

Билеты по биологии 10 класс (углубленное изучение)

Билет № 1

1. Биологическое значение размножения организмов. Семенное и вегетативное размножение растений, их различия. Способы размножения.
2. Биология как наука. Основные науки, изучающие живые организмы.
3. Решение задачи по теме «Энергетический обмен»

Билет № 2

1. Обмен веществ и энергии в клетке. АТФ как богатое энергией соединение. Роль АТФ в клеточном метаболизме.
2. Строение животной клетки. Основные функции клеточных органелл.
3. Решение задачи по теме «Правило Чаргаффа»

Билет № 3

1. Современные методы изучения клетки: световая микроскопия, преимущества электронной микроскопии, метод меченых атомов и ультрацентрифугирование. Основные черты строения клеток бактерий, растений и животных.
2. Наследственная изменчивость. Виды мутаций.
3. Решение генетической задачи на явление неполного доминирования.

Билет № 4

1. Химический состав клетки. Роль воды и неорганических веществ в жизнедеятельности клетки.
2. Цикл развития папоротника.
3. Решение задачи по теме «Биосинтез белка»

Билет № 5

1. Белки, их роль в организме.
2. Цикл развития водорослей
3. Решение генетической задачи на явление неполного доминирования.

Билет № 6

1. Углеводы, их роль в организме.
2. Цикл развития мхов.
3. Решение задачи по теме «Биосинтез белка»

Билет №7

1. Ядро, его строение и роль в передаче наследственной информации.
2. Свойства генетического кода.
3. Решение задачи на процессы гаметогенеза.

Билет № 8

1. Деление клетки – основа размножения и роста организмов. Митоз.
2. Бактерии – доядерные организмы. Особенности их строения и жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека.
3. Рассмотрите микропрепараты клеток различных организмов, определите растительную клетку.

Билет № 9

1. Фотосинтез. Космическая роль растений.
2. Цикл развития голосеменных растений
3. Рассмотрите микропрепараты клеток различных организмов, определите животную клетку.

Билет № 10

1. Отличительные признаки живых организмов.
2. Витамины, их роль в обмене веществ. Способы сохранения витаминов в продуктах питания.
3. Рассмотрите под микроскопом готовый микропрепарат эвглены зеленой. Объясните, почему ботаники относят ее к растениям, а зоологи – к животным.

Билет № 11

1. Сцепленное с полом наследование признаков. Закон Моргана.
2. Цикл развития покрытосеменных растений. Двойное оплодотворение.
3. Решение задачи по теме «Биосинтез белка»

Билет № 12

1. Доядерные и ядерные организмы, их характеристика.
2. Постэмбриональное развитие организмов. Биогенетический закон Мюллера-Геккеля.
3. Задача по генетике на заболевания человека, сцепленные с полом

Билет № 13

1. Цитология как наука: одномембранные органоиды.

2. Цикл развития одноклеточных водорослей на примере хламидомонады.
3. Задача на моногибридное скрещивание.

Билет № 14

1. Гаметогенез: образование женских половых клеток.
2. Двойное оплодотворения. Цикл развития покрытосеменных растений.
3. Задача на наследование групп крови у человека и резус-фактор.

Билет №15

1. Модификационная изменчивость, её значение в жизни организма. Норма реакции.
2. Витамины, их роль в обмене веществ. Способы сохранения витаминов в продуктах питания.
3. Задача по генетике на кодминирование (наследование групп крови и резус-фактора)

Билет № 16

1. Вирусы – неклеточная форма жизни, особенности их строения и функционирования. Вирусы– возбудители заболеваний.
2. Моногибридное скрещивание. Первый и второй законы Менделя.
3. Задача по генетике на заболевания человека, сцепленные с полом

Билет № 17

1. Гаметогенез: образование мужских половых клеток
2. Способ удвоения ДНК — полуконсервативный матричный механизм. Репарация.
3. Задача по генетике на кодминирование (наследование групп крови и резус-фактора)

Билет № 18

1. Химический состав клетки. Биологически важные химические элементы клетки и их значение.
2. Мейоз, его значение, отличие от митоза. Набор хромосом в гаметях и соматических клетках.
3. Задача по генетике на заболевания человека, сцепленные с полом

Билет № 19

1. Строение и жизнедеятельность растительной и животной клеток. Черты их сходства и различия.
2. Наследственные заболевания человека, их предупреждение.
3. Задача на наследование гемофилии.

Билет № 20

1. Цитология как наука. Клеточная теория. Важные открытия в цитологии.
2. Митоз и мейоз : сходства и различия.
3. Задача по генетике на родословную человека.

Билет № 21

1. Генетика как наука. Основные понятия генетики. Анализирующее скрещивание.
2. Факторы, сохраняющие и разрушающие здоровье человека.
3. Решение задачи на процессы гаметогенеза.

Билет № 22

1. Наследственные заболевания человека. Предупреждение и лечение наследственных заболеваний человека.
2. Цитология как наука: двумембранные органоиды клетки.
3. Задача по цитологии на митоз / мейоз

Билет № 23

1. Основные методы селекции растений и животных.
2. Биополимеры: Нуклеиновые кислоты.
3. Задача по генетике на сцепленное наследование признаков

Билет № 24

1. Охарактеризуйте основные этапы процесса биосинтеза белка в эукариотической клетке.
2. Биологическое значение размножения организмов. Способы бесполого размножения. Укажите способы размножения следующих растений: пшеницы, картофеля, малины.
3. Задача по генетике на дигибридное скрещивание.

Билет № 25

1. Основные стадии гаметогенеза. Строение половых клеток.
2. Закон Моргана. Хромосомная теория
3. Измерьте длину 25 семян тыквы. Составьте из полученных значений вариационный ряд и постройте вариационную кривую, выражающую зависимость частоты встречаемости признака (по вертикали) от значения длины семян (по горизонтали). Определите по графику среднее значение признака и предел изменчивости признака.

Билет № 26

1. Охарактеризуйте последовательность событий, происходящих в клетке на этапах мейоза. Раскройте понятие «кроссинговер». Укажите биологическую роль мейоза.
2. Автотрофный тип обмена веществ. Фотосинтез. Хемосинтез.
3. Задача по молекулярной генетике.

Билет № 27

1. Стадии энергетического обмена в клетке. Значение аэробного обмена веществ в эволюции организмов.
2. Закономерности наследственности, установленные Г. Менделем при моногибридном скрещивании, их цитологические основы.
3. Задача по цитологии на митоз / мейоз

Билет № 28

1. Уровни организации живой природы, их характеристика.
2. Закономерности наследственности, установленные Г. Менделем при дигибридном скрещивании, их цитологические основы.
3. Задача по молекулярной генетике.

Билет № 29

1. Генетика пола. Соотношение полов. Наследование признаков, сцепленных с полом. Определение пола у разных групп живых организмов.
2. Бактерии, их строение, место в системе органического мира, роль в природе.
3. Задача по цитологии на митоз / мейоз

Билет № 30

1. Мембранная система клетки. Наружная мембрана клетки. Функции наружной мембраны. Транспорт веществ.
2. Наследственная изменчивость: комбинативная и мутационная. Последствия влияния мутагенов на организм человека. Защита окружающей среды от загрязнения мутагенами.
3. Задача по генетике на дигибридное скрещивание.