

Система оценивания экзаменационной работы по биологии

Часть 1

Выполнение каждого из заданий 1, 2, 3, 6 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.

За полное правильное выполнение каждого из заданий 4, 7, 9, 12, 15, 17, 21 выставляется 2 балла; за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры) – 1 балл; во всех остальных случаях – 0 баллов.

За выполнение каждого из заданий 5, 8, 10, 13, 16, 18, 20 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях.

За выполнение каждого из заданий 11, 14, 19 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если в последовательности цифр допущена одна ошибка (переставлены местами любые две цифры), 0 баллов во всех остальных случаях.

№ задания	Правильный ответ	№ задания	Правильный ответ
1	кислород	12	146
2	радиоизотопный	13	222112
3	0	14	216345
4	35	15	245
5	232211	16	231211
6	3	17	134
7	34	18	122112
8	112112	19	42135
9	156	20	854
10	112121	21	24
11	623541		

Часть 2

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

22

У аквалангистов при резком всплытии часто наблюдается кессонная болезнь. Отчего она возникает? Какие последствия может иметь?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) На глубине водоема давление повышено, вследствие чего в крови растворяется гораздо больше газов, чем при нормальном атмосферном давлении.</p> <p>2) При быстром всплытии с глубины водоема давление резко падает: растворимость газов в крови снижается, они не успевают выделяться через дыхательную систему - пузырьки газа образуются внутри сосудов.</p> <p>3) Образовавшиеся пузырьки газа закупоривают просвет сосудов, приводя к нарушению кровоснабжения органов и тканей, что может закончиться гибелью водолаза</p>	
Ответ включает все названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя два названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 2 и 1 балла. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

23

Какой органоид изображен на рисунке, что обозначено цифрой 5? Какие процессы происходят в этой части органоида? В клетках образовательной или проводящей ткани растений лучше развит этот органоид? Ответ обоснуйте.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) Митохондрия, матрикс.</p> <p>2) В матриксе происходят реакции клеточного дыхания, цикл Кребса или трикарбоновых кислот.</p>	

3) Лучше развит в клетках образовательной ткани. Митохондрии способны образовывать энергию АТФ, которая необходима для делящихся клеток.	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя 3 названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя 2 из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

- 24** Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1) *Агроэкосистемами (агроценозами) называют экосистемы, в которых доминирует в основном один вид растений, имеющих хозяйственную ценность для человека.* (2) *Такие экосистемы обычно возникают самопроизвольно, но в дальнейшем поддерживаются человеком.* (3) *Характерной особенностью агроценозов являются длинные разветвлённые цепи питания.* (4) *Также в агроэкосистемах круговорот веществ несбалансированный, поскольку часть продукции изымается человеком.* (5) *Из-за таких особенностей круговорота веществ агроценозы требуют постоянного внесения дополнительной энергии.* (6) *Это может осуществляться через внесение удобрений и пестицидов.* (7) *Постоянное воспроизводство одного и того же агроценоза на одной территории снижает качество почвы на ней.*

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Ошибки допущены в предложениях: 2. Агроэкосистемы возникают благодаря человеку 3. Цепи питания короткие 6. Пестициды не являются источником энергии, они необходимы для уничтожения вредителей	
В ответе указаны и исправлены все ошибки.	3

В ответе указаны две-три ошибки, исправлены только две из них. <i>За неправильно названные и/или исправленные предложения баллы не снижаются</i>	2
В ответе указаны одна-три ошибки, исправлена только одна из них. <i>За неправильно названные и/или исправленные предложения баллы не снижаются</i>	1
Ответ неправильный: все ошибки определены и исправлены неверно, ИЛИ указаны одна-три ошибки, но не исправлена ни одна из них	0
<i>Максимальный балл</i>	3

- 25** Во время перелетов в самолете перед взлетом стюардессы раздают пассажирам леденцы. Какую цель они преследуют? Что будет, если не использовать леденец?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
При взлете сильно падает атмосферное давление. При этом давление внутри полости среднего уха остается прежним. Леденцы способствуют выработке слюны, которую человек постоянно сглатывает. При этом открываются проходы евстахиевой трубы в полость глотки, что способствует выравниванию давления. Если не выравнивать давление, то барабанная перепонка будет выпячиваться наружу в слуховой проход, при этом закладывает уши. Если скачок давления оказывается резким, то возможны боли вплоть до повреждения перепонки.	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает любые два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя три названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает только один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки.	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

26 Перечислите адаптации цветковых растений, которые длительное время обитают в пустынях. Назовите не менее 4 приспособлений.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Листья мелкие, часто покрыты волосками или кутикулой для уменьшения транспирации. 2. Глубокие корни позволяют использовать грунтовые воды. 3. Маленькое количество устьиц, расположенных с нижней стороны листьев. 4. Частое образование колючек и шипов для защиты от поедания. 5. Развитие запасающей основной ткани с водоносным слоем. 6. Особый тип фотосинтеза (САМ-фотосинтез), при котором фотосинтез идет и ночью при сниженной транспирации. 	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя три из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя три названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает в себя два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

27 Хромосомный набор соматических клеток вишни равен 32. Определите хромосомный набор и число молекул ДНК в клетках эндосперма перед профазой митоза и в анафазе митоза. Результаты объясните.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>В эндосперме вишни триплоидный набор хромосом (3n3c), 48 хромосом и 48 ДНК. Перед профазой количество ДНК удваивается, количество хромосом остается прежним (3n3c), 48 хромосом, 96 ДНК. В анафазе митоза к полюсам расходятся</p>	

гомологичные хромосом, каждой молекуле ДНК соответствует хромосома (6n6c), 96 хромосом, 96 ДНК.	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя три названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает два из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

28 У гороха посевного жёлтая окраска семян доминирует над зелёной, выпуклая форма плодов – над плодами с перетяжкой. При скрещивании растения с жёлтыми семенами и выпуклыми плодами с растением, имеющим жёлтые семена и плоды с перетяжкой, получили 63 растения с жёлтыми семенами и выпуклыми плодами, 58 – с жёлтыми семенами и плодами с перетяжкой, 18 – с зелёными семенами и выпуклыми плодами и 20 – с зелёными семенами и плодами с перетяжкой. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы исходных растений и потомков. Объясните появление различных фенотипических групп.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Дано:</p> <p>А - желтая окраска а - зеленая окраска В – выпуклые плоды b – плоды с перетяжкой</p> <p style="text-align: center;"> $P \text{♀} AaBb$ $\text{♂} Aabb$ Желтые Желые Выпуклые x С перетяжкой $G AB, Ab, aB, ab$ Ab, ab </p>	

2) F ₁					
	AB	Ab	aB	ab	
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb	
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb	
<p>AaBb, AABb – 63 желтые выпуклые Aabb, AAbb – 58 желтые с перетяжкой aaBb – 18 зеленые выпуклые aabb – 20 зеленые с перетяжкой</p> <p>3) Гены двух признаков при полном доминировании не сцеплены, поэтому наследование признаков независимое.</p>					
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок					3
Ответ включает два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает три названных выше элемента, но содержит биологические ошибки					2
Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки					1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. ИЛИ Ответ неправильный					0
<i>Максимальный балл</i>					3

В соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования (приказ Минпросвещения России и Рособрнадзора от 07.11.2018 № 190/1512, зарегистрирован Минюстом России 10.12.2018 № 52952)

«82. По результатам первой и второй проверок эксперты независимо друг от друга выставляют баллы за каждый ответ на задания экзаменационной работы ЕГЭ с развернутым ответом.

В случае существенного расхождения в баллах, выставленных двумя экспертами, назначается третья проверка. Существенное расхождение в баллах определено в критериях оценивания по соответствующему учебному предмету.

Эксперту, осуществляющему третью проверку, предоставляется информация о баллах, выставленных экспертами, ранее проверявшими экзаменационную работу».

Существенными считаются следующие расхождения:

1) расхождение между баллами, выставленными первым и вторым экспертами, составляет 2 или более балла за выполнение любого из заданий 22–28. В этом случае третий эксперт проверяет только те ответы на задания, которые вызвали столь существенное расхождение;

2) расхождение между суммами баллов, выставленных первым и вторым экспертами за выполнение всех заданий 22–28, составляет 3 или более балла. В этом случае третий эксперт проверяет ответы на все задания 22–28.