Пробник ЕГЭ по биологии

Вариант 30

28 заданий · максимум баллов: 57 · ответы в конце · решать онлайн: kursteam.ru/zadaniya/probniki/30

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 «Биология - комплексная наука». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Раздел биологии	**Область исследования**
Зоология	Строение и жизнедеятельность животных, многообразие животного мира
?	Условия, благоприятные для сохранения здоровья человека

Ответ: _____

2 Экспериментатор измерял длины различных участков корня взрослого растения гороха, выращиваемого в питательном растворе, в течение нескольких недель. Как изменились длины корневого чехлика и зоны растяжения у отдельного корня за период проведенных исследований?

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:

Длина корневого чехлика	**Длина зоны растяжения**

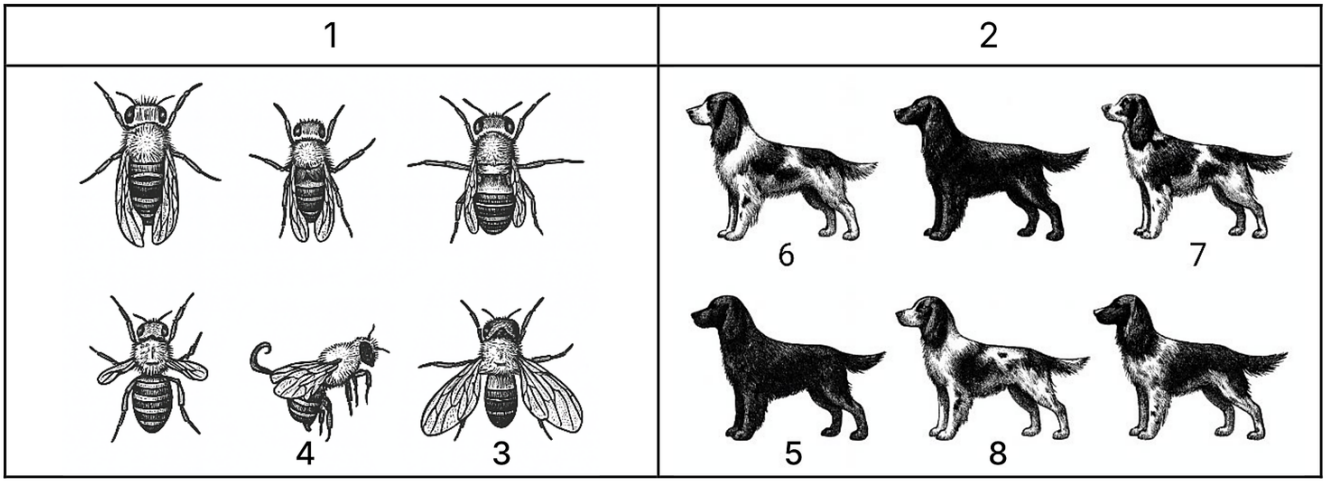
3 На матричной цепи некоторой молекулы ДНК на долю нуклеотидов с аденином приходится 15%. Определите долю нуклеотидов с урацилом на цепи молекулы тРНК, которая была синтезирована с данной ДНК. В ответе запишите только соответствующее число.

Ответ: _____

4 Какова вероятность рождения потомства с рецессивным признаком в моногибридном анализирующем скрещивании высокорослого гетерозиготного растения овса? Ответ запишите в виде числа.

Ответ: _____

Рассмотрите рисунки и выполните задания 5, 6.



5 Каким номером на рисунке обозначена муха дрозофила нормального фенотипа?

Ответ: _____

6 Установите соответствие между характеристиками и видами наследственной изменчивости, обозначенными цифрами на рисунке 1, 2: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ВИДЫ НАСЛЕДСТВЕННОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ
А) результат случайной встречи гамет	1) 1
Б) происходит в результате комбинации аллелей при половом размножении	2) 2
В) служит источником новых аллелей	
Г) случайное изменение генома	
Д) может приводить к изменению структуры хромосом	
Е) может возникать в результате ошибок репликации	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

7 Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие характеристики используют для описания доминантного аутосомного аллеля?

1) проявляется только у гомозигот
2) имеется в генотипе гетерозигот
3) проявляется в фенотипе гибридов
4) наследуется сцепленно с полом
5) проявляется только при полном доминировании
6) подавляет рецессивный аллель

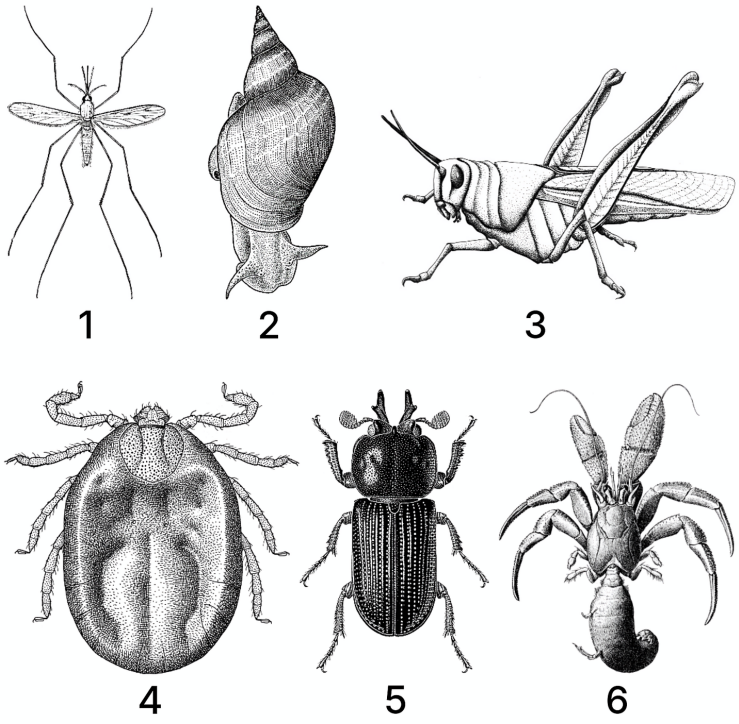
Ответ: _____

8 Установите последовательность процессов, происходящих с хромосомами в клеточном цикле, начиная с интерфазы. Запишите соответствующую последовательность цифр.

1) компактизация хромосом
2) расположение хромосом по экватору клетки
3) образование двухроматидных хромосом
4) деление центромер
5) расхождение хроматид к противоположным полюсам клетки

Ответ: _____

Рассмотрите рисунки и выполните задания 9, 10.



9 Под каким номером на рисунке изображен возможный переносчик энцефалита?

Ответ: _____

10 Установите соответствие между характеристиками и организмами, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2, 3: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОРГАНИЗМЫ
А) промежуточный хозяин печеночного сосальщика	1) 1
Б) ротовой аппарат грызущего типа	2) 2
В) самкам свойственна гематофагия (питание кровью)	3) 3
Г) переносчик малярии	
Д) является гермафродитом	
Е) вредитель сельскохозяйственных культур	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

11 Выберите три верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие признаки виноградной улитки будут общими для всех представителей типа Моллюски?

1) наличие мантии
2) наличие сердца
3) мускулистая нога с широкой подошвой
4) дыхание с помощью легкого
5) сквозной кишечник
6) асимметричная раковина

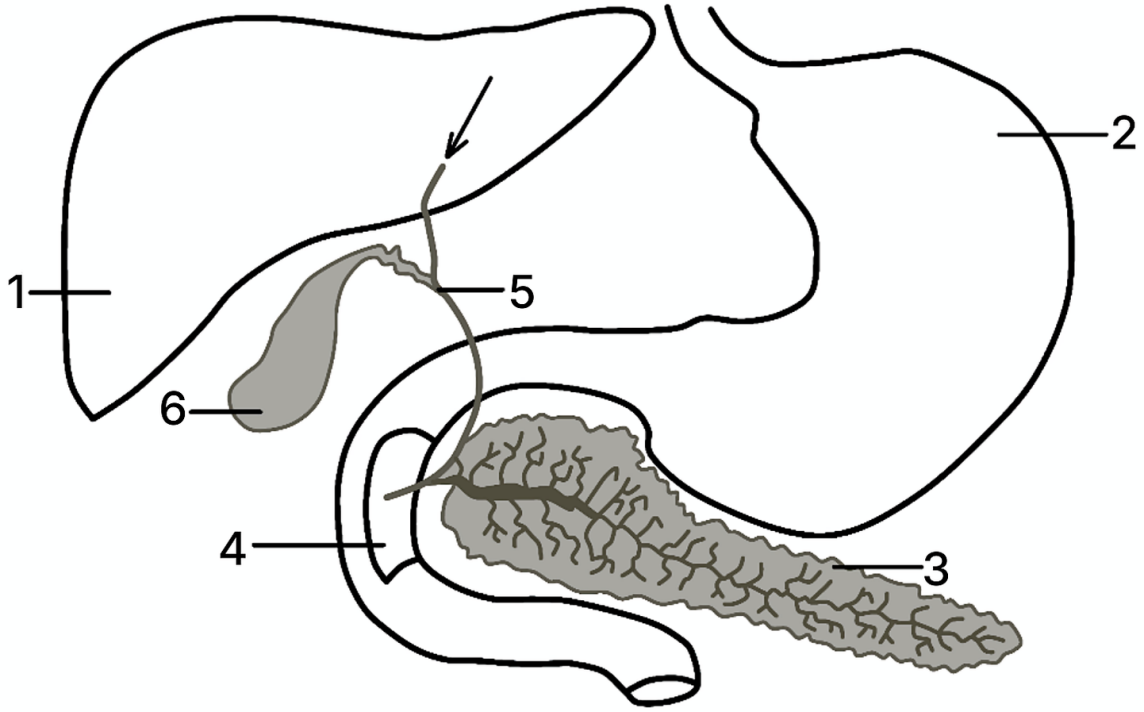
Ответ: _____

12 Установите последовательность систематических групп организмов начиная с самого высокого ранга. Запишите в ответе соответствующую последовательность цифр.

1) Растения
2) Кипарисовые
3) Можжевельник
4) Голосемянные
5) Можжевельник обыкновенный
6) Эукариоты

Ответ: _____

Рассмотрите рисунки и выполните задания 13, 14.



13 Какой цифрой на рисунке обозначен орган, в котором накапливается желчь?

Ответ: _____

14 Установите соответствие между характеристиками и органами человека, обозначенными на рисунке выше цифрами 1, 2, 3; к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОРГАНЫ
А) обеспечивает образование мочевины	1) 1
Б) является железой смешанной секреции	2) 2
В) имеет кислую среду	3) 3
Г) в составе секрета содержит слизь	
Д) вырабатывает гормоны, регулирующие уровень сахара в крови	
Е) имеет гладкую мышечную ткань в составе стенки	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

15 Выберите три верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.
Светопреломляющие структуры глаза:

1) роговица
2) веки
3) радужная оболочка
4) стекловидное тело
5) хрусталик
6) глазодвигательные мышцы

Ответ: _____

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

1) эндокринная система
2) щитовидная железа
3) правая доля
4) фолликул
5) тироксин
6) йод

Ответ: _____

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

1) В процессе приспособления обитания в пустыне у млекопитающих из отрядов Грызуны, Парнокопытные, Зайцеобразные и Хищные выработались сходные морфологические признаки.
2) У пустынных жуков и грызунов развиваются сходные биохимические механизмы образования сильно концентрированной мочи.
3) Верблюды запасают воду в виде жира, у мелких грызунов уменьшается потоотделение.
4) Небольшие млекопитающие животные из отрядов Зайцеобразные и Грызуны развивают способность к быстрым прыжкам, чтобы избегать атак хищников на открытых пространствах.
5) Рептилии в дневное время для обогрева выползают из норок на камни.
6) Птицы в жарком климате могут использовать норки для строительства гнезд.

Ответ: _____

18 Выберите три верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны. Какую роль в экосистемах играют позвоночные животные?

1) являются консументами II или III порядков
2) составляют первый трофический уровень
3) образуют вторичную биологическую продукцию
4) аккумулируют солнечную энергию
5) являются хемоавтотрофами
6) участвуют в регуляции численности микроорганизмов

Ответ: _____

19 Установите соответствие между особенностями строения тела и видами приматов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ТЕЛА	ВИДЫ
А) преобладание мозгового отдела черепа над лицевым	1) человек разумный
Б) S-образная форма позвоночника	2) шимпанзе обыкновенный
В) сводчатая стопа	
Г) отсутствие подбородочного выступа	
Д) развитые надбровные дуги	
Е) массивные развитые клыки	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

20 Проанализируйте таблицу «Функции живого вещества». Заполните пустые ячейки таблицы, используя элементы, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий элемент из предложенного списка.

Функция живого вещества	**Характеристика**	**Процесс**
Концентрационная	_____(Б)	Отложение кальция в раковинах моллюсков
Энергетическая	Преобразование энергии из одной формы в другую	_____(В)
_____(А)	Минерализация органики	Гниение листового опада

Список элементов:

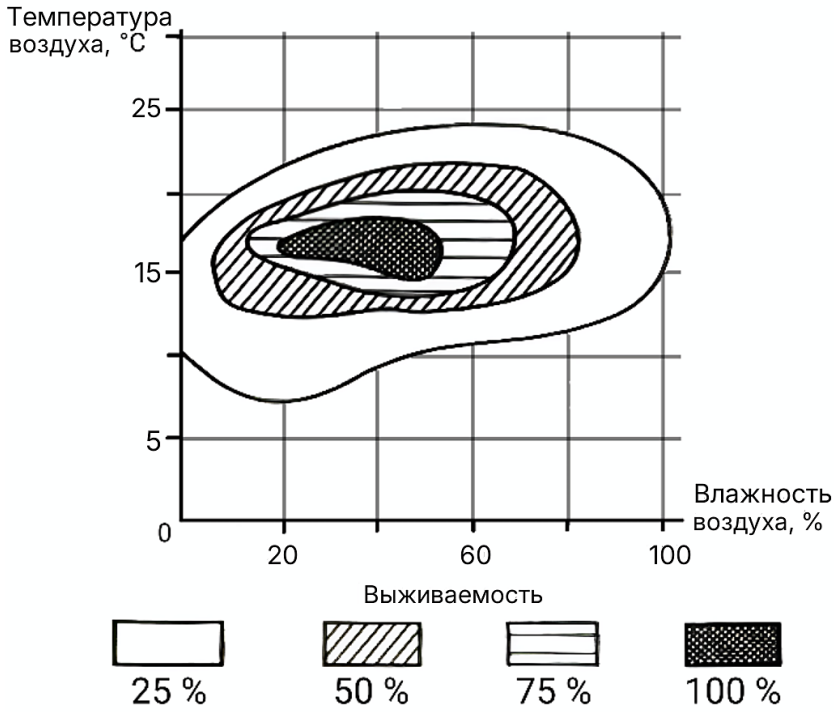
1) фотосинтез
2) средообразующая
3) окислительно-восстановительная
4) накопление различных химических элементов в организмах
5) затенение подлеска дубами
6) газовая
7) изменение состава атмосферного воздуха за счет вулканических процессов
8) деструктивная

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

21 Проанализируйте график «Выживаемость соснового коконопряда в зависимости от совокупного влияния относительной влажности и температуры воздуха».



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

1) При температуре 10 0С и влажности 30% выживаемость соснового коконопряда равна 25%.
2) Сосновый коконопряд способен выживать при любых значениях влажности и температуры.
3) При влажности воздуха выше 60% выживают почти все коконопряды.
4) Наиболее благоприятная для соснового коконопряда среда при влажности 60% и температуре 100С.
5) При температурных значениях от 80С до 230С выживаемость соснового коконопряда меняется в зависимости от влажности воздуха.

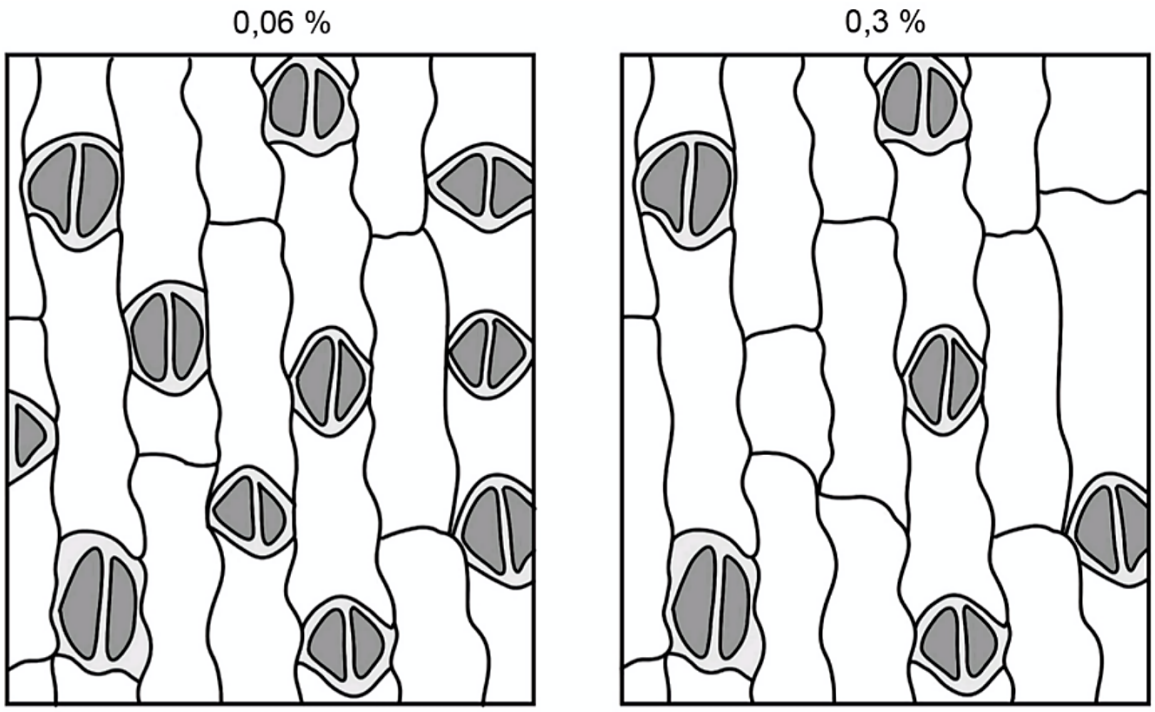
Ответ: _____

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.

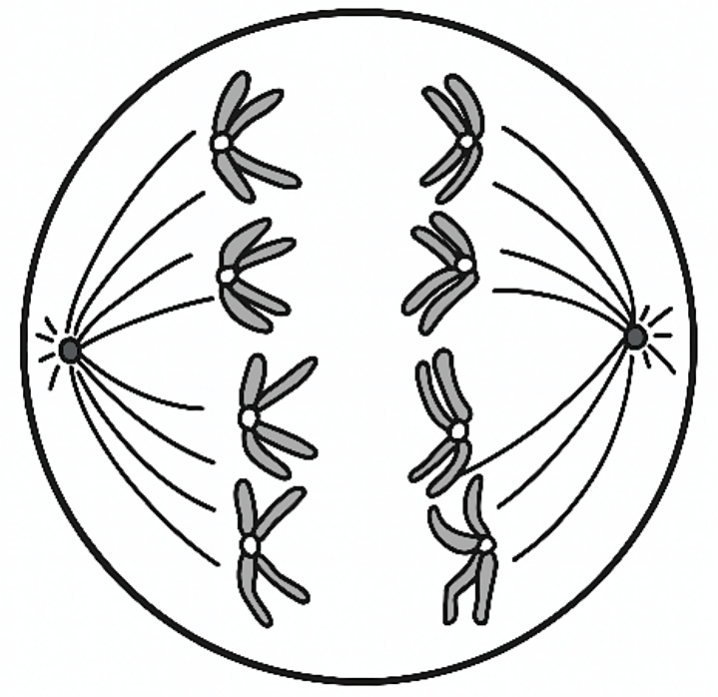
Ученый провел эксперимент с листьями ириса (Iris albicans) в условиях повышенной концентрации углекислого газа. Одну группу растений ирисов он посадил в теплицу с концентрацией углекислого газа 0,06%. Другую группу он выращивал в теплице с концентрацией углекислого газа 0,3%. Через два месяца ученый сделал препараты эпидермиса листьев растений. Результаты приведены на рисунке.



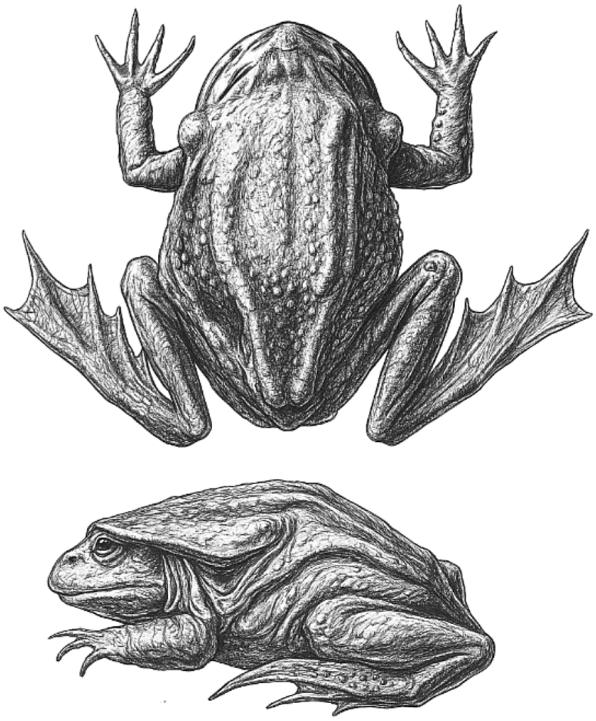
22 В качестве отрицательного контроля экспериментатор выращивал группу ирисов рядом с теплицей на открытом воздухе. Почему такой отрицательный контроль не является адекватным? Ответ поясните. Предложите свой вариант постановки отрицательного контроля. ***Отрицательный контроль** - это экспериментальный контроль (опыт), при котором изучаемый объект не подвергается экспериментальному воздействию при сохранении всех остальных условий.*

23 Предположите, как изменится количество устьиц на препарате эпидермиса листа ириса (Iris albicans), выращенного на открытом воздухе. Объясните выявленную закономерность. Почему при промышленном выращивании овощей в теплицах используют атмосферу с повышенной концентрацией углекислого газа?

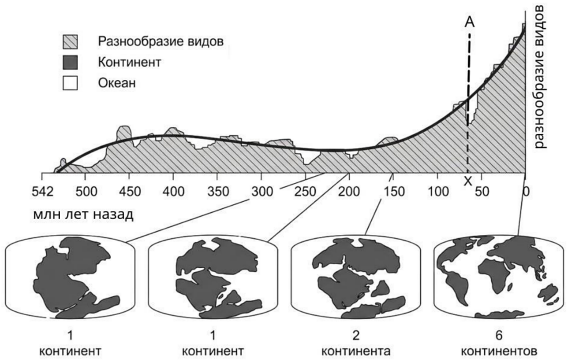
24 Назовите тип и фазу деления диплоидной клетки. Ответ поясните. Какой набор хромосом и хроматид (nc) характерен для изображенной клетки? В какую фазу гаметогенеза у животных происходит данный тип деления клетки? Как называются клетки, полученные в результате данного типа деления у высших растений?



25 Титикакский свистун (*Telmatobius culeus*) - это амфибия, населяющая высокогорное холодное озеро Титикака в Южной Америке (3800 метров над уровнем моря). У свистуна развиваются многочисленные складки на коже. В складках развивается густая капиллярная сеть сосудов. Как связано развитие и строение складок со средой обитания амфибии? Среди всех амфибий у свистунов самые маленькие эритроциты, однако их количество самое большое. Как можно объяснить данную физиологическую адаптацию? В озере постепенно распространяется гриб хитридиомицет, который развивается на коже свистунов, вызывая ее ороговевание. Почему при заражении грибком свистуны погибают? Ответ поясните.



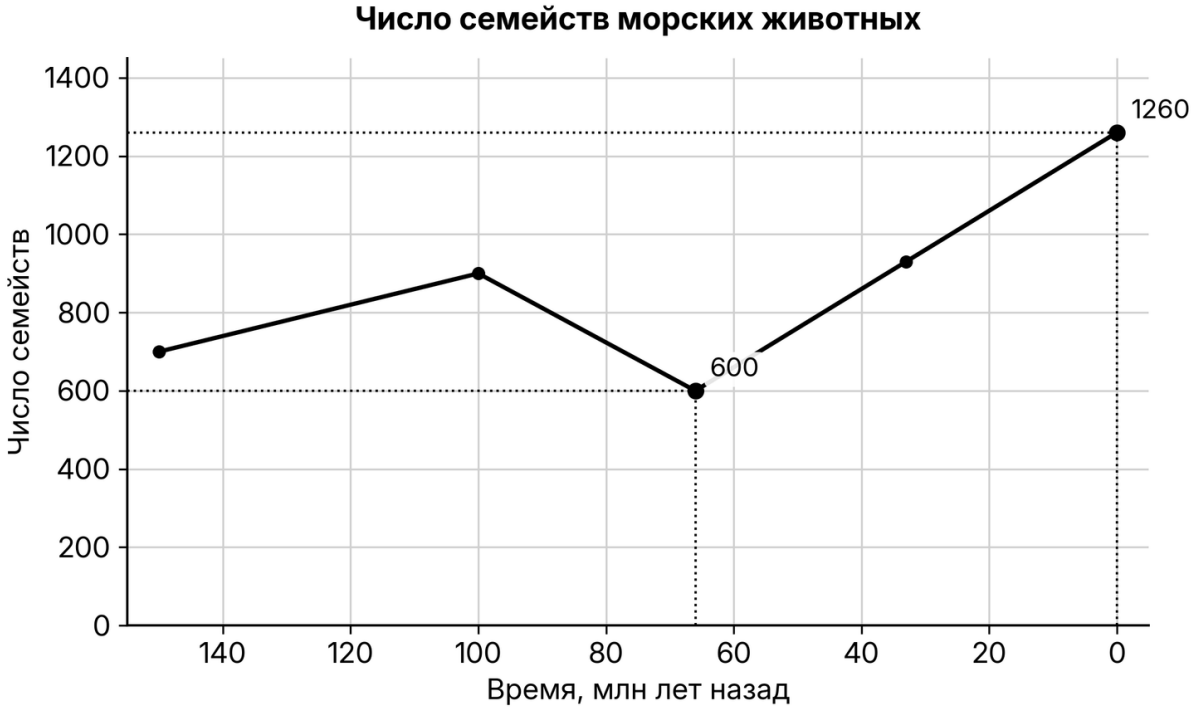
26 Считается, что на протяжении, как минимум, последних 150 миллионов лет биологическое разнообразие (количество видов) постоянно растет. Используя представленные в задании график и геохронологическую шкалу, определите, какое событие обозначено на графике буквой «А». Укажите возможную причину данного события. Для каких групп наземных животных биологическое разнообразие после события «А» существенно выросло? Приведите пример двух групп организмов. Используя схему, отражающую количество континентов, предположите, почему биологическое разнообразие возросло особенно сильно за последние 150 миллионов лет. Ответ поясните, основываясь на известных причинах и типах видообразования.



Геохронологическая таблица

Эра		Период
Название и продолжительность, млн лет	Возраст (начало эры), млн лет	Название и продолжительность, млн лет
Кайнозойская, 66	66	Четвертичный, 2,58
		Неоген, 20,45
		Палеоген, 43
Мезозойская, 186	252	Меловой, 79
		Юрский, 56
		Триасовый, 51
Палеозойская, 289	541	Пермский, 47
		Каменноугольный, 60
		Девонский, 60
		Силурийский, 25
		Ордовикский, 41
		Кембрийский, 56

На графике показано число семейств морских животных по данным палеонтологической летописи. Средняя скорость роста разнообразия v = (N_2 – N_1) / Δt. Используя график, рассчитайте среднюю скорость роста числа семейств (семейств за 1 млн лет) за время от события «А» (66 млн лет назад) до настоящего времени.



27 Поликистозная болезнь почек - моногенное заболевание, возникающее в результате мутации в гене PKHD1, наследующееся по аутосомно-рецессивному типу. У японцев заболевание встречается в среднем 1 раз на 4000 рождений. При этом частота мутантного аллеля во всей человеческой популяции составляет 0,0224. Рассчитайте равновесные частоты мутантного и нормального фенотипов во всей человеческой популяции, а также частоту мутантного аллеля и фенотипа среди японцев. Поясните ход решения. Какой эволюционный фактор приводит к наблюдаемому различию частот мутантного аллеля? При расчетах округляйте значения до четырех знаков после запятой.

28 На X- и Y-хромосомах человека существуют псевдоаутосомные участки, которые содержат аллели одного гена, и между ними может происходить кроссинговер.
Один из таких генов вызывает формирование общей цветовой слепоты. Рецессивный аллель ихтиоза (заболевание кожи) наследуется сцепленно с X-хромосомой. Женщина, имеющая общую цветовую слепоту и страдающая ихтиозом, родители которой имели нормальное цветовое зрение, вышла замуж за мужчину без этих заболеваний, мать которого страдала общей цветовой слепотой. Родившаяся в этом браке дочь без указанных заболеваний вышла замуж за мужчину, страдающего общей цветовой слепотой, но не имеющего ихтиоза. Составьте схемы решения задачи. Определите генотипы родителей и генотипы, фенотипы, пол возможного потомства. Возможно ли рождение в первом браке ребёнка, страдающего двумя названными заболеваниями? Ответ поясните.

Ответы

Задание	Ответ
1	ГИГИЕНА / САНИТАРИЯ / МЕДИЦИНА / ЭКОЛОГИЯ
2	33
3	15
4	0,5
5	3
6	221111
7	236
8	31245
9	4
10	231123
11	125

Задание	Ответ
12	614235
13	6
14	132232
15	145
16	123456
17	124
18	136
19	111222
20	841
21	15

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

22

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
1) концентрацию CO2 (и другие параметры: температуру, влажность, освещенность) на открытом воздухе нельзя контролировать (они изменчивы, непостоянны); 2) зависимость между концентрацией CO2 в атмосфере и количеством устьиц не удастся установить в явном виде; 3) растение надо поместить в теплицу с физиологическим для растений (0,03 %) содержанием CO2; 4) остальные параметры (температуру, влажность, освещенность, вид растения, возраст растения и др.) оставить прежними.	
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/1471

23

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) количество устьиц в препарате эпидермиса листа ириса, выращенного на открытом воздухе, будет больше (больше, чем при концентрации 0,06% и 0,3%); 2) устьица обеспечивают поглощение углекислого газа растением; 3) чем ниже концентрация углекислого газа, тем больше требуется устьиц (чем выше концентрация углекислого газа, тем меньше требуется устьиц); 4) углекислый газ является источником углерода в реакциях фотосинтеза (необходим для фотосинтеза); 5) повышение концентрации углекислого газа повышает урожайность растений.	
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/1472

24

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) мейоз 2) анафаза 1 3) расхождение (двухроматидных) хромосом (разрывание бивалентов) 4) 2n4c (8 хромосом; 16 хроматид) 5) фаза созревания 6) споры (микроспоры; мегаспоры)	
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/1031

25

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) в холодной воде высокая растворимость кислорода ИЛИ в атмосферном воздухе недостаточно кислорода (атмосферный воздух разрежен; низкое парциальное давление кислорода); 2) свистун не способен эффективно осуществлять газообмен при помощи легких; 3) развитие складок (и густой капиллярной сети в них) приводит к увеличению эффективности газообмена 4) маленькие эритроциты в большом количестве эффективнее переносят кислород, так как имеют большую суммарную площадь поверхности ИЛИ маленькие эритроциты в большом количестве имеют большее отношение площади поверхности к объему 5) свистуны погибают от удушья (от недостатка кислорода) 6) через ороговевшую кожу невозможен газообмен ИЛИ при ороговевании уменьшается площадь для газообмена	
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/1081

26

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) вымирание (мел-палеогеновое, мезозой-кайнозойское); 2) падение астероида (массовое извержение вулканов; развитие цветковых растений; биотический кризис; уничтожение детёнышей динозавров млекопитающими; изменение климата); 3) *названы любые две группы организмов из перечисленных:* млекопитающие (плацентарные млекопитающие); птицы; насекомые (насекомые-опылители цветковых растений); 4) разделение континентов привело к активизации географического (аллопатрического) видообразования ИЛИ разделение континентов создало новые местообитания / географические преграды (горные хребты; рифтовые долины; рифтовые озёра; острова);	

5) возникновение и развитие цветковых растений привели к формированию множества новых экологических ниш (насекомых, питающихся нектаром) и биомов (саванн; степей) а также к усилению экологического видообразования ИЛИ при перемещении континентов сформировались новые условия обитания (участки суши переместились в новые климатические условия) 6) расчёт: v = (1260 – 600) / 66 = 660 / 66 = 10 семейств за 1 млн лет (допускается ответ от 9 до 11).	
Ответ включает в себя 4-5 из элементов 1-5, верный расчёт (элемент 6) и не содержит биологических ошибок	4
Ответ включает в себя 4-5 из элементов 1-5 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/523

27

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
① **Равновесная частота мутантного фенотипа (aa) составляет: q2 = 0,02242 = 0,0005** Равновесная частота мутантного фенотипа (aa) составляет: $q^2 = 0{,}0224^2 = 0{,}0005$ ② **Равновесная частота нормального фенотипа составляет: 1** Равновесная частота нормального фенотипа составляет: 1 = **q^2 = 0,9995 ИЛИ 2) равновесная частота нормального фенотипа составляет: $p^2 + 2pq = 0{,}9776^2 + 2 \cdot 0{,}9776 \cdot 0{,}0224 = 0{,}9557 + 0{,}0438 = 0{,}9995$** ③ **Нормальный фенотип представлен доминантными гомозиготами (AA) и гетерозиготами (Aa)** Нормальный фенотип представлен доминантными гомозиготами (AA) и гетерозиготами (Aa) ④ **Частота мутантного фенотипа (aa) в японской популяции составляет: 1/4000 = 0,0003** Частота мутантного фенотипа (aa) в японской популяции составляет: 1/4000 = 0,0003	

(5) Частоты аллелей Частота мутантного аллеля (q) среди японцев составляет: q = √0,0003 = 0,0173 **(6) Дрейф генов (эффект основателя** Дрейф генов (эффект основателя Изоляция)	
Ответ включает в себя 6 названных выше элементов и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя 4-5 из названных выше элементов, 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/1128

28

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
(1) Первый брак **P** ♀ $X^{ab}X^{ab}$ × ♂ $X^{aB}Y^{A}$ **G** X^{ab} — X^{aB}, X^{AB}, Y^{A}, Y^{a} **F_1** генотипы, фенотипы возможных дочерей: $X^{ab}X^{aB}$ - общая цветовая слепота, отсутствие ихтиоза; $X^{ab}X^{AB}$ - нормальное цветовое восприятие, отсутствие ихтиоза; генотипы, фенотипы возможных сыновей: $X^{ab}Y^{A}$ - нормальное цветовое восприятие, ихтиоз; $X^{ab}Y^{a}$ - общая цветовая слепота, ихтиоз; **(2) Второй брак**	

P ♀ $X^{ab}X^{AB}$ × ♂ $X^{aB}Y^{a}$

G X^{ab} X^{AB} X^{aB} X^{Ab} X^{aB} Y^{a}

F_2 генотипы, фенотипы возможных дочерей:

$X^{ab}X^{aB}$ - общая цветовая слепота, отсутствие ихтиоза;

$X^{AB}X^{aB}$ - нормальное цветовое восприятие, отсутствие ихтиоза;

$X^{aB}X^{aB}$ - общая цветовая слепота, отсутствие ихтиоза;

$X^{Ab}X^{aB}$ - нормальное цветовое восприятие, отсутствие ихтиоза;

генотипы, фенотипы возможных сыновей:

$X^{ab}Y^{a}$ - общая цветовая слепота, ихтиоз;

$X^{AB}Y^{a}$ - нормальное цветовое восприятие, отсутствие ихтиоза;

$X^{aB}Y^{a}$ - общая цветовая слепота, отсутствие ихтиоза;

$X^{Ab}Y^{a}$ - нормальное цветовое восприятие, ихтиоз;

(3) Обоснование

В первом браке возможно рождение ребёнка с общей цветовой слепотой и ихтиозом ($X^{ab}Y^{a}$). В генотипе этого ребёнка находятся материнская Х-хромосома с двумя рецессивными аллелями и отцовская Y^{a}-хромосома, образовавшаяся в результате кроссинговера.

(Допускается генетическая символика изображения 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/576

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