

БИОЛОГИЯ

Каждое верно решённое задание оценивается в баллах:

Базовый уровень	Повышенный уровень
задания 4, 7 — 1 балл; задания 1, 2, 3, 5, 6, 8, 13, 14 — 2 балла; задания 9, 11 — 3 балла; задания 10, 12 — 6 баллов; задание 15 — 4 балла.	задание 16 — 5 баллов; задание 17 — 10 баллов; задания 18, 19, 20 — 11 баллов; задания 21, 22 — 12 баллов.

Задания 1-15 Базовый уровень

Задание 1. Рассмотрите предложенную схему классификации главных направлений эволюции. Запишите в ответе пропущенные термины, обозначенные на схеме знаками вопроса.



Ответ: 1? _____
2? _____

Задание 2. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Изучение биологических объектов, процессов в различных специально созданных условиях осуществляют с помощью методов:

- 1) обобщения
- 2) клонирования
- 3) абстрагирования
- 4) эксперимента
- 5) моделирования

Ответ:

--	--

Задание 3. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Органный уровень организации живой материи характерен для:

- 1) ДНК
- 2) АТФ
- 3) печени
- 4) сердца
- 5) пластид

Ответ:

--	--

Задание 4. Белок состоит из 80 аминокислотных остатков. Сколько нуклеотидов в гене, в котором закодирована последовательность аминокислот в данном белке. Ответ запишите в виде числа.

Ответ: _____

Задание 5. Все приведённые ниже термины, кроме двух, используются для описания полового размножения организмов. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу ответов цифры, под которыми они указаны.

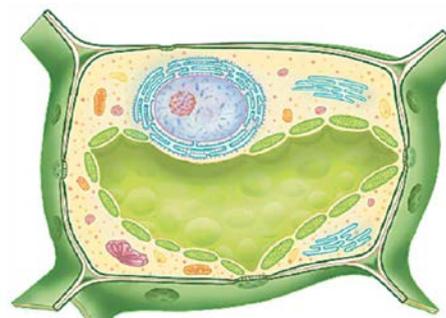
- 1) увеличение генетического разнообразия благодаря кроссинговеру
- 2) спора
- 3) оплодотворение
- 4) овогенез
- 5) шизогония

Ответ:

--	--

Задание 6. Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, используются для описания изображенной на рисунке клетки. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу ответов цифры, под которыми они указаны:

- 1) запасной углевод гликоген
- 2) наличие пластид
- 3) наличие в клеточной стенке целлюлозы
- 4) наличие развитой сети вакуолей
- 5) наличие клеточного центра



Ответ:

--	--

Задание 7. В потомстве, полученном от двух чёрных морских свинок, было 75% чёрных и 25% белых морских свинок. Каковы генотипы родителей? Ответ запишите в виде номера правильного ответа.

- 1) AA и AA
- 2) Aa и aa
- 3) aa и AA
- 4) Aa и Aa

Ответ:

--

Задание 8. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. К вирусным заболеваниям относятся:

- 1) столбняк
- 2) герпес
- 3) туберкулез
- 4) брюшной тиф
- 5) энцефалит

Ответ:

--	--

Задание 9. Установите соответствие между растениями и семействами, к которым они относятся: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

РАСТЕНИЕ

- А) малина обыкновенная
- Б) рябина обыкновенная
- В) редька дикая
- Г) шиповник полевой
- Д) горчица полевая
- Е) турнепс (кормовая репа)

СЕМЕЙСТВО

- 1) Розоцветные (розовые)
- 2) Крестоцветные (Капустные)

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 10. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Мухомор красный (*Amanita muscaria*) в классификации грибов, начиная с наименьшей группы. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) царство Грибы
- 2) порядок Агариковые
- 3) род Мухомор
- 4) класс Агарикомицеты
- 5) семейство Аманитовые
- 6) отдел Базидиомицеты

Ответ:

--	--	--	--	--	--

Задание 11. Установите соответствие между заболеванием и системой органов, для которой это заболевание характерно. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ЗАБОЛЕВАНИЯ СИСТЕМ ОРГАНОВ

СИСТЕМА ОРГАНОВ

- А) гастрит
- Б) колит
- В) пневмония
- Г) дуоденит
- Д) астма
- Е) бронхит

- 1) пищеварительная
- 2) дыхательная

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Задание 12. Установите последовательность появления в процессе эволюции систематических групп животных, с учетом усложнения их организации. Запишите в таблицу выбранные цифры.

- 1) круглые черви
- 2) инфузории
- 3) кишечнополостные
- 4) кольчатые черви
- 5) плоские черви
- 6) членистоногие

Ответ:

--	--	--	--	--	--

Задание 13. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. К древнейшим людям относятся:

- 1) австралопитеки
- 2) кроманьонцы
- 3) питекантропы
- 4) неандертальцы
- 5) синантропы

Ответ:

--	--

Задание 14. Выберите два верных ответа из пяти и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. К искусственным экосистемам относят:

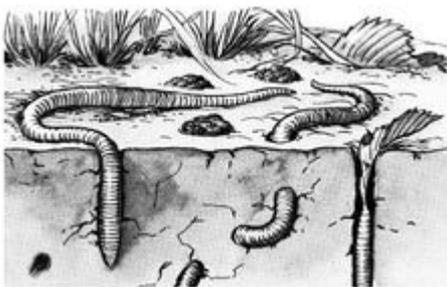
- 1) тайгу
- 2) поле
- 3) озеро
- 4) луг
- 5) огород

Ответ:

--	--

--	--

Задание 15. Установите последовательность организмов, обозначенных на рисунках цифрами 1, 2, 3, 4 при передаче энергии в пищевой цепи, начиная с продуцентов. Ответ запишите в таблицу.



Ответ:

--	--	--	--

Задания 16 - 22 Повышенный уровень

Задание 16. Известно, что расстояние между парами нуклеотидов в ДНК равно 0,34 нм. Определите длину гена, контролирующего белок, состоящий из 260 аминокислот. Напишите решение задачи и ответ.

Ответ:

Задание 17. Две одинаковые устрицы, добывая себе пищу, отфильтровали 165 л воды. Одна устрица добывала корм 7 часов, а другая – 8 часов. Сколько л воды отфильтровала каждая устрица?
