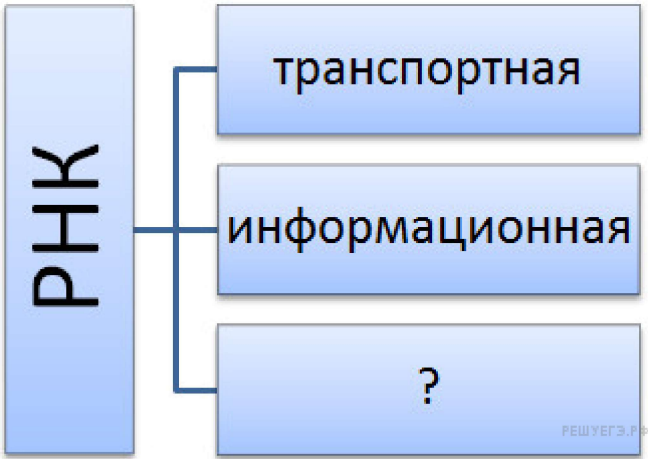


Демо вариант: ЕГЭ Биология

Вопрос 1

Рассмотрите предложенную схему виды РНК. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Вопрос 2

Рассмотрите таблицу «Методы биологических исследований». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Частнонаучный метод	Применение метода
Близнецовый	Определение роли факторов среды в формировании фенотипа человека
?	Изучение особенностей фаз митоза на фиксированном препарате

Вопрос 3

Определите число хромосом в соматических клетках плодовой мушки дрозофилы, если в её гаметах содержится 4 хромосомы. В ответ запишите только соответствующее число.

Вопрос 4

Все приведённые ниже признаки, кроме двух, можно использовать для описания процессов, которые происходят в профазе первого деления мейоза. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в ответ цифры, под которыми они указаны.

- 1) образование двух ядер
- 2) расхождение гомологичных хромосом
- 3) сближение гомологичных хромосом
- 4) обмен участками гомологичных хромосом
- 5) спирализация хромосом

Вопрос 5

Установите соответствие между характеристиками и процессами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

А) сопровождается синтезом АТФ

Б) соединяются аминокислоты

В) осуществляется при помощи рибосом

Г) в процессе расщепляется вода

Д) происходит на свету

Е) синтезируются углеводы

ПРОЦЕСС

1) фотосинтез

2) синтез белка

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Вопрос 6

Сколько разных фенотипов образуется у потомков при скрещивании двух гетерозиготных растений душистого горошка с розовыми цветками (красный цвет неполно доминирует над белым)? В ответе запишите только количество фенотипов.

Вопрос 7

Все приведённые ниже термины, кроме двух, используются для описания методов селекции растительных организмов. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) прививка

2) вакцинация

3) гибридизация

4) полиплоидия

5) окучивание

Вопрос 8

Установите соответствие между признаком и диапазоном его нормы реакции: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАК

А) строение глаза насекомого

Б) удойность коровы

В) урожайность пшеницы

Г) масса тела человека

Д) количество пальцев на руках

ДИАПАЗОН

1) узкая норма реакции

2) широкая норма реакции

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д

Вопрос 9

Выберите три верных ответа из шести. К лишайникам относится

- 1) кукушкин лен

2) олений мох

3) сфагнум

4) хлорелла

5) исландский мох

6) пармелия

Вопрос 10

Установите соответствие между растениями и семействами, к которым они относятся.

РАСТЕНИЯ

СЕМЕЙСТВО

- А) Вика
- Б) Кукуруза
- В) Пшеница
- Г) Рис
- Д) Соя
- Е) Фасоль

- 1) бобовые
- 2) злаки

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Вопрос 11

Установите последовательность расположения таксономических названий, начиная с самого крупного. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) Катраны
- 2) Обыкновенный катран
- 3) Катранообразные
- 4) Животные
- 5) Хордовые
- 6) Хрящевые рыбы

Вопрос 12

Какие функции выполняет печень человека? Запишите в ответ цифры в порядке возрастания.

- 1) барьерную функцию, обезвреживая токсины
- 2) секретирует пищеварительные ферменты
- 3) является депо крови
- 4) секретирует соляную кислоту
- 5) осуществляет гуморальную регуляцию в организме
- 6) секретирует желчь в двенадцатиперстную кишку

Вопрос 13

Установите соответствие между характеристиками и видами рефлексов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА

ВИД

- А) врождённые, передаются по наследству
- Б) непостоянные, способны угасать
- В) характерны для всех особей данного вида
- Г) возникают на адекватный для каждого рефлекса раздражитель
- Д) приобретённые в процессе жизнедеятельности
- Е) помогают адаптироваться к меняющимся условиям среды

- 1) безусловные
- 2) условные

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Вопрос 14

Установите, в какой последовательности звуковые колебания передаются рецепторам органа слуха.

- 1) наружное ухо
- 2) перепонка овального окна
- 3) слуховые косточки
- 4) барабанная перепонка
- 5) жидкость в улитке
- 6) рецепторы органа слуха

Вопрос 15

Что из перечисленного считается палеонтологическими доказательствами эволюции? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) скелет археоптерикса
- 2) окаменевшие остатки древних моллюсков
- 3) схожесть эмбрионов позвоночных животных на ранних стадиях, развития
- 4) отпечатки папоротников в пластах угля
- 5) схожесть строения клеток эукариотических организмов
- 6) общий план строения всех позвоночных животных

Вопрос 16

Установите соответствие между характеристикой естественного отбора и его формой.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОТБОРА	ФОРМА ОТБОРА
А) отбирает новые признаки в изменяющихся условиях среды	1) движущий отбор
Б) изменяет частоту встречаемости признака	2) стабилизирующий отбор
В) сохраняет среднее значение признака	
Г) действует в относительно постоянных условиях среды	
Д) закрепляет новую норму реакции	
Е) долго сохраняет генотипы и фенотипы особей в популяции неизменными	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

Вопрос 17

Какие из приведённых организмов являются потребителями готового органического вещества в сообществе соснового леса? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) почвенные зелёные водоросли
- 2) гадюка обыкновенная
- 3) мох сфагнум
- 4) подрост сосны
- 5) тетерев
- 6) лесная мышь

Вопрос 18

Установите соответствие между характеристиками организмов и функциональными группами в экосистеме: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ОРГАНИЗМОВ	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ГРУППЫ В ЭКОСИСТЕМЕ
А) возвращают свободный азот в атмосферу	1) консументы
Б) образуют первичную продукцию	2) продуценты
В) образуют органические вещества в результате хемосинтеза	3) редуценты
Г) составляют второй трофический уровень	
Д) минерализуют органические остатки	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

Вопрос 19

Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Паслён чёрный в классификации растений, начиная с наименьшей группы:

- 1) род Паслён
- 2) класс Двудольные
- 3) семейство Паслёновые
- 4) отдел Покрытосеменные
- 5) вид Паслён чёрный
- 6) царство Растения

Вопрос 20

Проанализируйте таблицу «Структуры клетки». Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Структуры клетки		
Объект	Расположение в клетке	Функция
_____(А)	Цитоплазма	Биологическое окисление
ДНК	_____(Б)	Хранение и передача наследственной информации клетки и организма
Рибосома	Цитоплазма	_____(В)

- Список терминов:
- 1) гликолиз
 - 2) хлоропласт
 - 3) биосинтез белка
 - 4) митохондрия
 - 5) транскрипция
 - 6) ядро
 - 7) цитоплазма
 - 8) клеточный центр

Вопрос 21



Проанализируйте графики «Изменение экологического следа и биоёмкости сельскохозяйственных угодий одной из провинций Китая».

Экологический след — условная величина, характеризующая размер площади, необходимой для обеспечения одного человека пищей, теплом и т.д. в течение года.

Биоёмкость — условная величина, характеризующая площадь биологически продуктивной территории, которая может использоваться для удовлетворения потребностей человека в течение года.

Выберите утверждения, сформулированные на основании анализа полученных результатов.

- 1) Наблюдается истощение сельскохозяйственных ресурсов в провинции.
- 2) Потребление пищи и других ресурсов населением провинции растёт.
- 3) Забота об экологической обстановке в провинции постепенно растёт.
- 4) Биоёмкость среды в провинции в целом снижается.
- 5) Максимальным экологический след был в провинции в 1999 г.

Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.