Пробник ЕГЭ по биологии

Вариант 28

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

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 «Признаки живых систем». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Признак живых систем	**Пример**
Сходство клеточного строения	Клетка зародыша дельфина и ежа
?	Влияние парасимпатической нервной системы на диаметр кровеносных сосудов

Ответ: _____

2 В исследовании ученый измерял параметры тела кузнечика по мере линек личинки. Как изменились в процессе развития личинок площадь хитинового покрова и количество сегментов в грудном отделе?

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:

Площадь хитинового покрова	**Количество сегментов в грудном отделе**

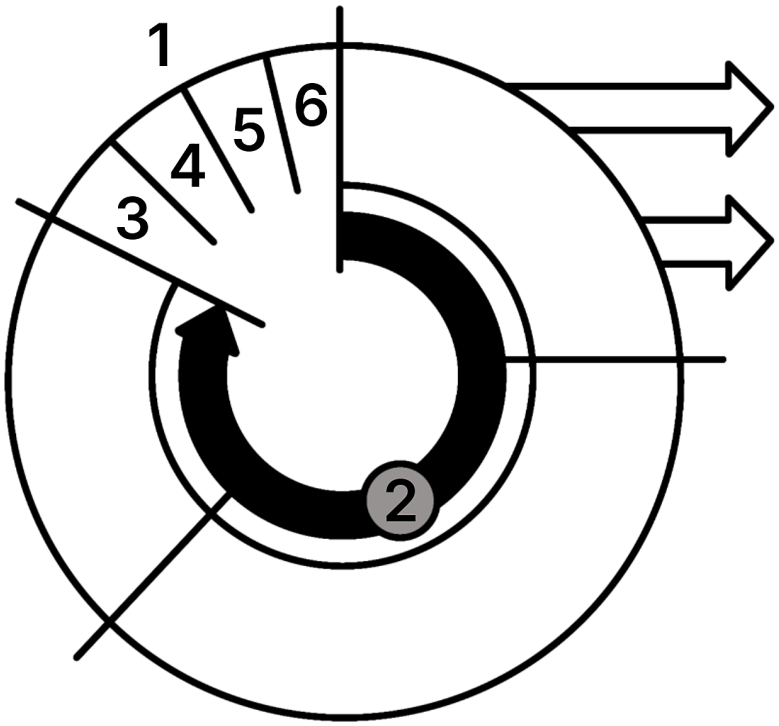
3 В заростке папоротника щитовника мужского в результате митоза образовался сперматозоид с 82 хромосомами. Определите количество хромосом в клетке заростка. В ответе запишите только количество хромосом.

Ответ: _____

4 Определите соотношение фенотипов у потомков при моногибридном скрещивании гетерозиготных организмов дрозофил с нормальными крыльями при полном доминировании. Ответ запишите в виде последовательности цифр.

Ответ: _____

Рассмотрите рисунки и выполните задания 5, 6.



5 Каким номером обозначена фаза клеточного цикла, в которой хромосомы выстроены в экваториальной области клетки?

Ответ: _____

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ФАЗЫ КЛЕТОЧНОГО ЦИКЛА
А) хромосомы компактизованы	1) 1
Б) происходит деление ядра клетки	2) 2
В) происходит расхождение хроматид	
Г) в ядре можно различить ядрышко	
Д) происходит активная работа генов	
Е) удваивается ДНК	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

7 Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Для геномных мутаций характерно:

1) удвоение одного гена
2) изменение последовательности нуклеотидов
3) разворот участка хромосомы
4) утрата одной половой хромосомы
5) кратное увеличение наборов хромосом
6) появление в кариотипе лишней хромосомы

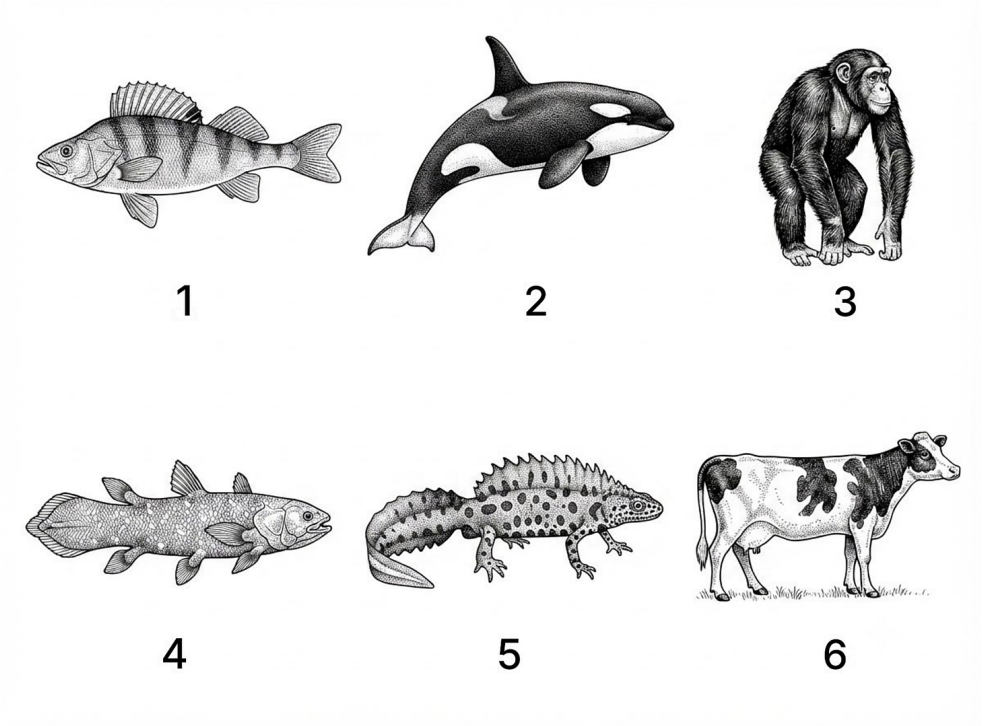
Ответ: _____

8 Установите последовательность соподчинения структур в направлении от периферии к центру митохондрии. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр

1) Матрикс
2) Рибосомы 70S
3) Билипидный слой наружной мембраны
4) Криста
5) Кольцевая ДНК
6) Межмембранное пространство

Ответ: _____

Рассмотрите рисунки и выполните задания 9, 10.



9 На рисунке под каким номером изображено вторичноводное животное?

Ответ: _____

10 Установите соответствие между признаками и животными, изображенными на рисунках 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИЗНАКИ	ЖИВОТНЫЕ
А) наличие боковой линии	1) 1
Б) ведущий отдел головного мозга - средний мозг	2) 2
В) максимальное совпадение генома с человеческим	3) 3
Г) преобразование передних конечностей в ласты	
Д) задержка дыхания как физиологическая норма	
Е) наибольшее развитие коры больших полушарий	

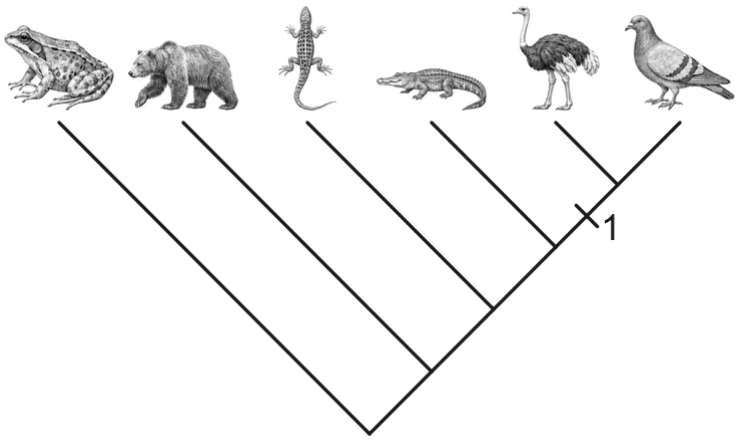
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

11 Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Рассмотрите кладограмму - схему в виде древа, показывающую эволюционные отношения между таксонами (группами) позвоночных животных. Какие три из приведённых признаков являются эволюционно продвинутыми (синапоморфиями) для группы, отмеченной цифрой 1?



1) амниотическое яйцо
2) перьевой покров
3) четырёхкамерное сердце
4) роговой клюв без зубов
5) воздушные мешки и двойное дыхание
6) внутреннее оплодотворение

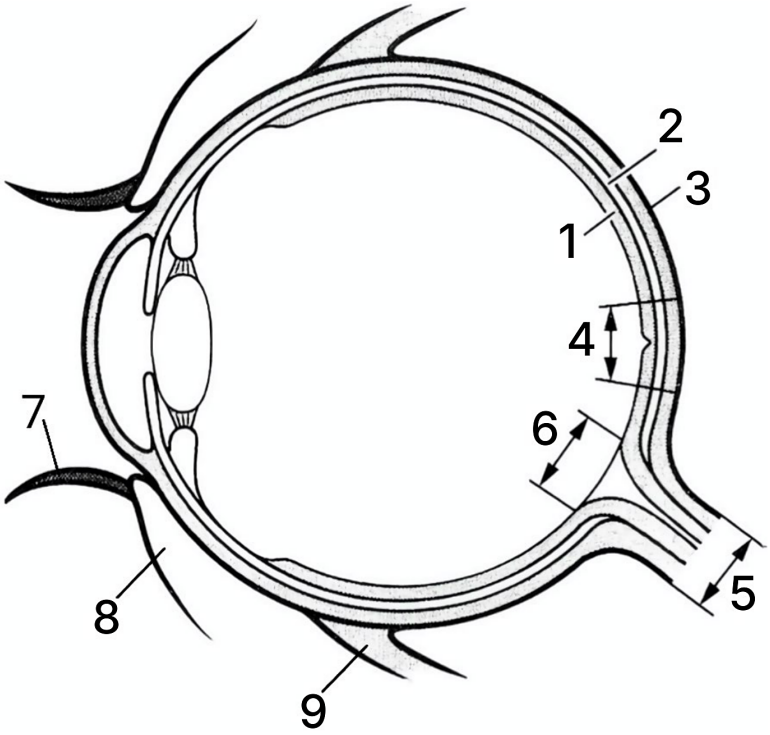
Ответ: _____

12 Установите последовательность таксонов, начиная с самого высокого уровня. Запишите соответствующую последовательность цифр.

1) Сальвиния
2) Папоротникообразные
3) Сальвиниевые
4) Сальвиния плавающая
5) Эукариоты
6) Растения

Ответ: _____

Рассмотрите рисунки и выполните задания 13, 14.



13 Каким номером на рисунке обозначена глазодвигательная мышца человека?

Ответ: _____

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

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОБОЛОЧКИ
А) снабжает глаз кислородом и питательными веществами	1) 1
Б) располагается непосредственно под белочной оболочкой	2) 2
В) образует радужку	

Г) содержит желтое пятно	
Д) содержит палочки и колбочки	
Е) преобразует световые сигналы	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

15 Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие заболевания вызваны авитаминозом?

1) туберкулез
2) микседема
3) куриная слепота
4) цинга
5) рахит
6) сахарный диабет

Ответ: _____

16 Установите последовательность передачи слухового сигнала в организме человека. Запишите соответствующую последовательность цифр.

1) мембрана овального окна
2) слуховые косточки
3) жидкость в улитке
4) преддверно-улитковый нерв
5) слуховая зона коры больших полушарий
6) волосковые клетки

Ответ: _____

17 Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых верно описаны примеры **конвергенции**. Запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Передние конечности млекопитающих развились в руки, лапы и ласты, приспособленные к разным условиям жизни.
2) У некоторых насекомоядных конечности стали специализированными для рытья нор, а у копытных для быстрого бега.
3) В процессе эволюции виды, произошедшие от разных общих предков, приобретают одинаковые морфологические и функциональные особенности, обусловленные обитанием в схожих условиях.
4) При питании термитами у неродственных между собой муравьедов и трубкозубов зубная система значительно редуцируется.
5) У животных из отряда Хищные формируются острые клыки для захвата и умерщвления жертвы, тогда как у парнокопытных преимущественно развиты коренные и предкоренные зубы.
6) Резцы у грызунов и хоботных независимо приобрели способность к неограниченному росту.

Ответ: _____

18 Выберите три верных ответа и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие из перечисленных ниже факторов относят к абиотическим?

1) заражение эхинококком популяции волков
2) заморозки
3) оползень, запрудивший реку
4) нерестовые миграции лососевых рыб
5) симбиотическое отношение между грибом и водорослью
6) опреснение участков моря во время весеннего паводка

Ответ: _____

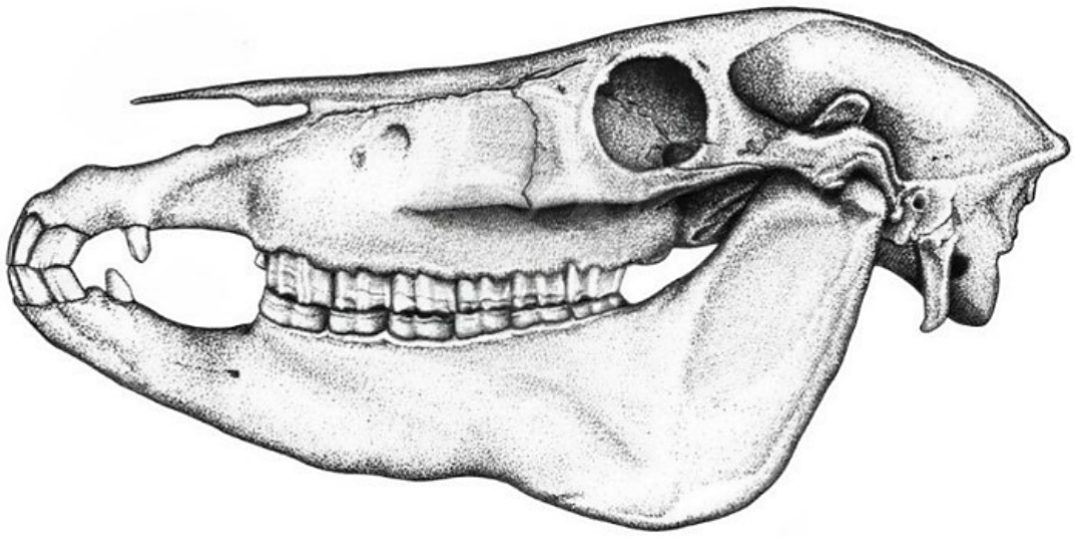
19 Установите соответствие между примерами и формами эволюционного процесса: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕРЫ	ПРОЦЕССЫ
А) глаза кальмара и дельфина	1) дивергенция
Б) конечности лошади и ласты кита	2) конвергенция
В) развитая эхолокация у летучих мышей и китов	
Г) конечности крота и насекомого медведки	
Д) формы клюва у разных видов галапагосских вьюрков	
Е) формы тела кита и акулы	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

20 Рассмотрите рисунок. Заполните пустые ячейки таблицы, используя элементы, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий элемент из предложенного списка.



Функциональная группа в экосистеме	**Трофический уровень**	**Характер питания**
_____(А)	_____(Б)	_____(В)

Список элементов:

1) консумент II порядка
2) плотоядное
3) первый
4) консумент I порядка
5) третий
6) паразитизм
7) травоядное
8) второй

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	**Б**	**В**

21 Проанализируйте таблицу «Некоторые характеристики листовых пластинок цветковых растений».

Вид растения	**Площадь поверхности листа, см ^{2}**	**Количество устьиц на 1 см ^{2}**	
		Верхняя сторона листа	Нижняя сторона листа

Капуста	-*	14 100	22 600
Кукуруза	600-1350	5200	6800
Подсолнечник	38	175	325
Пшеница	13-15	3300	1400
Фасоль	49	4000	28 100
Яблоня	18	0	29 400
Картофель	-	5100	16 100
Овес	12-15	2500	2300

**(-) Обозначается отсутствие данных*

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

1) У капусты, фасоли и яблони количество устьиц на нижней стороне листа больше, чем на верхней.
2) Размер листа и количество устьиц влияют на интенсивность фотосинтеза.
3) Площадь листовой пластинки и количество устьиц на 1 см2 не коррелируют.
4) Количество устьиц на листе зависит от условий обитания растения.
5) Пшеница и овес обитают в сходных условиях.

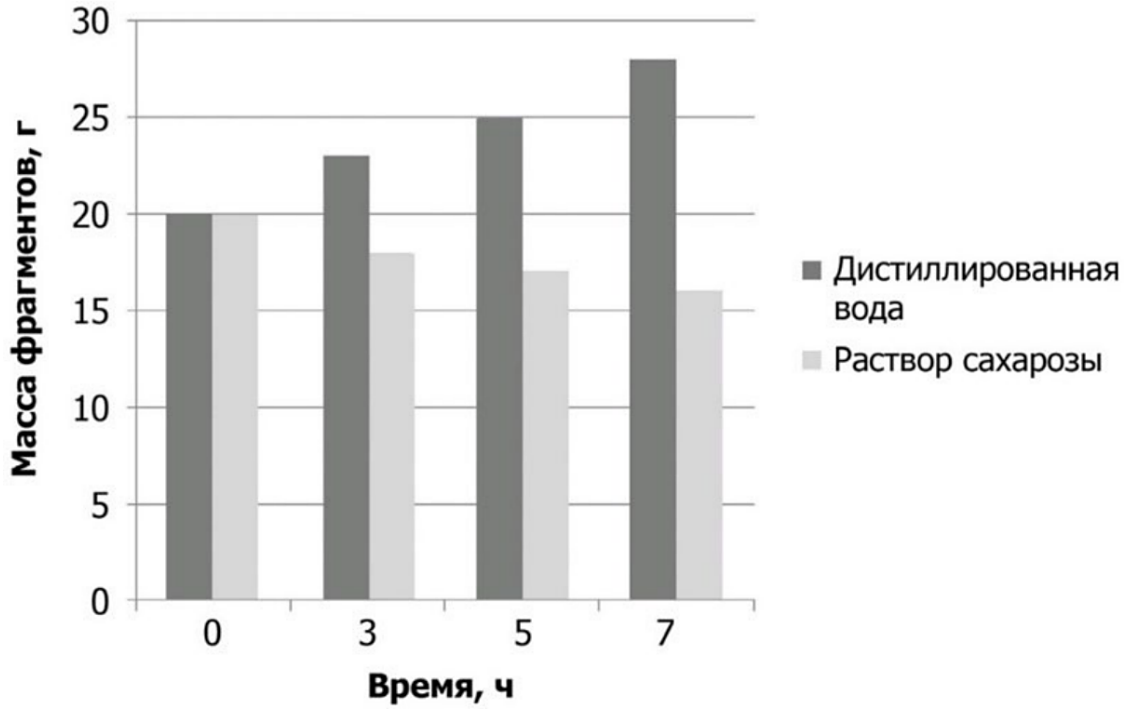
Ответ: _____

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.

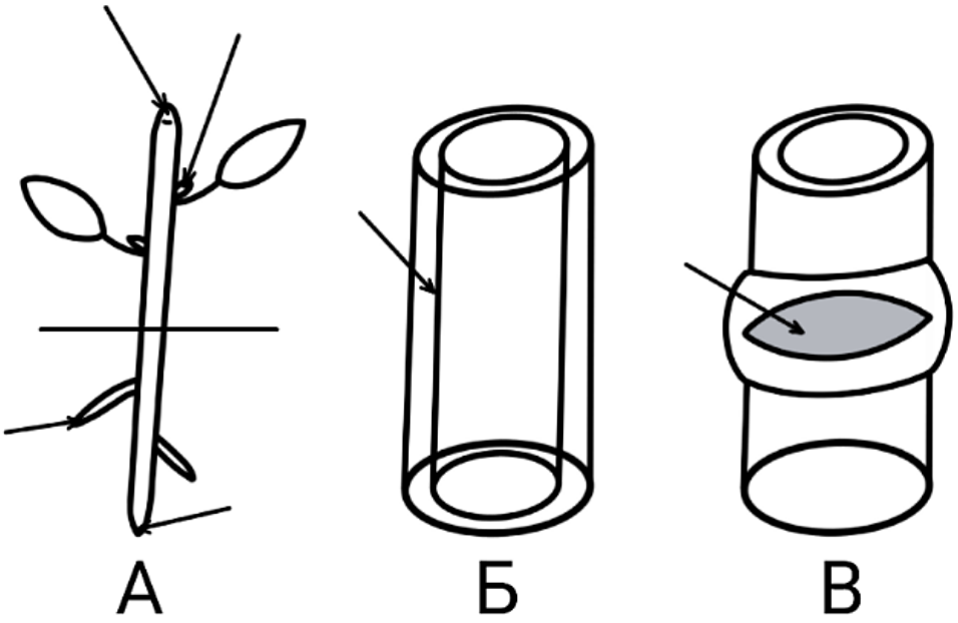
Экспериментатор вырезал из одной анатомической зоны клубня картофеля одинаковые фрагменты массой 20 г. Кусочки он поместил в пробирки. Одну пробирку он заполнил дистиллированной водой, а другую - 10%-ным раствором сахарозы. Через 3, 5 и 7 ч исследователь взвешивал фрагменты клубня. Результаты приведены на диаграмме.



22 Какая переменная в этом эксперименте будет независимой (задаваемой экспериментатором), а какая - зависимой (изменяющейся в эксперименте)? Какие два условия должны выполняться при постановке отрицательного контроля*? С какой целью необходимо осуществлять такой контроль? ****Отрицательный контроль** - это экспериментальный контроль (опыт), при котором изучаемый объект не подвергается экспериментальному воздействию при сохранении всех остальных условий.*

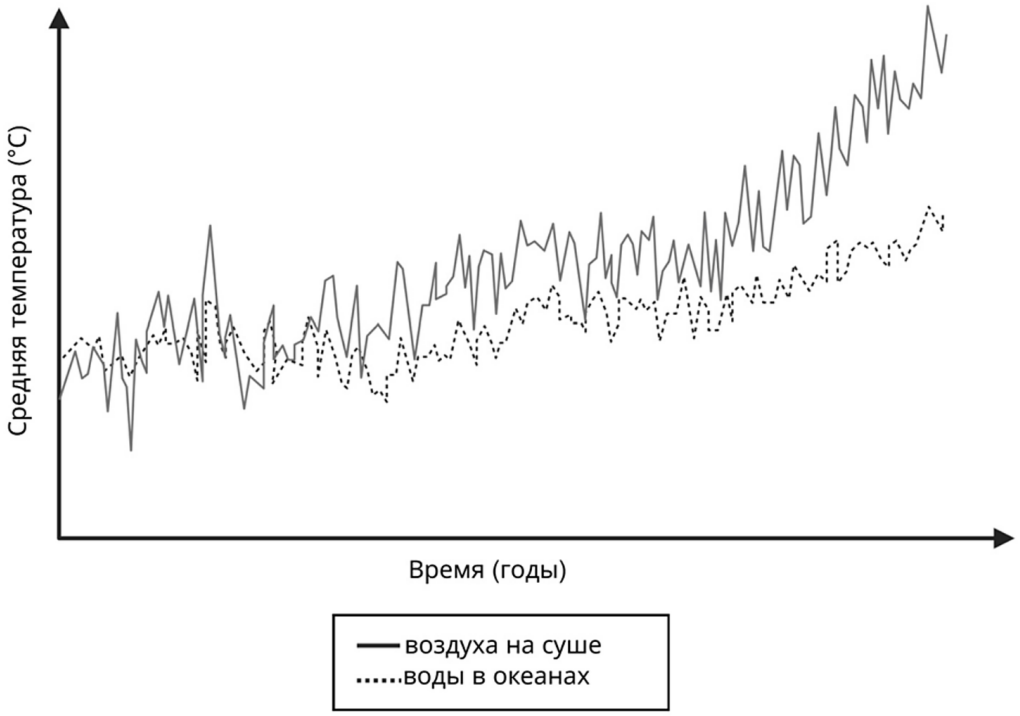
23 Как изменится масса фрагментов, если через 7 ч кусочки, находящиеся в дистиллированной воде, поместить на 2 ч в раствор сахарозы, а фрагменты из раствора сахарозы погрузить в дистиллированную воду? Ответ поясните. Почему гипертонический раствор сахарозы используют для консервации ягод и фруктов?

24 Рассмотрите рисунки А-В, на которых стрелками обозначены растительные ткани, различающиеся своим местоположением, но относящиеся к одной группе. Назовите эту группу тканей. Назовите три особенности строения клеток этой группы тканей и особенность их жизнедеятельности. Что именно обеспечивает ткань, обозначенная стрелкой на рисунке Б?

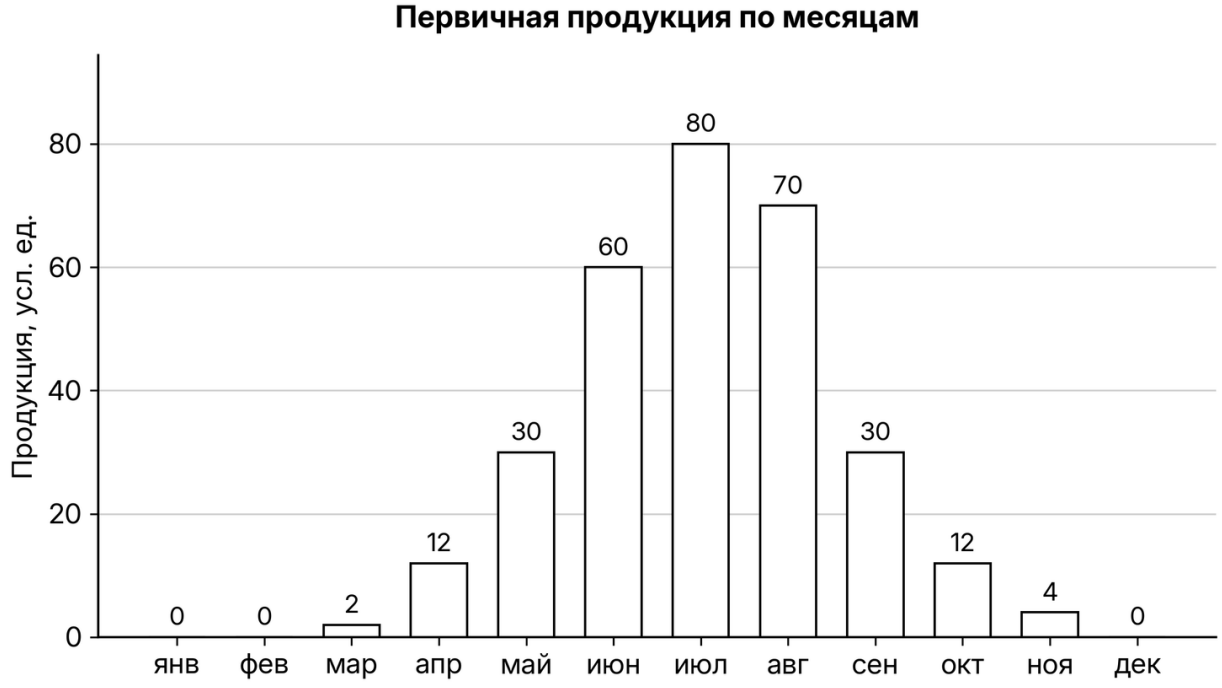


25 В руководстве для садоводов-любителей были написаны следующие фразы: «Семянка представляет собой семя сложноцветных растений» «Использование словосочетания “стручки фасоли” верно с биологической точки зрения» «Корневище пырея ползучего, как и корни других сорняков, необходимо уничтожать в почве путем его рубки на части лопатой» Дайте аргументированные ответы, подтверждающие или опровергающие эти утверждения.

26 За последние 70 лет наблюдений ученые зафиксировали рост среднегодовой температуры воздуха и океанов. За счет какого антропогенного воздействия может расти среднегодовая температура? Ответ поясните. Почему океаны нагреваются в среднем медленнее, чем воздух на суше? Самыми продуктивными регионами в океанах являются неглубокие шельфовые зоны рядом с материками. Какая экологическая группа организмов обеспечивает основную первичную продукцию в океанах? Почему в шельфовых зонах продуктивность наибольшая? Назовите два фактора.



На диаграмме показана первичная продукция фитопланктона в одном из арктических морей по месяцам (по данным спутниковых наблюдений). Доля продукции за период D = ($P_{июнь}$ + $P_{июль}$ + $P_{август}$) / $P_{год}$ · 100 %. Годовая продукция составляет 300 условных единиц. Используя диаграмму, рассчитайте, какая доля (%) годовой первичной продукции приходится на июнь - август.



27 Окраска цвета у бородатой агамы (*Pogona vitticeps*) контролируется одним геном. Доминантные гомозиготы имеют зеленый цвет; рецессивные гомозиготы - желтый. Гетерозиготы имеют промежуточную окраску. В равновесной популяции бородатых агам на 1000 особей приходится 100 желтых. Популяция попала в новые условия, в которых в результате интенсивного отлова хищниками погибло 40% зеленых особей. Рассчитайте частоту появления особей с зеленой окраской и частоты аллелей в изначальной популяции. А также частоты всех фенотипов в популяции после отлова хищниками. Поясните ход решения. При расчетах округляйте значения до четвертого знака после запятой.

28 У человека аллели генов куриной слепоты (ночной слепоты) и атрофии зрительного нерва находятся в одной хромосоме и наследуются сцепленно с Х-хромосомой. Женщина без указанных заболеваний, у дигомозиготной матери которой была атрофия зрительного нерва, а у отца - куриная слепота, вышла замуж за мужчину без этих заболеваний. Родившаяся в этом браке гомозиготная здоровая дочь вышла замуж за мужчину, не имеющего этих заболеваний. В их семье родился ребенок с атрофией зрительного нерва. Составьте схемы решения задачи. Укажите генотипы родителей и генотипы, фенотипы, пол возможного потомства в двух браках. Возможно ли в первом браке рождение ребенка, страдающего двумя названными заболеваниями? Ответ поясните.

Ответы

Задание	Ответ
1	САМОРЕГУЛЯЦИЯ
2	13
3	82
4	31
5	4
6	111222
7	456
8	364125
9	2
10	113223
11	245

Задание	Ответ
12	562314
13	9
14	222111
15	345
16	213645
17	346
18	236
19	212212
20	487
21	13

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

22

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
1) независимая переменная (задаваемая экспериментатором) - тип раствора (время инкубации); зависимая переменная (изменяющаяся в эксперименте) - масса фрагмента клубня (должны быть указаны обе переменные); 2) кусочки клубня необходимо поместить в раствор с физиологической концентрацией сахарозы; 3) остальные параметры (массу кусочков, температуру раствора, способ наблюдения и т.д.) оставить без изменений; 4) данный эксперимент позволяет установить, действительно ли масса фрагмента клубня зависит от типа раствора (концентрации растворенного вещества, времени инкубации в растворах с различной концентрацией), ИЛИ 4) такой контроль позволяет проверить, насколько изменения в массе фрагментов клубня обусловлены факторами, не связанными с изменениями концентрации растворенного вещества (типом раствора, временем инкубации).	
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/1478

23

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
1) фрагменты клубня, помещенные на сахарозу (из дистиллированной воды), уменьшаются в массе; 2) фрагменты клубня, помещенные в дистиллированную воду (из р-ра сахарозы), увеличатся в массе; 3) в гипотоническом растворе (дистиллированной воде) вода (растворитель) переходит в цитоплазму клетки; 4) в гипертоническом растворе (растворе сахарозы) вода покидает цитоплазму; 5) процессы жизнедеятельности бактерий нарушаются (замедляются, подавляются).	
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/1479

24

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
1) образовательные ткани (меристемы); 2) мелкие размеры (кубическая форма, изодиаметрические, паренхимные); 3) тонкие клеточные оболочки (высокая растяжимость клеточных стенок); 4) наличие провакуолей (мелких вакуолей) ИЛИ крупное ядро (высокое ядерно-цитоплазматическое отношение) ИЛИ преобладание пропластид (недифференцированных пластид); 5) способность к делению (быстро делятся); 6) рост стебля (корня, осевого органа) в толщину (образует слои ксилемы и флоэмы).	
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/1508

25

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
1) семянка представляет собой плод 2) фасоль имеет плод боб (стручок - это плод крестоцветных) 3) корневище представляет собой видоизмененный побег 4) при рубке корневища на части из почек вырастают боковые побеги 5) в этом случае активизируется вегетативное размножение пырея	
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/1073

26

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
1) за счет выброса парниковых (CO_2; CH_4; фреонов) в атмосферу (сжигания топлива) 2) парниковые газы отражают с поверхности Земли инфракрасные лучи (препятствуют теплоотдаче) ИЛИ отраженные парниковыми газами лучи нагревают планету (температура нижних слоев атмосферы растет) 3) вода обладает более высокой удельной теплоемкостью ИЛИ нужно больше энергии, чтобы нагреть единицу объема воды 4) фитопланктон (планктон; одноклеточные водоросли; микроводоросли) 5) в шельфовой зоне вода хорошо освещена ИЛИ в шельфовой зоне подходящая освещенность для фотосинтеза	

6) вода в шельфовой зоне хорошо прогревается (аэрируется) 7) в шельфовой зоне в воде большой сток органических веществ (биогенов) ИЛИ в шельфовой зоне вода хорошо перемешивается, доставляя в верхние слои органические вещества (биогены) 8) расчёт: D = (60 + 80 + 70) / 300 · 100 % = 210 / 300 · 100 % = 70 % (допускается ответ от 68 до 72 %).	
Ответ включает в себя 5-7 из элементов 1-7, верный расчёт (элемент 8) и не содержит биологических ошибок	4
Ответ включает в себя 5-7 из элементов 1-7 без верного расчёта или 3-4 из элементов вместе с верным расчётом	3
Ответ включает в себя 3-4 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/1099

27

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
(1) **Частота рецессивных гомозигот (aa** Частота рецессивных гомозигот (aa Особей с желтой окраской) в изначальной популяции = **100/1000 = 0,1** (2) **Частоты аллелей** Частота рецессивного аллеля (a) в изначальной популяции составляет: q = √0,1 = 0,3162 (3) **Частоты аллелей** Частота доминантного аллеля (A) в изначальной популяции составляет: p = 1 = **0,3162 = 0,6838** (4) **Частота доминантных гомозигот (AA** Частота доминантных гомозигот (AA Особей с зеленой окраской) в изначальной популяции = **$0,6838^2$ = 0,4676**	

⑤ **После гибели 40% зеленых особей в популяции осталось 0,8130 особей (81,30%** После гибели 40% зеленых особей в популяции осталось 0,8130 особей (81,30% 0,8130 = 1 = **0,4676·0,4)** ⑥ **Частота фенотипов (генотипов) сразу после гибели 40% доминантных гомозигот у зеленых особей: 0,2806/0,8130= 0,3451** Частота фенотипов (генотипов) сразу после гибели 40% доминантных гомозигот у зеленых особей: 0,2806/0,8130= 0,3451 ⑦ **Частота фенотипов (генотипов) сразу после гибели 40% доминантных гомозигот у особей с промежуточной окраской: 0,4324/0,8130 = 0,5319** Частота фенотипов (генотипов) сразу после гибели 40% доминантных гомозигот у особей с промежуточной окраской: 0,4324/0,8130 = 0,5319 ⑧ **Частота фенотипов (генотипов) сразу после гибели 40% доминантных гомозигот у особей с желтой окраской: 0,1/0,8130 = 0,1230** Частота фенотипов (генотипов) сразу после гибели 40% доминантных гомозигот у особей с желтой окраской: 0,1/0,8130 = 0,1230 **Примечание:** *Допускается иная генетическая символика.* *При любых вычислениях допускается погрешность в 0,01.* *ИЛИ 1 - 0,3451 - 0,5319 = 0,1230.*	
Ответ включает в себя 7-8 названных выше элементов и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя 5-6 из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок	2
Ответ включает в себя 3-4 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/1136

28

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
① **Первый брак**	

P ♀ $X^{Ab}X^{aB}$ × ♂ $X^{AB}Y$

G (X^{Ab}) (X^{aB}) (X^{AB}) (Y)
(X^{AB}) (X^{ab})

F_1 генотипы и фенотипы возможных дочерей:

$X^{Ab}X^{AB}$ - нормальное ночное зрение, нормальный зрительный нерв

$X^{aB}X^{AB}$ - нормальное ночное зрение, нормальный зрительный нерв

$X^{AB}X^{AB}$ - нормальное ночное зрение, нормальный зрительный нерв

$X^{ab}X^{AB}$ - нормальное ночное зрение, нормальный зрительный нерв

генотипы и фенотипы возможных сыновей:

$X^{Ab}Y$ - нормальное ночное зрение, атрофия зрительного нерва

$X^{aB}Y$ - куриная слепота, нормальный зрительный нерв

$X^{AB}Y$ - нормальное ночное зрение, нормальный зрительный нерв

$X^{ab}Y$ - куриная слепота, атрофия зрительного нерва

(2) Второй брак

P ♀ $X^{Ab}X^{AB}$ × ♂ $X^{AB}Y$

G (X^{Ab}) (X^{AB}) (X^{AB}) (Y)

F_2 генотипы и фенотипы возможных дочерей:

$X^{Ab}X^{AB}$ - нормальное ночное зрение, нормальный зрительный нерв

$X^{AB}X^{AB}$ - нормальное ночное зрение, нормальный зрительный нерв

генотипы и фенотипы возможных сыновей:

$X^{Ab}Y$ - нормальное ночное зрение, атрофия зрительного нерва

$X^{AB}Y$ - нормальное ночное зрение, нормальный зрительный нерв

(3) Обоснование

В первом браке возможно рождение сына с куриной слепотой и атрофией зрительного нерва ($X^{ab}Y$). В генотипе этого ребёнка находятся материнская, образовавшаяся в результате кроссинговера Х-хромосома с двумя рецессивными аллелями и отцовская Y-хромосома, не содержащая аллелей этих двух генов.

(Допускается генетическая символика обозначения сцепленных генов)

Элементы 1 и 2 засчитываются только при наличии и генотипов, и фенотипов, и пола всех возможных потомков.

Ответ «здоров» или «норма» считать верным.

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/1175

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!

Наведите камеру

kursteam.ru/zadaniya →