# Пробник ЕГЭ по биологии

## Вариант 32

28 заданий · максимум баллов: 57 · ответы в конце · решать онлайн: kursteam.ru/zadaniya/probniki/32

## Часть 1

***Ответом к заданиям 1–21 является последовательность цифр, число или слово (словосочетание). Ответы запишите в поля ответов в тексте работы.***

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

| **Метод** | **Применение метода** |
|---|---|
| Мутагенез | Создание генетически модифицированных организмов |
| ? | Изучение поведения шимпанзе в естественных условиях обитания |

Ответ: _____

**2** Экспериментатор поместил кусочек кожицы лука в раствор с высокой концентрацией хлорида калия. Как изменились объем содержимого клетки (протопласта) кожицы лука и толщина ее клеточной стенки через несколько минут после начала эксперимента?

Для каждой величины определите соответствующий характер ее изменения:

1) увеличилась
2) уменьшилась
3) не изменилась

Запишите выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Ответ:

| **Объем содержимого клетки (протопласта)** | **Толщина клеточной стенки** |
|---|---|
| | |

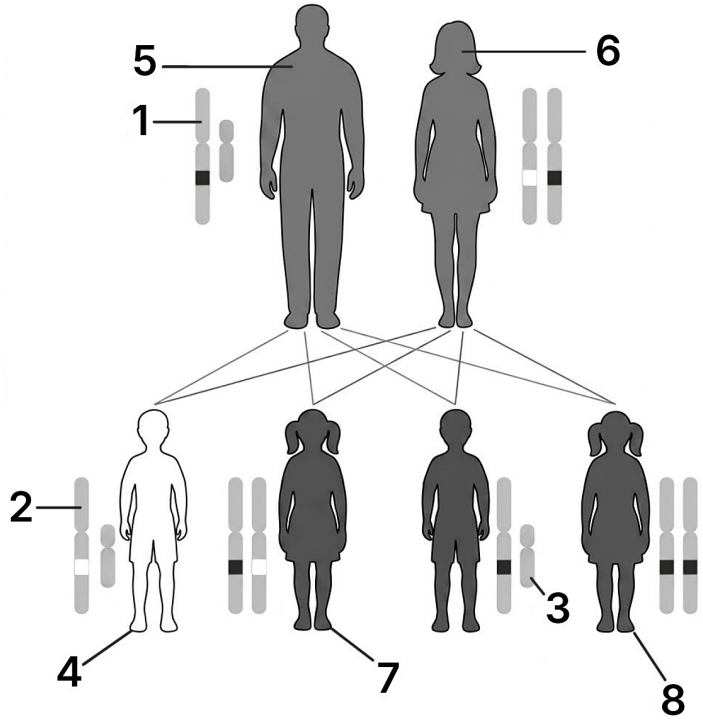
**3** Хромосомный набор соматической клетки кролика равен 44. Какое количество аутосом содержит нейрон кролика? В ответе напишите только соответствующее число.

Ответ: _____

**4** Какова вероятность (%) рождения особей с промежуточным фенотипом в моногибридном скрещивании гетерозиготных родителей при неполном доминировании признака? Ответ запишите в виде числа.

Ответ: _____

***Рассмотрите рисунки и выполните задания 5, 6.***




**5** Какой цифрой на схеме наследования обозначен организм женского пола без рецессивного аллеля исследуемого признака?

Ответ: _____

**6** Установите соответствие между характеристиками и хромосомами, обозначенными на схеме цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ХАРАКТЕРИСТИКИ | ХРОМОСОМЫ |
|---|---|
| А) обозначается как Xa | 1) 1 |
| Б) содержит доминантный аллель | 2) 2 |
| В) не содержит гена, определяющего развитие исследуемого признака | 3) 3 |
| Г) содержит аллель, подавляющий развитие рецессивного признака | |
| Д) определяет мужской пол | |
| Е) имеется только у представителей гетерогаметного пола | |

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

**7** Выберите три верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие из перечисленных методов относят к методам биотехнологии?

1) культура клеток и тканей
2) испытание производителей по потомству
3) гибридизация чистых линий растений
4) получение гетерозисного потомства
5) клонирование животных
6) получение рекомбинантных плазмид

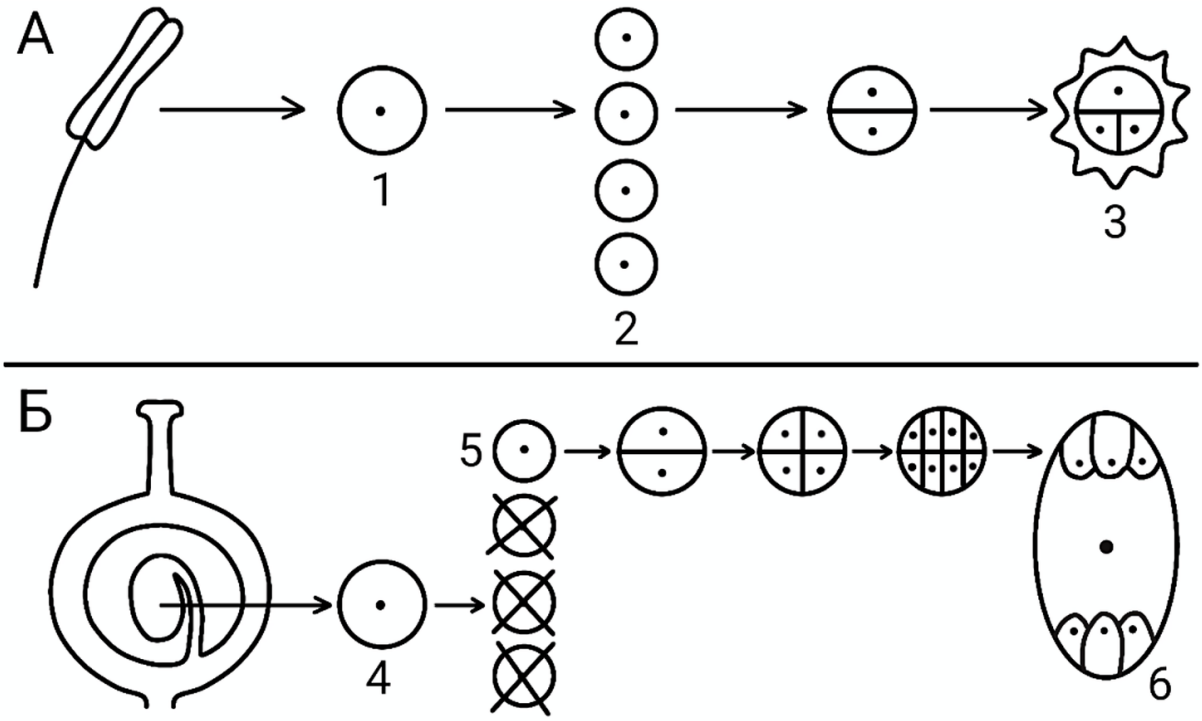
Ответ: _____

**8** Установите последовательность процессов в интерфазе и кариокинезе, начиная с $G_1$-фазы. Запишите соответствующую последовательность цифр.

1) репликация ДНК
2) локализация хромосом по экватору клетки
3) расхождение хромосом к полюсам клетки
4) декомпактизация хромосом
5) рост клетки
6) спирализация хромосом

Ответ: _____

***Рассмотрите рисунки и выполните задания 9, 10.***




**9** Какой цифрой на схемах обозначен зрелый женский гаметофит?

Ответ: _____

**10** Установите соответствие между характеристиками и процессами А и Б. К каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ХАРАКТЕРИСТИКИ | ПРОЦЕССЫ |
|---|---|
| А) образование центральной диплоидной клетки | 1) А |
| Б) осуществление микроспорогенеза | 2) Б |
| В) формирование яйцеклетки | |
| Г) образование пыльцевого зерна | |
| Д) протекание в семязачатке | |
| Е) образование большого количества микроспор | |

Ответ:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

**11** Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие утверждения характерны для клеща?

1) жаберное дыхание
2) незамкнутая кровеносная система
3) наличие крыльев во взрослом состоянии
4) гермафродитная половая система
5) слившиеся отделы тела
6) хитинизированная кутикула

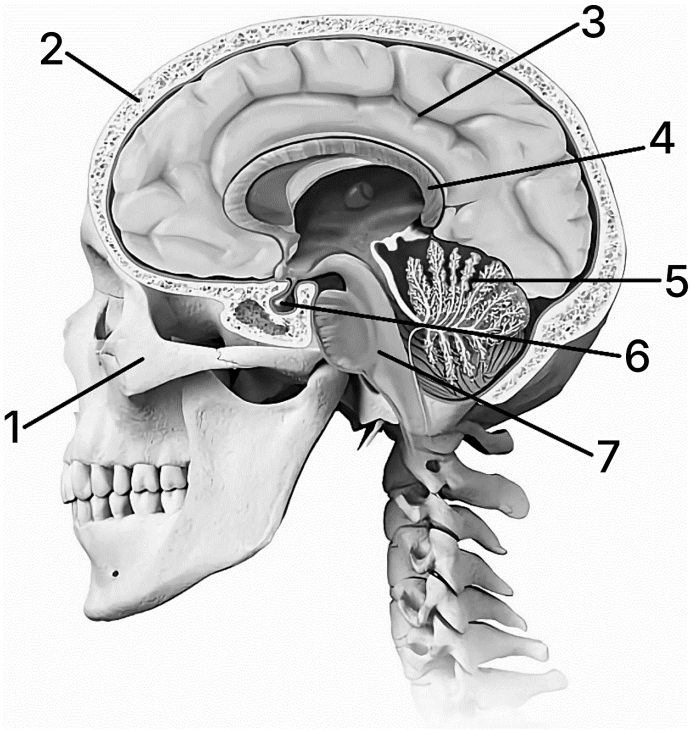
Ответ: _____

**12** Установите последовательность систематических групп организмов, начиная с самого высокого ранга. Запишите соответствующую последовательность цифр.

1) Млекопитающие
2) Сумчатые
3) Хордовые
4) Животные
5) Тасманский дьявол
6) Эукариоты

Ответ: _____

***Рассмотрите рисунки и выполните задания 13, 14.***




**13** Каким номером на рисунке обозначен варолиев мост?

Ответ: _____

**14** Установите соответствие между характеристиками и костями черепа, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ХАРАКТЕРИСТИКИ | КОСТИ ЧЕРЕПА |
|---|---|
| А) входит в лицевой отдел черепа | 1) 1 |
| Б) защищает лобные доли коры больших полушарий | 2) 2 |
| В) соединяется с носовыми костями | |
| Г) участвует в зарастании большого (переднего) родничка | |
| Д) является парной | |
| Е) соединяется с теменной костью | |

Ответ:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

**15** Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие химические реакции происходят в пищеварительном канале человека под влиянием ферментов?

1) расщепление жиров до воды и углекислого газа
2) расщепление белков до аминокислот
3) расщепление углеводов до воды и углекислого газа
4) расщепление крахмала до глюкозы
5) расщепление жиров до глицерина и жирных кислот
6) расщепление белков до воды, углекислого газа и мочевины

Ответ: _____

**16** Установите в правильном порядке соподчинение элементов разных уровней, начиная с наибольшего. Запишите соответствующую последовательность цифр.

1) система нейрогуморальной регуляции
2) симпатический нервный узел
3) нервная система
4) вегетативная нервная система
5) тело исполнительного нейрона
6) симпатическая нервная система

Ответ: _____

**17** Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания и примеры **эндемиков**. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) Для каждой биогеографической области Земли характерны виды, которые исторически сформировались в этой области и не обитают на территориях других областей.
2) Трубкозубы, поедающие термитов и муравьёв, обитают в Африке, тогда как их экологические аналоги - муравьеды - населяют Южную Америку.
3) Изолированная фауна Австралии включает в себя огромное количество видов сумчатых животных, которые населяют исключительно данный материк.
4) Многие виды за счёт высокой выживаемости и плодовитости могут мигрировать на новые континенты и заселяют все подходящие для себя территории на земном шаре.
5) Ареал домового воробья протянулся от Атлантического до Тихого океана, распадаясь на множество подвидов.
6) Плодовая мушка дрозофила населяет все континенты, за исключением Антарктиды, и распространена в различных биотопах в пределах этих континентов.

Ответ: _____

**18** Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Степь, в отличие от пшеничного поля, характеризуется:

1) разветвленными цепями питания
2) несбалансированным круговоротом веществ
3) истощением почвы
4) большим разнообразием видов растений
5) способностью к саморегуляции и к самовоспроизведению
6) наличием продуцентов, консументов, редуцентов

Ответ: _____

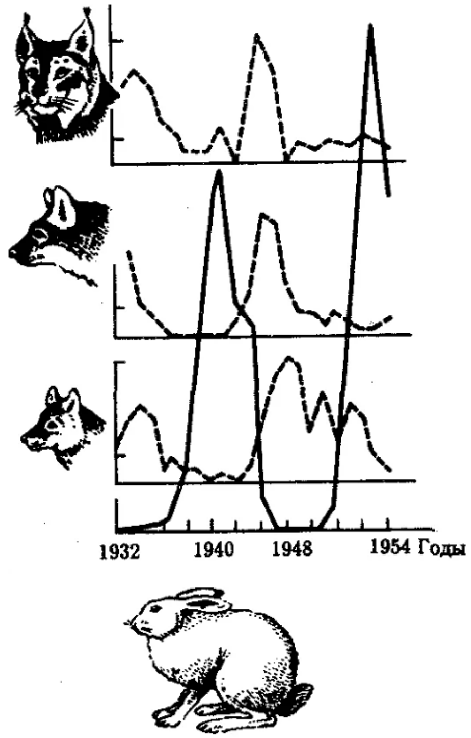
**19** Установите соответствие между характеристиками и типами сукцессий: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

| ХАРАКТЕРИСТИКИ | ТИПЫ |
|---|---|
| А) поселение лишайников на горной породе | 1) первичная |
| Б) возникновение после нашествия саранчи | 2) вторичная |
| В) заселение застывшей лавы цианобактериями | |
| Г) отсутствие почвы на начальных стадиях развития | |
| Д) возникновение на месте лесного пожара | |
| Е) образование пионерного сообщества | |

Ответ:

| А | Б | В | Г | Д | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

**20** Рассмотрите рисунок, иллюстрирующий отношения «хищник-жертва». Заполните пустые ячейки таблицы, используя элементы, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий элемент из предложенного списка.




| **Фактор эволюции** | **Характеристика** | **Значение** |
|---|---|---|
| _____(А) | _____(Б) | _____(В) |

Список элементов:

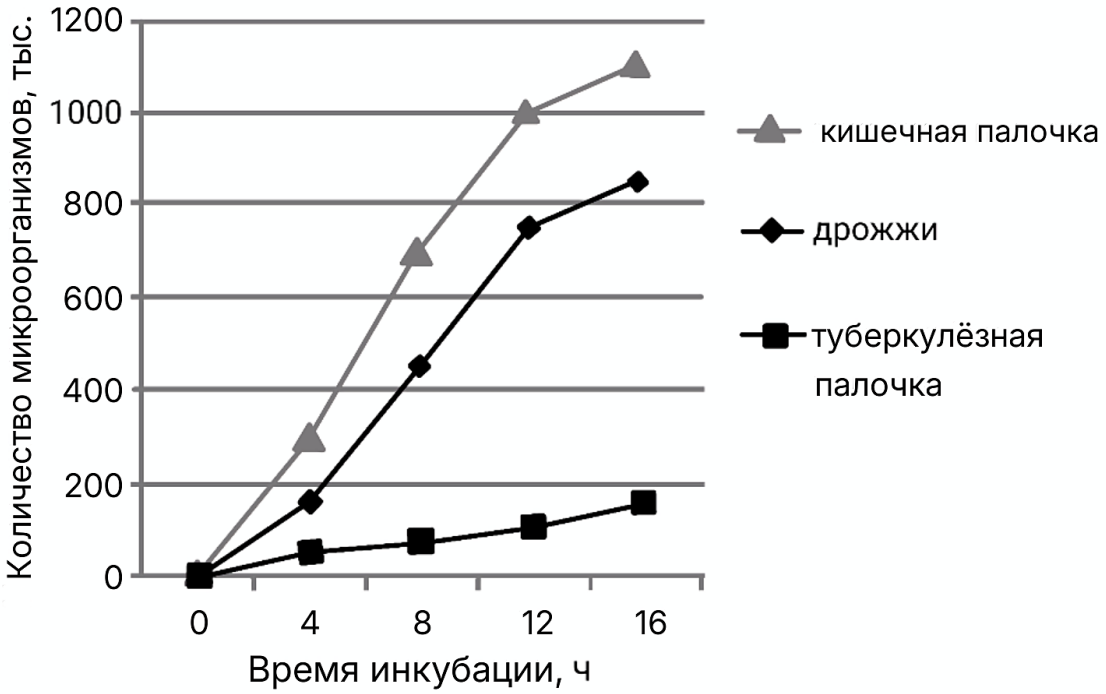
1) изоляция
2) популяционные волны
3) изменение частоты аллелей в популяции
4) прекращение обмена генетической информацией между популяциями
5) вымирание вида
6) перенос генов из одной популяции в другую
7) мутационный процесс
8) колебание численности популяции под влиянием условий среды

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

| **А** | **Б** | **В** |
|---|---|---|
| | | |

**21** Проанализируйте график «Кривые роста микроорганизмов».




Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных. Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.

1) Для всех изучаемых культур в указанном диапазоне времени инкубации наблюдается увеличение количества микроорганизмов.
2) Через 16 часов инкубации рост количества микроорганизмов останавливается.
3) Совместное выращивание трех культур замедляет прирост живой массы.
4) Наибольшей скоростью роста обладает туберкулезная палочка.
5) Наибольшее увеличение количества кишечной палочки произошло в первые 8 часов наблюдений.

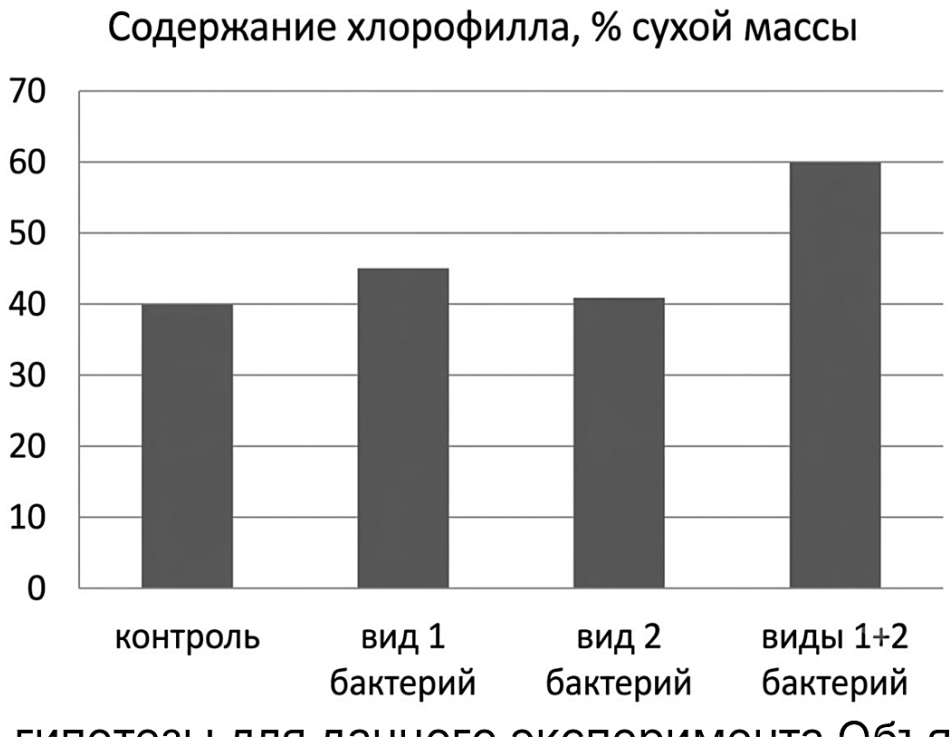
Ответ: _____

## Часть 2

***Для записи ответов на задания этой части (22–28) используйте чистый лист. Запишите сначала номер задания (22, 23 и т. д.), а затем – развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.***

***Прочитайте описание эксперимента и выполните задания 22, 23.***

Экспериментатор изучал роль биоудобрений в виде микроорганизмов в продуктивности сельскохозяйственных культур. Для этого он обрабатывал семена пшеницы перед посевом культурами бактерий, а затем определял содержание хлорофилла в выросших растениях. Результаты представлены на диаграмме.

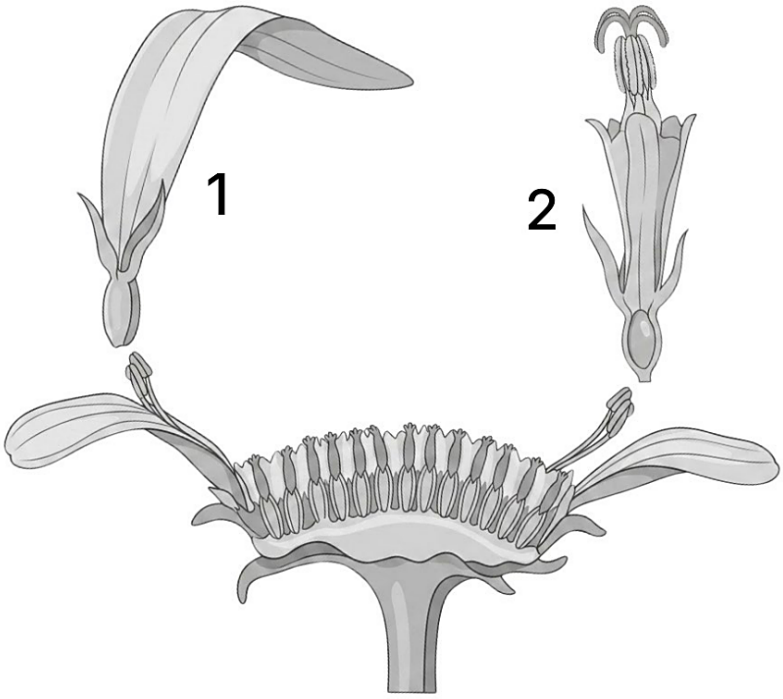



о гипотезы для данного эксперимента. Объясните

**22** Сформулируйте две нулевые гипотезы для данного эксперимента. Объясните, почему исследователь использовал одинаковые концентрации бактерий для замачивания в них семян. Почему результаты эксперимента могут быть недостоверными, если растения из контрольной и экспериментальных групп выращивали при разной освещённости?
***Нулевая гипотеза** - принимаемое по умолчанию предположение, что не существует связи между двумя наблюдаемыми событиями, феноменами.*

**23** Используя полученные данные, сделайте вывод, какой тип обработки целесообразно использовать при выращивании пшеницы? Ответ поясните. Можно ли использовать такую характеристику, как содержание хлорофилла в сухом веществе для примерной оценки урожайности корнеплодов? Приведите аргументы.

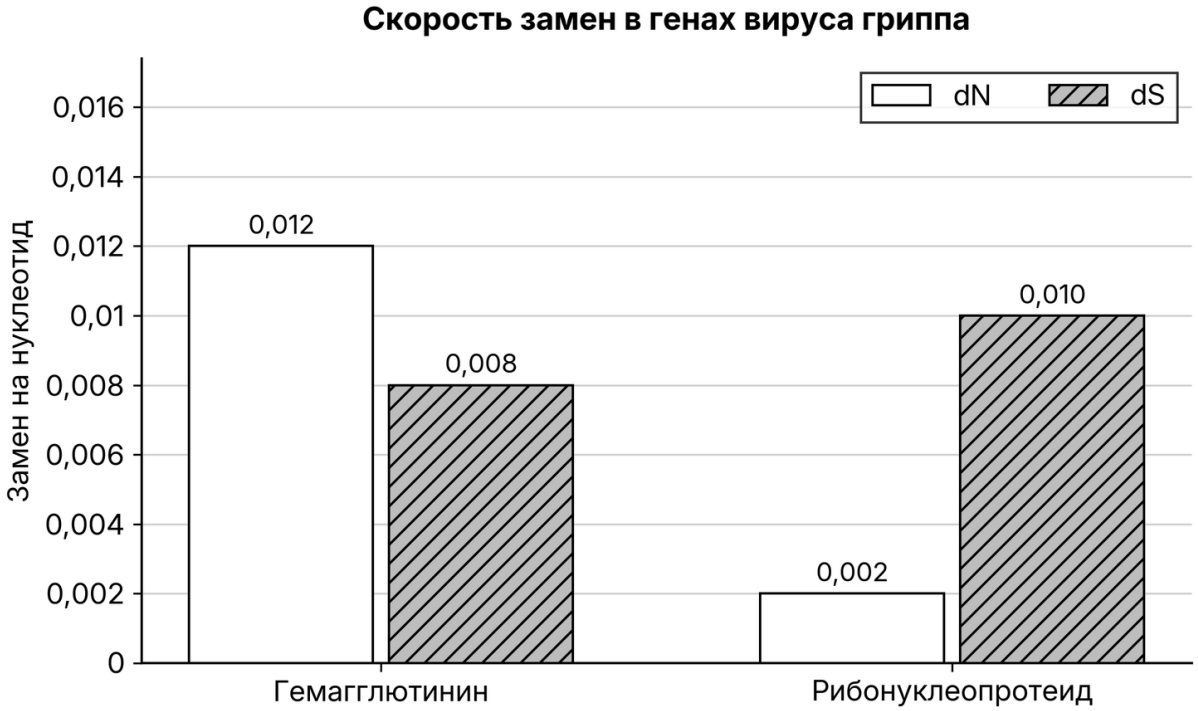
**24** Рассмотрите рисунок соцветия корзинка. Для растений какого отдела и какого класса характерно изображенное соцветие? Какие функции в соцветии выполняют цветки, обозначенные на рисунке цифрами 1 и 2? Каково значение расширенной и плоской центральной части данного соцветия?




**25** В старом руководстве для садоводов-любителей были приведены следующие утверждения: 1. «Клубень картофеля представляет собой корень с запасом питательных веществ» 2. «Стручки зеленой фасоли собирают в средней степени зрелости» 3. «Корневище осота необходимо уничтожать в почве путем его рубки на части лопатой» 4. «Ловчий аппарат венериной мухоловки представляет собой видоизмененный цветок, привлекающий мух» Дайте аргументированные ответы, подтверждающие или опровергающие эти утверждения.

**26** У вируса гриппа белок гемагглютинин участвует в прикреплении к клеточной мембране, а белок рибонуклеопротеид связывает РНК внутри вирусной частицы. При анализе разных штаммов вируса гриппа оказалось, что количество накопленных несинонимичных мутаций в гене гемагглютинина больше, чем в гене рибонуклеопротеида. Как можно объяснить данную закономерность с точки зрения эволюционного процесса? При каком типе отбора в гене белка гемагглютинина ожидается больше несинонимичных мутаций: движущем или стабилизирующем? Ответ поясните. **Несинонимичные мутации изменяют последовательность аминокислот в кодируемом полипептиде.*

На диаграмме показаны скорости несинонимичных ($d_N$) и синонимичных ($d_S$) замен в двух генах вируса гриппа (по данным сравнения штаммов). Отношение $\omega = d_N / d_S$ больше 1 указывает на движущий отбор, меньше 1 - на стабилизирующий. Используя диаграмму, рассчитайте ω для гена гемагглютинина.




**27** У земляники окраска плодов определяется одним геном и наследуется по типу неполного доминирования. В равновесной популяции земляники лесной (Fragaria vesca) численностью 200 растений белые плоды (рецессивный признак) имеют восемь из них. Рассчитайте частоты аллелей красной и белой окрасок, частоты всех возможных генотипов в данной популяции. поясните ход решения.

**28** При скрещивании дрозофил с длинными усами, укороченными крыльями и дрозофил с короткими усами, длинными крыльями все потомство получилось с длинными усами и длинными крыльями. В анализирующем скрещивании гибридного потомства получилось четыре разные фенотипические группы: 12,14, 88, 86. Составьте схемы скрещиваний. Укажите генотипы родительских особей и генотипы, фенотипы, численность каждой группы потомков в анализирующем скрещивании. Постройте генетическую карту для указанных выше генов, укажите на ней местоположение каждого гена и расстояние между ними (в %), определите тип наследования генов указанных признаков.

## Ответы

| Задание | Ответ |
|---|---|
| 1 | НАБЛЮДЕНИЕ / ОПИСАНИЕ |
| 2 | 23 |
| 3 | 42 |
| 4 | 50 |
| 5 | 8 |
| 6 | 213133 |
| 7 | 156 |
| 8 | 516234 |
| 9 | 6 |
| 10 | 212121 |
| 11 | 256 |

| Задание | Ответ |
|---|---|
| 12 | 643125 |
| 13 | 7 |
| 14 | 121212 |
| 15 | 245 |
| 16 | 134625 |
| 17 | 123 |
| 18 | 145 |
| 19 | 121121 |
| 20 | 283 |
| 21 | 15 |

## Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

**22**

| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию**<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| 1) нулевая гипотеза 1 - содержание хлорофилла в сухом веществе не зависит от обработки семян бактериями (бноудобреннями);<br><br>2) нулевая гипотеза 2 - содержание хлорофилла в сухом веществе не зависит от вида (комбинации) бактерий, которыми были обработаны семена (не зависит от типа обработки семян);<br><br>3) разные концентрации бактерий могут привести к различной эффективности накопления хлорофилла (к различному содержанию хлорофилла);<br><br>4) освещенность влияет на содержание хлорофилла<br><br>5) зависимость между содержанием хлорофилла в сухом веществе и применением бактерий (разных видов/комбинаций) не удастся установить в явном виде. | |
| Ответ включает в себя 5 названных выше элементов и не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает в себя 4 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок | 2 |
| Ответ включает в себя 3 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок | 1 |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла | 0 |

| | |
|---|---|
| *Максимальный балл* | *3* |

Задание на сайте: kursteam.ru/zadaniya/383

**23**

| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию**<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| 1) целесообразно использовать комбинацию вида 1+2;<br>2) обработка комбинацией 1+2 (видов; двумя видами) семян вызывает наибольшее накопление хлорофилла;<br>3) можно;<br>4) в корнеплодах запасаются питательные вещества;<br>5) органические вещества в корнеплодах продукт фотосинтеза надземной части растения; ИЛИ<br>3) нельзя;<br>4) содержание хлорофилла показывает, какое количество световой энергии улавливает растение;<br>5) полученная световая энергия может усваиваться растением с меньшей эффективностью (может происходить потеря энергия/снижение эффективности фотосинтеза). | |
| Ответ включает в себя 4-5 названных выше элементов и не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает в себя 3 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок | 2 |
| Ответ включает в себя 2 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок | 1 |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла | 0 |
| *Максимальный балл* | *3* |

Задание на сайте: kursteam.ru/zadaniya/384

**24**

| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию**<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| 1) отдел - Покрытосеменные (Цветковые);<br>2) класс - Двудольные;<br>3) 1 - привлечение насекомых-опылителей (сигнальная);<br>4) 2 - опыление (оплодотворение; формирование плодов; формирование семян);<br>5) формирование посадочной площадки для насекомых-опылителей ИЛИ<br>5) расположение большого количества цветков в соцветии. | |

| | |
|---|---|
| Ответ включает в себя 5 названных выше элементов и не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает в себя 4 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок | 2 |
| Ответ включает в себя 3 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок | 1 |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла | 0 |
| *Максимальный балл* | *3* |

Задание на сайте: kursteam.ru/zadaniya/461

**25**

| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию**<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| 1) утверждение 1 неверное, так как клубень картофеля представляет собой видоизмененный побег<br><br>2) утверждение 2 неверное, так как растение фасоль имеет плод боб (стручок - это плод крестоцветных (капустных))<br><br>3) утверждение 3 неверное, так как при рубке корневища на части из почек формируются новые побеги (активизируется вегетативное размножение)<br><br>4) утверждение 4 неверное, так как ловчий аппарат венериной мухоловки - видоизмененный лист | |
| Ответ включает в себя 4 названных выше элемента и не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает в себя 3 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок | 2 |
| Ответ включает в себя 2 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок | 1 |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла | 0 |
| *Максимальный балл* | *3* |

Задание на сайте: kursteam.ru/zadaniya/1072

**26**

| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию**<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| 1) для лучшего взаимодействия с клеткой хозяина необходимо больше вариаций гемагглютинина (несинонимичных мутаций);<br><br>2) рибонуклеопротеид не взаимодействует с клеточной мембраной, поэтому меньше подвержен изменениям (происходит больше синонимичных мутаций, меньше несинонимичных мутаций);<br><br>3) при движущем отборе;<br><br>4) движущий отбор ведет к изменению фенотипа (появлению новых признаков ИЛИ | |

| | |
|---|---|
| 4) движущий отбор направлен на закрепление изменений в генотипе.<br>5) расчёт: ω = $d_N$ / $d_S$ = 0,012 / 0,008 = 1,5 (ω больше 1 - движущий отбор). | |
| Ответ включает в себя 4 из элементов 1-4, верный расчёт (элемент 5) и не содержит биологических ошибок | 4 |
| Ответ включает в себя 4 из элементов 1-4 без верного расчёта или 3 из элементов вместе с верным расчётом | 3 |
| Ответ включает в себя 3 из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок | 2 |
| Ответ включает в себя 2 из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок | 1 |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 4, 3, 2 и 1 балла | 0 |
| *Максимальный балл* | *4* |

Задание на сайте: kursteam.ru/zadaniya/1555

**27**

| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию**<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| (1) **Частота растений с белыми плодами**<br>Частота растений с белыми плодами = **8/200 = 0,04**<br><br>(2) **Белые плоды имеют растения с генотипом aa, частота которых в равновесной популяции**<br>Белые плоды имеют растения с генотипом aa, частота которых в равновесной популяции = $\mathbf{q^2}$<br><br>(3) **Частоты аллелей**<br>Частота аллеля белой окраски (q) составляет: √0,04 = 0,2<br><br>(4) **Частоты аллелей**<br>Частота аллеля красной окраски (p) = **1 - q = 1 - 0,2 = 0,8**<br><br>(5) **Частота генотипа Aa (розовая окраска плодов) составляет: 2pq = 0,32**<br>Частота генотипа Aa (розовая окраска плодов) составляет: 2pq = 0,32<br><br>(6) **Частота генотипа AA (красная окраска плодов) составляет: p2 = 0,64.**<br>Частота генотипа AA (красная окраска плодов) составляет: $p^2$ = 0,64 | |

| | |
|---|---|
| **Примечание:** *Допускается иная генетическая символика.*<br>*Должен быть представлен алгоритм решения с использованием формул и/или вычислений.*<br>*Ответ только в виде числа не засчитывается как верный.* | |
| Ответ включает в себя 5-6 названных выше элементов и не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает в себя 3-4 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок | 2 |
| Ответ включает в себя 2 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок | 1 |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла | 0 |
| *Максимальный балл* | *3* |

Задание на сайте: kursteam.ru/zadaniya/1580

**28**

| **Содержание верного ответа и указания по оцениванию**<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла) | **Баллы** |
|---|---|
| (1) **Первое скрещивание**<br>**P** ♀ **AAbb** × ♂ **aaBB**<br>**G** (**Ab**) (**aB**)<br>**$F_1$** **AaBb** - длинные усы, длинные крылья<br><br>(2) **Анализирующее скрещивание**<br>**P** ♀ **AaBb** × ♂ **aabb**<br>**G** (**AB**) (**Ab**) (**aB**) (**ab**) (**ab**)<br>**$F_2$** **AaBb** - длинные усы, длинные крылья, 12 или 14<br>**Aabb** - длинные усы, укороченные крылья, 88 или 86<br>**aaBb** - короткие усы, длинные крылья, 86 или 88<br>**aabb** - короткие усы, укороченные крылья, 14 или 12<br><br>(3) **Обоснование**<br>Тип наследования генов - сцепленное наследование.<br>*Если в решении не определено сцепление генов и задача решена по схеме независимого наследования, за задание выставляется 0 баллов.*<br>*Элемент 2 засчитывается только при наличии и генотипов, и фенотипов, и доли каждой группы потомков.* | |

| | |
|---|---|
| *Элемент 3 засчитывается при наличии генетической карты, указании на ней местоположения генов и расстояния между ними в процентах или морганидах, а также при определении типа наследования.* | |
| Ответ включает в себя 3 названных выше элемента и не содержит биологических ошибок | 3 |
| Ответ включает в себя 2 из названных выше элемента, которые не содержат биологических ошибок | 2 |
| Ответ включает в себя 1 из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок | 1 |
| Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла | 0 |
| *Максимальный балл* | *3* |

Задание на сайте: kursteam.ru/zadaniya/1164

KURSTEAM
онлайн-школа

ЭТОТ И ДРУГИЕ ВАРИАНТЫ ЕГЭ ТЫ НАЙДЁШЬ НА KURSTEAM.RU!

Задания по темам и линиям ЕГЭ доступны в разделе «Задания». А ещё у нас есть теория по всей биологии с указанием того, что именно спрашивают и интерактивные тренажёры, которые помогут выучить и закрепить любую тему!

kursteam.ru/zadaniya →

Наведите камеру