.
21. Віруси, їх класифікація. Способи проникнення вірусів у клітину. Розповсюдження вірусних захворювань.
22. Мікроспорогенез та макроспорогенез у рослин.
23. Бластула, її будова. Типи бластул. Фактори, які впливають на процеси дроблення.
24. Гастрולה, її будова. Способи утворення гастрული.
25. Диференціація. Теорія зародкових листків.
26. Похідні зовнішнього зародкового листка.
27. Похідні середнього зародкового листка.
28. Похідні внутрішнього зародкового листка.
29. Ферменти, їх класифікація. Механізм дії ферментів.
30. Катаболізм та анаболізм. Обмін речовин.
31. ДНК. Будова молекули, властивості, функції в організмі.
32. Будова та різновиди РНК, їх функції.
33. Органоїди клітини та їх функції.
34. Склад органічних речовин мембрани та їх функції.
35. Мембранні органоїди та їх функції в клітині.
36. Енергетика клітини. Анаболізм та катаболізм.
37. АТФ як універсальне джерело енергії у клітині.
- 38.** Пластичний обмін. Фото- і хемосинтез.
39. Світова стадія фотосинтезу (фотофізична та фотохімічна стадії, ланцюг переносу електронів, синтез АТФ).
40. Тіньова стадія фотосинтезу. Екологічні типи фотосинтезу.
41. Катаболізм та роль біологічного окислення.
42. Анаеробне дихання, гліколіз.
43. Аеробне дихання. Цикл Кребса.
44. Ефективність енергетичних процесів, бродіння.
45. Практичне значення найпростіших.
46. Характеристика кл. Саркодових.

47. Характеристика кл. Війкових.
48. Характеристика кл. Споровиків.
49. Характеристика кл. Інфузорій.
50. Загальна характеристика багатоклітинних.
51. Будова губок, їх екологія та практичне значення.
52. Загальна характеристика типу Кишковопорожнинних.
53. Будова та розмноження гідр.
54. Характеристика морських гідроїдних поліпів.
55. Характеристика кл. Сцифоїдних медуз.
56. Будова, екологія та основні типи коралових поліпів.
57. Загальна характеристика плоских червів.
58. Характеристика кл. Турбелярій.
59. Паразитичні форми плоских червів.
60. Основні захворювання, що викликаються плоскими червами.
61. Характеристика типу Анелід (кільчасті черви).
62. Загальна характеристика членистоногих.
63. Загальна характеристика ракоподібних.
64. Основні представники кл. Комах та їх значення .
65. Загальна характеристика риб.
66. Загальна характеристика амфібій.
67. Загальна характеристика рептилій.
68. Загальна характеристика птахів.
69. Загальна характеристика ссавців.
70. Спеціалізація та метаморфози пагонів.
71. Спеціалізація та метаморфози коренів та їхні анатомічні особливості.
72. Морфологія і анатомія генеративних органів квіткових рослин.
73. Репродуктивний цикл покритонасінних.
74. Мегаспорогенез і жіночий гаметофіт.
75. Мікроспорогенез і чоловічий гаметофіт.
76. Запліднення рослин. Розвиток насінини.
77. Плід. Загальні уявлення і класифікація.
78. Чергування поколінь та цикли відтворення у рослин.
79. Розмноження та відтворення у рослин.
80. Екологічні групи та життєві форми рослин.
81. Вікові і сезонні зміни в рослин.
82. Морфологічні особливості рослин, пов'язані з пристосуванням до умов середовища.
83. Екологічні групи рослин за вимогами до вологозабезпеченості.
84. Екологічні групи рослин за вимогами до освітлення.
85. Екологічні групи рослин за вимогами до родючості ґрунту.
86. Пристосування рослин до гетеротрофного живлення.
87. Життєві форми рослин.
88. Характеристика Мохоподібних.
89. Характеристика Хвоцеподібних.
90. Характеристика Папоротникоподібних.
91. Характеристика Голонасінних.
92. Характеристика Покритонасінних.