

ВОПРОСЫ К СЕМЕСТРОВОМУ ЭКЗАМЕНУ
I КУРС – II СЕМЕСТР
СПЕЦИАЛЬНОСТЬ «Сестринское дело»

ДИСЦИПЛИНА «БИОЛОГИЯ»

1. Общие закономерности биологии. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира и практической деятельности людей.
2. Методы познания живой природы.
3. Свойства живых организмов.
4. Многообразие живых организмов и их классификация.
5. Уровневая организация живой природы.
6. Предмет и задачи науки цитологии. Краткая история изучения клетки. Основоположники цитологии.
7. Клеточная теория: история создания, авторы и основные положения.
8. Основные задачи и приоритетные направления современной цитологии.
9. Клетка – элементарная живая система и основная структурно-функциональная единица всех живых организмов.
10. Общий принцип организации клеток живых организмов.
11. Строение и функции клетки. Цитоплазма и клеточная оболочка.
12. Ядро, его строение и роль в передаче наследственной информации.
13. Мембранные органоиды клетки.
14. Немембранные органоиды клетки.
15. Отличительные особенности организации растительной, животной, грибной и бактериальной клеток.
16. Прокариотические и эукариотические клетки.
17. Общая характеристика бактерий.
18. Строение бактериальной клетки.
19. Значение бактерий в природе и жизни человека.
20. Бактериальные инфекции. Профилактика бактериальных инфекций.
21. Вирусы как неклеточная форма жизни и их значение. Строение вирусных частиц.
22. Размножение вирусов.
23. История открытия и изучения вирусов. Методы изучения вирусов.
24. Вирусные заболевания. Борьба с вирусными заболеваниями (СПИД, грипп и др.).
25. Химическая организация клетки. Неорганические вещества клетки.

26. Роль воды в клетке и организме в целом.
27. Органические вещества клетки: белки.
28. Органические вещества клетки: углеводы.
29. Органические вещества клетки: липиды.
30. Нуклеиновые кислоты, их роль в клетке.
31. Дезоксирибонуклеиновая кислота (ДНК).
32. Рибонуклеиновая кислота (РНК). Виды РНК.
33. АТФ: строение молекулы, роль в живых организмах.
34. Обмен веществ и превращение энергии в клетке: пластический и энергетический обмен.
35. Энергетический обмен и его этапы.
36. Строение и функции хромосом.
37. ДНК – носитель наследственной информации. Репликация ДНК.
38. Генетический код. Свойства генетического кода.
39. Биосинтез белка.
40. Жизненный цикл клетки. Понятие об апоптозе.
41. Клеточный цикл: определение и основные стадии.
42. Митоз и его биологическое значение. Фазы митоза.
43. Мейоз. Фазы мейоза. Биологическое значение мейоза.
44. Соматические и половые клетки. Образование и созревание половых клеток.
45. Сперматогенез. Строение сперматозоида.
46. Оогенез. Стадии оогенеза.
47. Оплодотворение. Этапы оплодотворения.
48. Размножение — важнейшее свойство живых организмов. Половое и бесполое размножение.
49. Бесполое размножение организмов и его формы.
50. Половое размножение организмов и его формы.
51. Индивидуальное развитие организма (онтогенез).
52. Эмбриональный этап онтогенеза. Основные стадии эмбрионального развития.
53. Причины нарушений в развитии организмов.
54. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости организмов. Генетическая терминология и символика.
55. Понятие о гене. Аллельные гены.
56. Г. Мендель – основоположник генетики. Законы генетики, установленные Г. Менделем.
57. Основные закономерности наследственности живых организмов. Моногибридное, дигибридное и полигибридное скрещивание.

58. Основные закономерности изменчивости живых организмов.
Наследственная и ненаследственная изменчивость.
59. Мутации. Классификация мутаций.
60. Генетика человека. Генетика и медицина. Наследственные заболевания человека.
61. Кариотип человека.
62. Генетика групп крови человека.
63. Методы изучения наследственности человека.
64. Генетика – теоретическая основа селекции. Селекция живых организмов.
65. Классические методы селекции.
66. Новейшие методы селекции.
67. Одомашнивание животных и выращивание культурных растений – начальные этапы селекции.
68. Учение Н.И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений.
69. Основные достижения современной селекции культурных растений, домашних животных и микроорганизмов.
70. Гипотезы происхождения жизни на Земле.
71. Теория А.И. Опарина.
72. Этапы развития жизни на Земле.
73. Усложнение живых организмов в процессе эволюции. Биологическая эволюция.
74. История развития эволюционных идей. Значение работ К. Линнея, Ж.Б. Ламарка в развитии эволюционных идей в биологии.
75. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Дарвинизм. Основные положения эволюционной теории Дарвина.
76. Микроэволюция и макроэволюция.
77. Элементарные эволюционные факторы.
78. Синтетическая теория эволюции.
79. Современные представления о видообразовании.
80. Доказательства биологической эволюции.
81. Основные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс.
82. Антропосоциогенез. Эволюция приматов. Этапы эволюции человека.
83. Современные гипотезы о происхождении человека. Доказательства родства человека с млекопитающими животными.
84. Систематическое положение человека в органическом мире.
85. Расы человека. Родство и единство происхождения человеческих рас. Критика расизма.

86. Бионика как одно из направлений биологии и кибернетики.
87. Основные направления работ по бионике.
88. Биотехнология на службе человека. Биотехнология как наука и как технологический процесс.
89. Отрасли практического использования биотехнологии.
90. Применение биотехнологий в здравоохранении.