Пробник ЕГЭ по биологии

Вариант 44

28 заданий · максимум баллов: 57 · ответы в конце · решать онлайн: kursteam.ru/zadaniya/probniki/44

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 «Биологические науки». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

Биологическая наука	**Процесс**
Биохимия	Процесс гликолиза
?	Выделение/образование мочи

Ответ: _____

2 Исследователь изучал химический состав костной ткани у людей разных возрастов. Как изменится содержание органических и неорганических веществ в костях 70-летнего мужчины по сравнению с годовалым ребенком?

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:

Содержание органических веществ	**Содержание неорганических веществ**

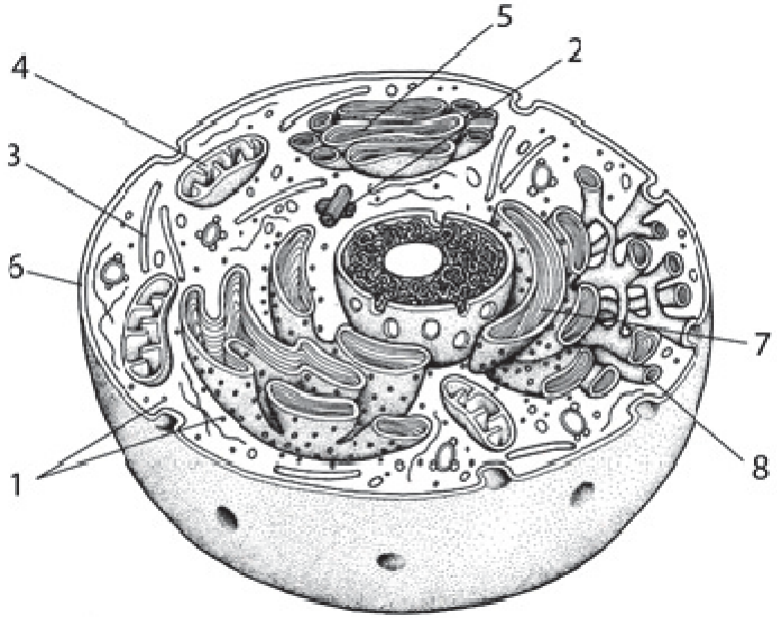
3 Определите количество аминокислот, переносимых тРНК, если на иРНК 31 кодон. В ответе запишите только соответствующее число.

Ответ: _____

4 Какова вероятность (в %) получения гомозиготного по рецессивному аллелю потомства в моногибридном скрещивании при самоопылении гетерозиготных особей при полном доминировании признака? В ответе запишите только соответствующее число.

Ответ: _____

Рассмотрите рисунки и выполните задания 5, 6.



5 Какой цифрой на рисунке обозначен аппарат Гольджи?

Ответ: _____

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

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СТРУКТУРЫ
А) содержит молекулы РНК	1) 1
Б) образована белком тубулином	2) 2
В) состоит из микротрубочек и центросферы	
Г) синтезирует полипептиды	
Д) формирует веретено деления	
Е) организует цитоскелет	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

7 Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие из приведенных характеристик используют для описания генных мутаций?

1) выпадение нуклеотида в молекуле ДНК
2) удвоение генов в участке хромосомы
3) замена одного триплета другим
4) перенос генов на негомологичную хромосому
5) появление в кариотипе лишней хромосомы
6) изменение последовательности нуклеотидов ДНК

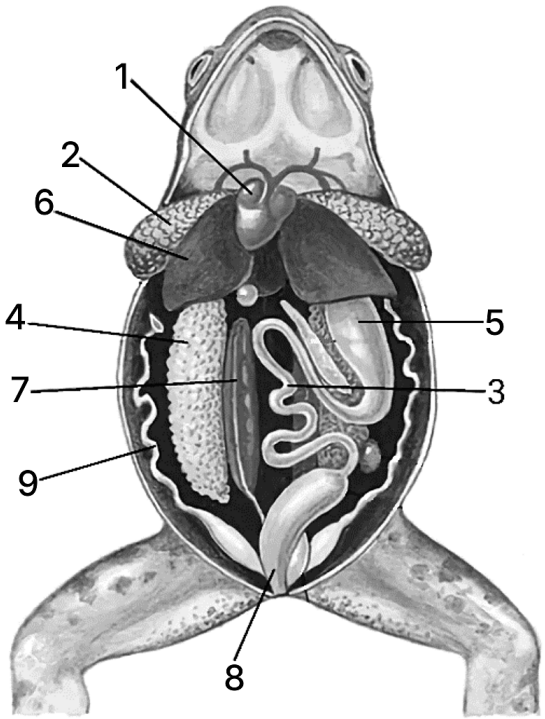
Ответ: _____

8 Установите последовательность процессов при овогенезе и оплодотворении у животных. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

1) образование двух гаплоидных клеток из каждой диплоидной клетки
2) выход овоцита из яичника
3) митотическое деление исходных диплоидных клеток в зоне размножения
4) образование зиготы
5) увеличение объема цитоплазмы диплоидной клетки

Ответ: _____

Рассмотрите рисунки и выполните задания 9, 10.



9 Каким номером на рисунке обозначен желудок?

Ответ: _____

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

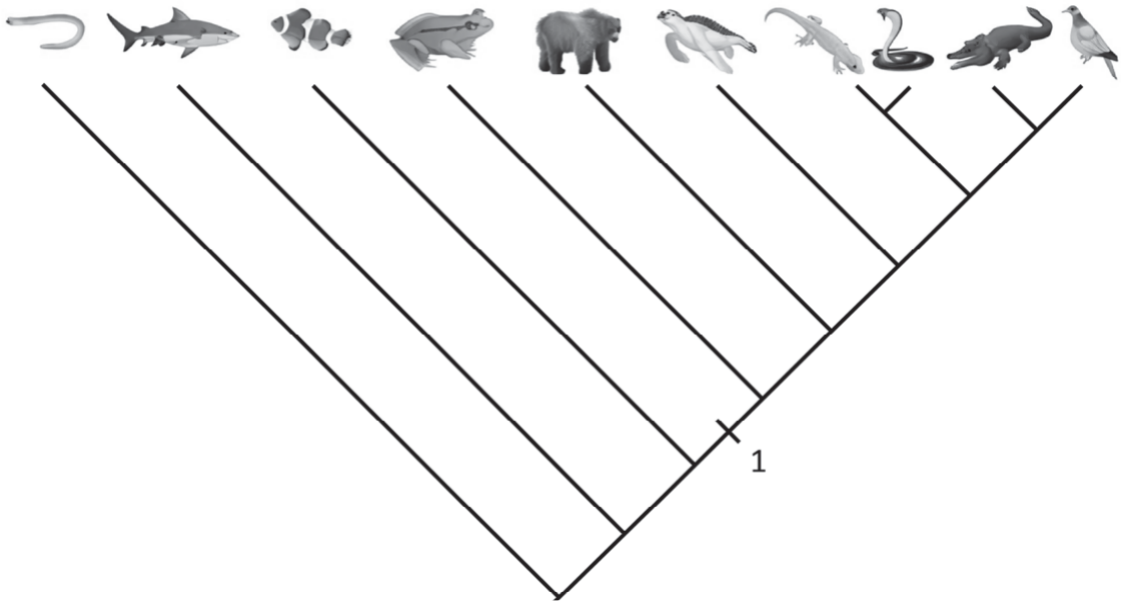
ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОРГАНЫ
А) заканчивается клоакой	1) 1
Б) имеет мешковидное или ячеистое строение	2) 2
В) состоит из трех камер	3) 3
Г) осуществляет газообмен с кровью	
Д) обеспечивает всасывание мономеров в кровь	
Е) обеспечивает кровообращение	

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) хорда и нервная трубка
3) шейный отдел позвоночника
4) среднее ухо с одной или несколькими слуховыми косточками
5) две пары пятипалых рычажных конечностей
6) челюсти

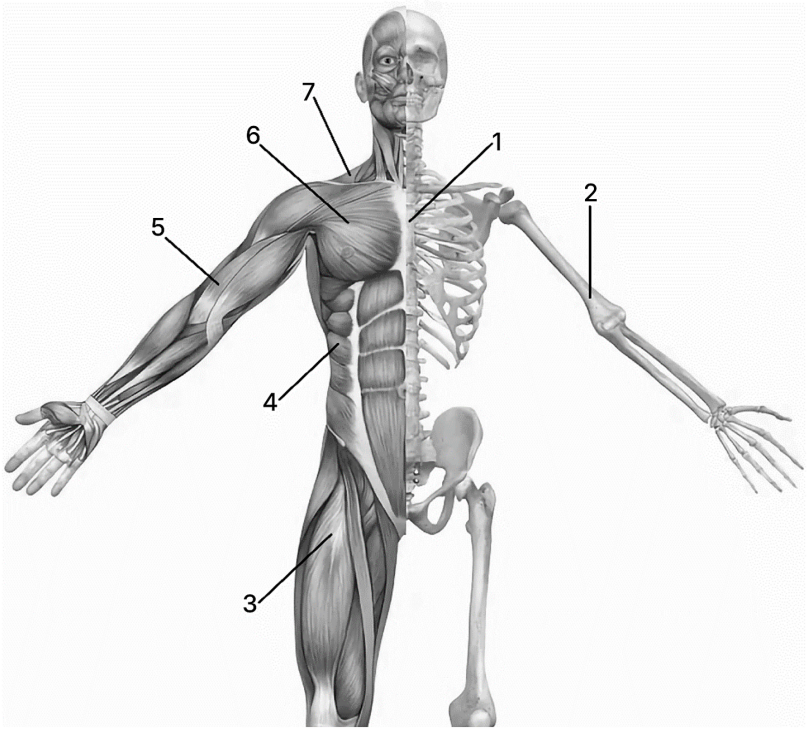
Ответ: _____

12 Установите последовательность расположения систематических таксонов, начиная с самого низкого ранга. Запишите соответствующую последовательность цифр.

1) Лягушка
2) Земноводные
3) Хордовые
4) Лягушка прудовая
5) Животные
6) Позвоночные

Ответ: _____

Рассмотрите рисунки и выполните задания 13, 14.



13 Каким номером на рисунке обозначена трапециевидная мышца человека?

Ответ: _____

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

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	КОСТИ
А) относится к плоским костям	1) 1
Б) имеет диафиз и два эпифиза	2) 2
В) входит в скелет свободной верхней конечности	

Г) участвует в образовании грудной клетки	
Д) защищает сердце спереди	
Е) образует с лопаткой шаровидный сустав	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

15 Выберите три верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны. Какие структуры относятся к большому кругу кровообращения?

1) аорта
2) правый желудочек
3) легочная артерия
4) нижняя полая вена
5) левый желудочек
6) легочная вена

Ответ: _____

16 Установите последовательность процессов, происходящих во время ахиллова рефлекса. Запишите соответствующую последовательность цифр.

1) возникновение возбуждения в сухожильных рецепторах
2) удар молоточком по сухожилию икроножной мышцы
3) распространение возбуждения по двигательному нерву
4) разгибание стопы
5) передача импульса по чувствительному нерву
6) попадание нервного импульса в нервный центр спинного мозга

Ответ: _____

17 Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания **генетического критерия** вида Дрозофила фруктовая. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

1) Дрозофила фруктовая - мелкая муха длиной около 3 мм с красными глазами.
2) В соматических клетках дрозофилы содержится 8 хромосом.
3) Самки дрозофилы имеют две X-хромосомы, а самцы - X- и Y-хромосомы.
4) Личинки дрозофилы развиваются в бродящих плодах.
5) Одна пара хромосом дрозофилы - мелкие точковидные хромосомы, остальные значительно крупнее.
6) Дрозофилы встречаются повсеместно вблизи жилья человека.

Ответ: _____

18 Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны. Наземно- воздушная среда обитания отличается:

1) низкой прозрачностью
2) обилием света
3) меньшей амплитудой температурных колебаний
4) высокой теплопроводностью
5) низкой плотностью
6) высоким содержанием кислорода

Ответ: _____

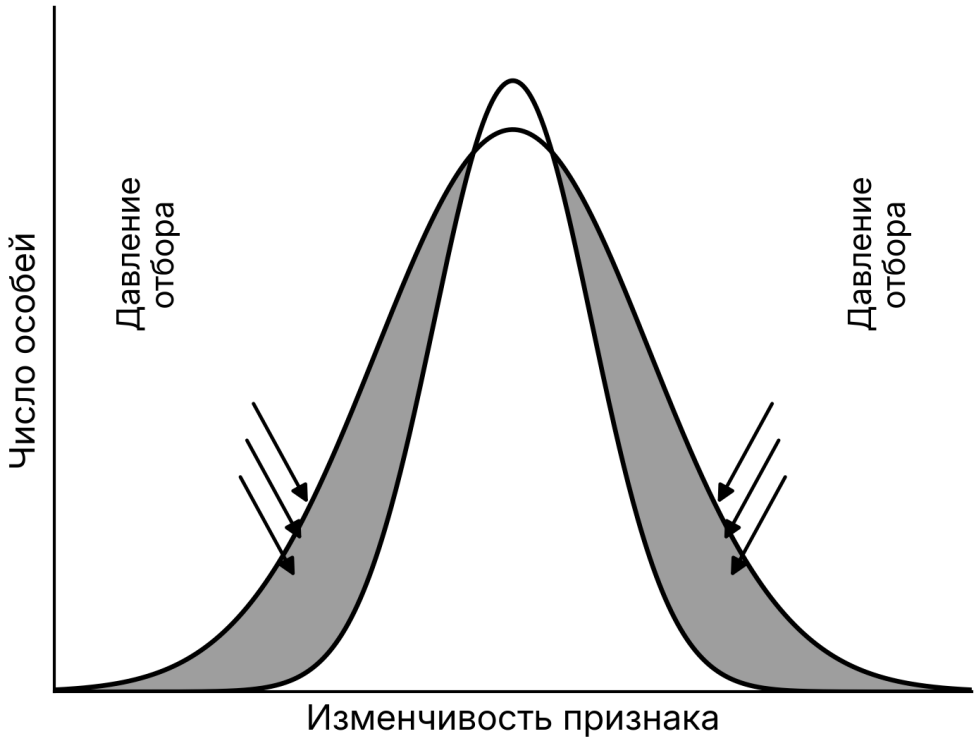
19 Установите соответствие между примерами и видами природных ресурсов: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРИМЕР	ТИП РЕСУРСОВ
А) атмосферный кислород	1) возобновляемые
Б) каменный уголь	2) невозобновляемые
В) древесина	
Г) природный газ	
Д) нефть	
Е) пресная вода	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

20 Рассмотрите график «Форма естественного отбора». Заполните пустые ячейки таблицы, используя элементы, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий элемент из предложенного списка.



Форма естественного отбора	**Характеристика формы отбора**	**Пример, её иллюстрирующий**
_____(А)	_____(Б)	_____(В)

Список элементов:

1) дизруптивный
2) сохранение особей со средним значением признака в популяции
3) способствует образованию новых видов
4) стабилизирующий
5) движущий
6) доминирование тёмной окраски у бабочек берёзовой пяденицы над светлой окраской в результате изменения условий среды
7) гибель новорождённых млекопитающих с недостаточной или избыточной массой тела
8) появление двух рас щуки: карликовой и крупной

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	**Б**	**В**

21 Проанализируйте таблицу «Число видов гнездящихся птиц на островах архипелага».

Остров	**Площадь, км²**	**Расстояние до материка, км**	**Число видов птиц**
А	1	20	8
Б	10	150	15
В	100	40	28
Г	1000	300	52
Д	10 000	60	95

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

1) Чем больше площадь острова, тем больше видов птиц на нём гнездится.
2) Число видов птиц на острове прямо пропорционально его площади.
3) На острове площадью 1000 км² гнездится более чем в 6 раз больше видов птиц, чем на острове площадью 1 км².
4) Чем дальше остров от материка, тем меньше на нём видов птиц.
5) Птицы попадают на острова архипелага с материка.

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.

Исследователь изучал эффективность лекарственного препарата против вируса иммунодефицита человека. Для этого он заражал культуру клеток человека вирусами, через 24 ч вносил в клетки лекарственный препарат и затем каждые 24 ч измерял количество вирусных частиц (вирусную нагрузку) в образце. Результаты приведены в таблице.

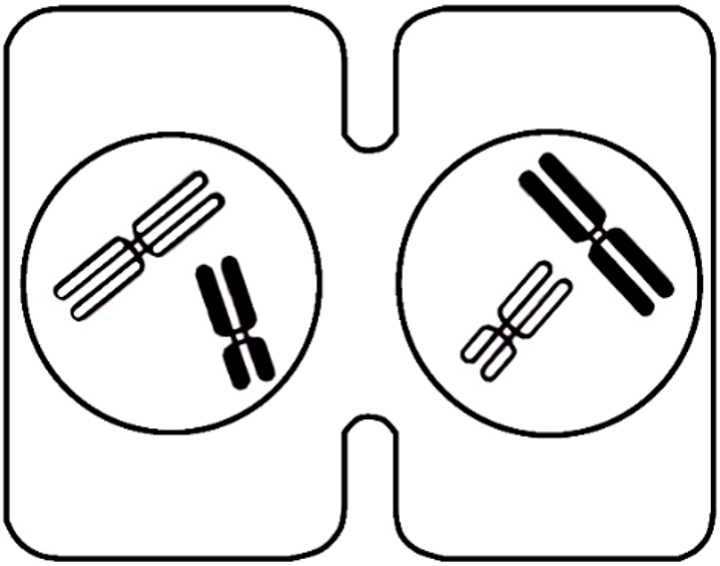
№ пробирки с клетками	**Количество вирусных частиц в образце, млн/мл**					
	0 ч	24 ч	Внесение препарата	48 ч	72 ч	96 ч
1	1,0	5,6		5,4	5,7	5,5
2	1,0	4,8		4,7	4,8	4,9
3	1,0	5,1		5,0	5,2	5,1

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* в этом эксперименте? 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.*

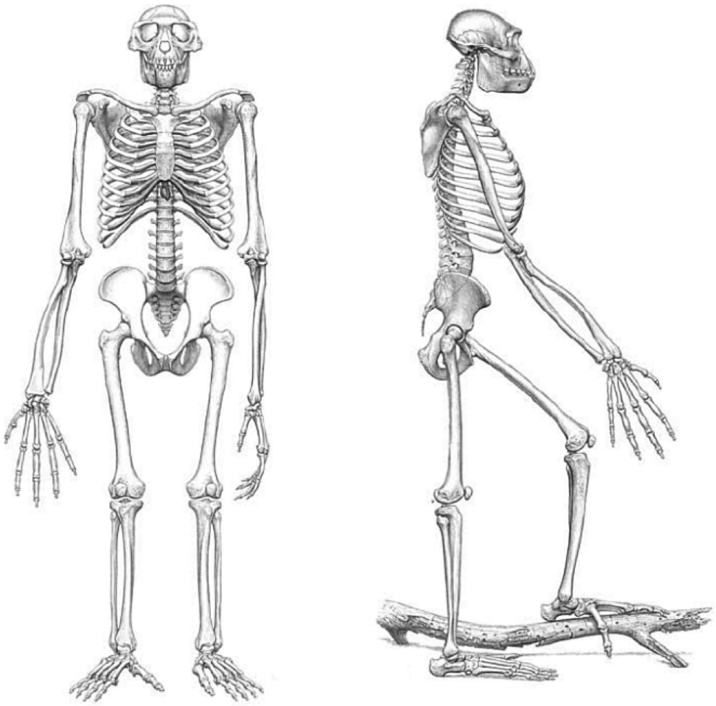
23 Какое влияние на репликацию вируса оказал изучаемый лекарственный препарат? Ответ аргументируйте. Каковы особенности репликации вируса иммунодефицита человека?

24 Определите тип и фазу деления клетки, изображенной на схеме. Ответ поясните. К какому царству относят клетку, процесс деления которой отображен на рисунке? Аргументируйте свой ответ.

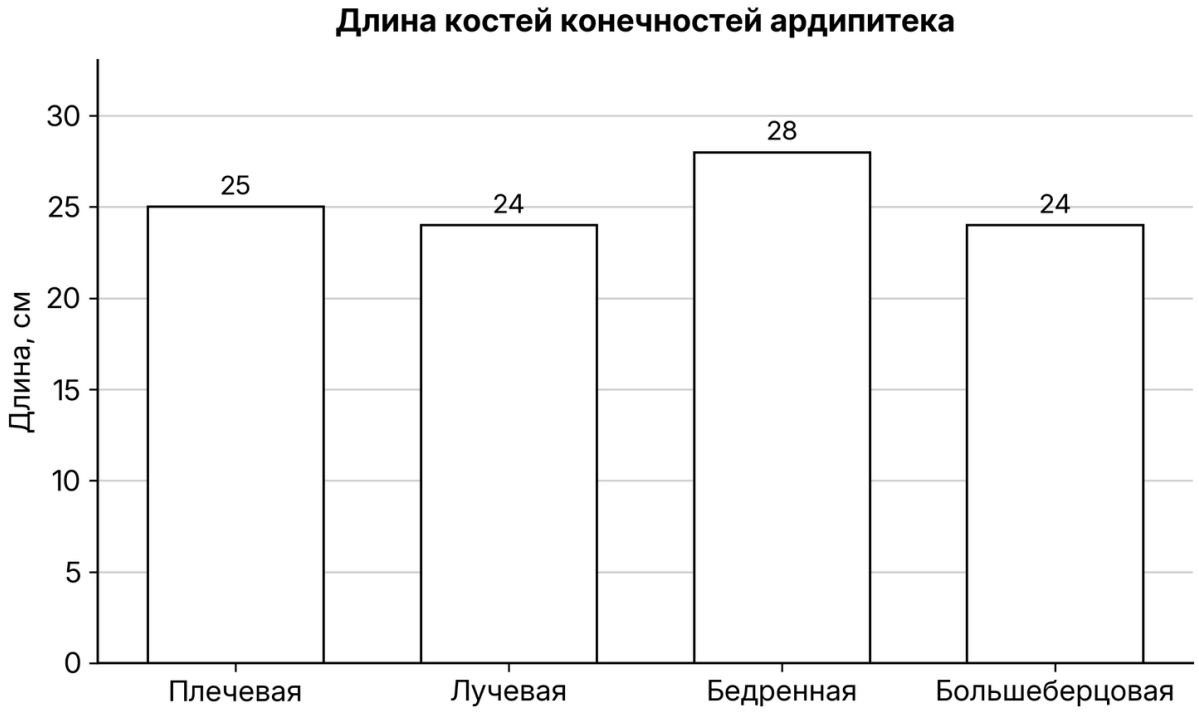


25 При резком подъеме на большую высоту в область с низким парциальным давлением кислорода у человека может возникать респираторный алкалоз. При респираторном алкалозе значение водородного показателя крови (pH) увеличивается. Почему возникает респираторный алкалоз? Ответ поясните с позиции процесса регуляции дыхания и биохимических процессов, происходящих в плазме крови человека.

26 Ардипитек рамидус - это гоминид, относящийся к группе ранних автралопитеков. Благодаря хорошо сохранившимся останкам удалось почти полностью реконструировать его скелет. Известно, что ардипитек является переходным звеном между человекообразными обезьянами и более поздними австралопитеками. Поэтому у него есть адаптации к обитанию в двух биомах. Назовите эти два биома, для каждого из них назовите одну любую адаптацию в строении скелета и укажите её значение.



На диаграмме приведены длины костей конечностей ардипитека, полученные при измерении реконструированного скелета. Интермембральный индекс ИМИ = ($L_{плечевой}$ + $L_{лучевой}$) / ($L_{бедренной}$ + $L_{большеберцовой}$) · 100. У современного человека ИМИ около 70, у шимпанзе - около 106. Используя диаграмму, рассчитайте ИМИ ардипитека (ответ округлите до целых) и укажите, к какому из двух видов он ближе по этому показателю.



27 При каждом раунде репликации ДНК-полимераза вносит ошибки в последовательность нуклеотидов. Чем раньше существовал общий предок двух видов, тем больше различий (нуклеотидных замен) накапливается между последовательностями ДНК потомков этого предка. Филогенетические деревья позволяют продемонстрировать эволюционную связь между потомками общего предка.

Ниже приведено выравнивание последовательностей смысловых цепей гомологичных участков одного из генов трёх штаммов бактерии и их известного общего предка. Изменённые нуклеотиды в выравнивании выделены полужирным шрифтом.

```
Предок 5'-АЦААГ ЦТЦТГ ТГГАГ ГАГГЦ ТТГГТ ЦЦЦТЦ ГГАТА-3'
Штамм А 5'-АЦАА**А** ЦТЦТ**Т** ТГГАГ ГА**Ц**ГЦ Т**А**ГГТ ЦЦЦТЦ Г**А**АТА-3'
Штамм В 5'-АЦААГ ЦТЦТ**Т** ТГГАГ ГАГГЦ Т**А**ГГТ **Г**ЦЦТЦ Г**АТ**ТА-3'
Штамм С 5'-АЦААГ ЦТЦТГ ТГГ**ЦЦ** ГАГГ**Г** ТТГГТ ЦЦЦТЦ ГГАТА-3'
1  5  10  15  20  25  30  35
```

Постройте филогенетическое дерево для данных трёх штаммов на основании представленных последовательностей нуклеотидов. Укажите порядок возникновения трёх штаммов. Рассчитайте, когда существовал последний общий предок штаммов **А и В** при условии, что на приведённом участке за 100 поколений возникает три нейтральные* мутации. Приведите расчёты, аргументируя ответ. Считайте, что одно поколение у данного вида бактерии сменяется за 25 минут, а также, что все мутации, которые произошли в данном участке гена, нейтральные. При ответе округляйте значения до первого знака после запятой.

** Нейтральные мутации - это изменения в последовательности ДНК, которые не оказывают никакого влияния на приспособленность организма.*

28 Длина ушей у кроликов определяется четырьмя аллелями двух неаллельных несцепленных генов по типу кумулятивной полимерии. Максимальная длина составляет 28 см. Минимальная длина у гомозиготного по рецессивным аллелям животного - 12 см. Скрещивали дигомозиготных кроликов разных генотипов с ушами длиной 20 см, все полученное гибридное потомство имело уши длиной 20 см. При скрещивании гибридов первого поколения между собой получилось фенотипическое расщепление в количественном соотношении классов потомков 1:4:6:4:1. Составьте схемы двух скрещиваний. Определите генотипы родительских особей и генотипы, фенотипы (длину ушей в см) возможного потомства в двух скрещиваниях. Какова вероятность получения во втором поколении гибридов, фенотипически сходных с гибридами первого поколения (считать до трех знаков после запятой)? Укажите генотипы этих гибридов.

Ответы

Задание	Ответ
1	ФИЗИОЛОГИЯ
2	21
3	31
4	25
5	5
6	122122
7	136
8	35124
9	5
10	321231
11	345

Задание	Ответ
12	412635
13	7
14	122112
15	145
16	215634
17	235
18	256
19	121221
20	427
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) - внесение лекарственного препарата (время наблюдения); зависимая переменная (изменяющаяся в эксперименте) - количество вирусных частиц в образце (вирусная нагрузка) (*должны быть указаны обе переменные*); 2) измерить вирусную нагрузку в образцах без добавления лекарственного препарата; 3) остальные параметры оставить прежними (клеточную линию, условия культивирования, количество добавленных вирусных частиц); 4) такой контроль позволяет установить, действительно ли лекарственный препарат воздействует на вирус иммунодефицита человека (изменяет количество вирусных частиц в образце). ИЛИ 4) такой контроль позволяет установить, насколько изменения в вирусной нагрузке обусловлены факторами, не связанными с добавлением лекарственного препарата.	
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/1498

23

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
1) подавление репликации (репродукции, размножения); 2) количество вирусных частиц осталось приблизительно на исходном уровне; 3) для его репликации (репродукции) требуется обратная транскрипция (перевод наследственной информации из РНК в ДНК); 4) ВИЧ имеет фермент - обратную транскриптазу (ревертазу, РНК-зависимую ДНК-полимеразу); 5) геном (ДНК-копия) вируса встраивается в геном клетки хозяина.	
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/1499

24

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
1) тип - мейоз; 2) фаза - телофаза I; 3) образуется два ядра (две клетки); 4) хромосомы двухроматидные; 5) набор хромосом в новых ядрах гаплоидный (гомологичные хромосомы отсутствуют); 6) царство Животные; 7) деление клетки происходит путем образования перетяжки (контрактильным кольцом) ИЛИ 7) у клетки отсутствует клеточная стенка.	
Ответ включает в себя 6-7 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/1506

25

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
1) при понижении парциального давления кислорода учащается дыхание; 2) дыхание учащается для компенсации кислородного дефицита; 3) при учащении дыхания из организма выводится больше углекислого газа; 4) углекислый газ образуется из угольной кислоты, которая содержит протоны; 5) при выделении углекислого газа уменьшается количество протонов (ионов водорода) в плазме крови; 6) при уменьшении количества протонов (ионов водорода) водородный показатель (pH) возрастает. *Допускается ответ в виде уравнения реакции буферной системы крови с указанием, в какую сторону смещается химическое равновесие при уменьшении концентрации углекислого газа:* $H^+ + HCO_3^- \leftrightarrow H_2CO_3 \leftrightarrow CO_2 + H_2O$ *или* $CO_2 + H_2O \leftrightarrow H^+ + HCO_3^-$ *При этом пункты 4,5 считаются верными.*	
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/1548

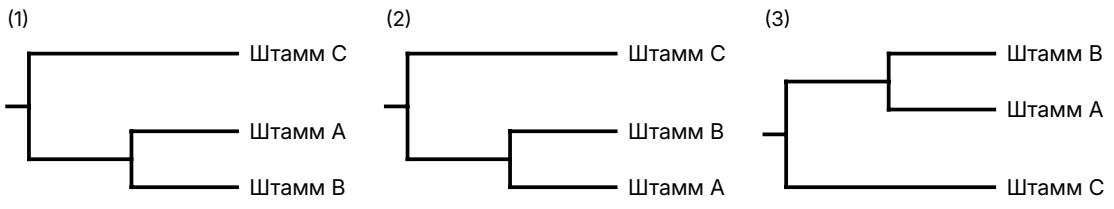
26

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
1) биом - тропический лес (дождевой лес; лес); 2) длинные руки (конечности; передние конечности); 3) длинные руки позволяют передвигаться по ветвям деревьев (осуществлять брахиацию) ИЛИ	

2) конечности хватательного типа; 3) позволяют цепляться за ветки деревьев ИЛИ 2) противопоставленный большой палец на ноге; 3) позволяет карабкаться (передвигаться) по стволам деревьев (крупным веткам); 4) биом - саванна (африканская степь; степь); 5) прямохождение (бипедализм; чашеобразный/квадратный таз для прямохождения, широкие плечи/широкий плечевой пояс для удержания равновесия при прямохождении); 6) позволяет видеть хищников в высокой траве (засчитывать любую гипотезу возникновения прямохождения) ИЛИ 5) черепное отверстие расположено снизу головы; 6) позволяет смотреть вперед при прямохождении. Для выставления полного балла необходимо, чтобы в ответе были названы два биома, указаны хотя бы по одному приспособлению для обитания в них и значения этих приспособлений. 7) расчёт: ИМИ = (25 + 24) / (28 + 24) · 100 = 49 / 52 · 100 ≈ 94 (допускается ответ от 93 до 95); ближе к шимпанзе.	
Ответ включает в себя 5-6 из элементов 1-6, верный расчёт (элемент 7) и не содержит биологических ошибок	4
Ответ включает в себя 5-6 из элементов 1-6 без верного расчёта или 4 из элементов вместе с верным расчётом	3
Ответ включает в себя 4 из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок	2
Ответ включает в себя 3 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/501

27

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
Филогенетическое дерево:  	

1) филогенетическое дерево (рисунок выше): штамм С отделился первым, штаммы А и В - сестринские; допускается любой вариант изображения дерева; 2) сначала возник штамм С ИЛИ сначала возник штамм С и предок штаммов А/В (предковый штамм АВ): на общность А и В указывают одинаковые замены в позициях 10, 22 и 32; 3) затем возникли штаммы А и В; 4) между штаммами А и В имеется 4 нуклеотидных различия (позиции 5, 18, 26 и 33); 5) после разделения два штамма накопили в среднем по 2 нейтральных мутации; 6) количество поколений (N), необходимое для накопления такого количества мутаций: N = (2 · 100) / 3 = 66,7; 7) время (t), необходимое для формирования такого количества различий: t = 66,7 · 25 = 1667,5 мин (27,8 ч).	
Ответ включает в себя шесть-семь названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок, и включает в себя пункты 1, 6 и 7	3
Ответ включает в себя четыре-пять из названных выше элементов, которые не содержат биологических ошибок, и включает в себя пункт 1	2
Ответ включает в себя два-три 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/1622

28

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	**Баллы**
(1) **Первое скрещивание** **P** ♀ $A_1A_1a_2a_2$ × ♂ $a_1a_1A_2A_2$ **G** A_1a_2 a_1A_2 **F_1** $A_1a_1A_2a_2$ - 20 см (2) **Второе скрещивание**	

P ♀ $A_1a_1A_2a_2$ × ♂ $A_1a_1A_2a_2$

G (A_1A_2) (A_1a_2) (a_1A_2) (a_1a_2) × (A_1A_2) (A_1a_2) (a_1A_2) (a_1a_2)

F_2 1 - 28 см ($A_1A_1A_2A_2$)

4 - 24 см (2 $A_1A_1A_2a_2$, 2 $A_1a_1A_2A_2$)

6 - 20 см (4 $A_1a_1A_2a_2$, 1 $a_1a_1A_2A_2$, 1 $A_1A_1a_2a_2$)

4 - 16 см (2 $A_1a_1a_2a_2$, 2 $a_1a_1A_2a_2$)

1 - 12 см ($a_1a_1a_2a_2$)

Комбинации генотипов потомства

	A_1A_2	A_1a_2	a_1A_2	a_1a_2
A_1A_2	$A_1A_1A_2A_2$ - 28 см	$A_1A_1A_2a_2$ - 24 см	$A_1a_1A_2A_2$ - 24 см	$A_1a_1A_2a_2$ - 20 см
A_1a_2	$A_1A_1A_2a_2$ - 24 см	$A_1A_1a_2a_2$ - 20 см	$A_1a_1A_2a_2$ - 20 см	$A_1a_1a_2a_2$ - 16 см
a_1A_2	$A_1a_1A_2A_2$ - 24 см	$A_1a_1A_2a_2$ - 20 см	$a_1a_1A_2A_2$ - 20 см	$a_1a_1A_2a_2$ - 16 см
a_1a_2	$A_1a_1A_2a_2$ - 20 см	$A_1a_1a_2a_2$ - 16 см	$a_1a_1A_2a_2$ - 16 см	$a_1a_1a_2a_2$ - 12 см

(3) Обоснование

Вероятность получения во втором поколении гибридов, фенотипически сходных с гибридами первого поколения, составит 0,375. Генотипы этих гибридов – $A_1a_1A_2a_2$, $A_1A_1a_2a_2$, $a_1a_1A_2A_2$.

(Допускается иная генетическая символика.)

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

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/593

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