

**Единый государственный экзамен  
по БИОЛОГИИ**

**Инструкция по выполнению работы**

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 28 заданий. Часть 1 содержит 21 задание с кратким ответом. Часть 2 содержит 7 заданий с развёрнутым ответом.

На выполнение экзаменационной работы по биологии отводится 3 часа 55 минут (235 минут).

Ответом к заданиям части 1 является последовательность цифр, число или слово (словосочетание). Ответ запишите по приведённым ниже образцам в поле ответа в тексте работы без пробелов, запятых и других дополнительных символов, а затем перенесите в бланк ответов № 1.

**КИМ**

Ответ: КОМБИНАТИВНАЯ.    1 КОМБИНАТИВНАЯ

Ответ: 9331.    3 9331

Ответ: 346.    4 346

Ответ: 

А	Б	В	Г	Д
2	1	1	2	2

    15 21122

Задания части 2 (22–28) требуют полного ответа (дать объяснение, описание или обоснование; высказать и аргументировать собственное мнение). В бланке ответов № 2 укажите номер задания и запишите его полное решение.

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.**

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

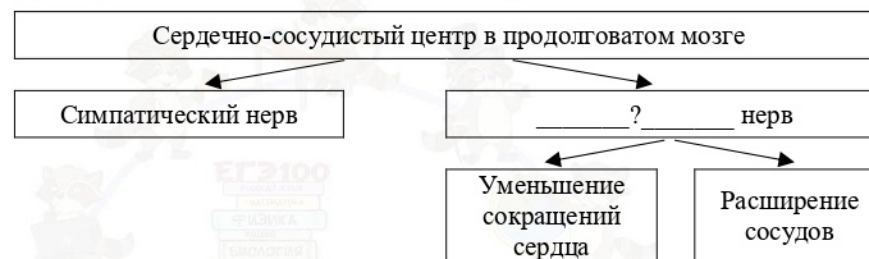
После завершения работы проверьте, что ответ на каждое задание в бланках ответов №1 и №2 записан под правильным номером.

*Желаем успеха!*

**Часть 1**

*Ответами к заданиям 1–21 являются последовательность цифр, число или слово (словосочетание). Запишите ответы в поля ответов в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номеров соответствующих заданий, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.*

- 1** Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 2** Рассмотрите таблицу «Частные биологические методы» и заполните пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

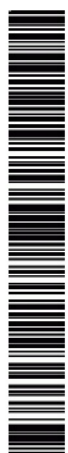
МЕТОДЫ	ОПИСАНИЕ
Биохимический	Определение количества сахара в крови
?	Установление родства организмов по строению эмбрионов

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 3** В некоторой ДНК на долю нуклеотидов с аденином и тиминном в сумме приходится 44%. Сколько процентов приходится на долю нуклеотидов с цитозином?

Ответ: \_\_\_\_\_.





**4** Все перечисленные ниже признаки, кроме двух, относятся к описанию фотосинтеза. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) темновая стадия происходит ночью
- 2) в световой стадии образуется кислород
- 3) в процессе происходит синтез АТФ
- 4) переносчики водорода восстанавливаются на тилакоидах
- 5) АТФ синтезируется в строме

Ответ: 

--	--

**5** Установите соответствие между химическими элементами и их характеристиками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ЭЛЕМЕНТ
А) входит в состав мембран	1) фосфор
Б) способствует сокращению мышц	2) натрий
В) входит в состав АТФ	3) кальций
Г) участвует в проведении нервных импульсов	
Д) один из главных ионов в водно-солевом обмене	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ: 

А	Б	В	Г	Д

**6** Определите вероятность рождения ребенка с 4 группой крови у гетерозиготной матери с 2 группой крови и гомозиготного отца с 3 группой.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**7** Все приведенные ниже примеры, кроме двух, характеризуют комбинативную изменчивость. Определите два примера, «выпадающих» из общего списка, и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) рождение ребёнка с синдромом Клайнфельтера у здоровых родителей
- 2) рождение ребёнка с гемофилией у здоровых родителей
- 3) рождение детей с тёмными и светлыми волосами в одном браке
- 4) потемнение кожи у ребёнка на солнце
- 5) появление 4 различных сперматозоидов из одной первичной половой клетки

Ответ: 

--	--

**8** Установите соответствие между типами червей и их характеристиками: к каждому элементу левого столбца подберите соответствующий элемент из правого столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	ТИПЫ ЧЕРВЕЙ
А) заражение человека происходит через сырую воду из пруда	1) плоские
Б) используют смену хозяев в жизненном цикле	2) круглые
В) всегда в кишечнике находятся в паре самца и самки	
Г) у некоторых редуцируется пищеварительная система	
Д) полость тела заполнена жидкостью	

Ответ: 

А	Б	В	Г	Д



9 Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

К признакам растения, показанного на рисунке, относятся:

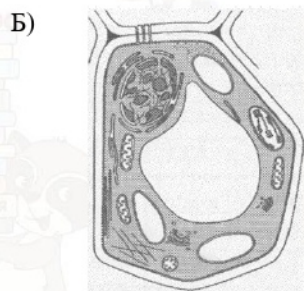
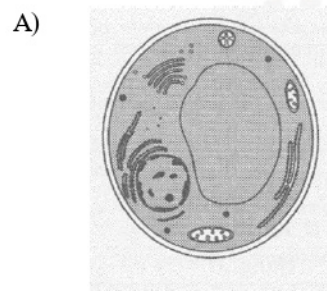
- 1) наличие водоносных клеток
- 2) наличие ризоидов
- 3) образование плодов на верхушке побега
- 4) хорошо развитая проводящая ткань
- 5) преобладание гаплоидной стадии
- 6) развитие организма из предростка



Ответ: 

--	--	--

10 Установите соответствие между царствами, указанными на рисунках, и их признаками: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.



**ПРИЗНАКИ**

- А) клеточная стенка из целлюлозы
- Б) осмотрофное питание
- В) наличие зелёных двумембранных органоидов
- Г) запасное вещество гликоген
- Д) споры могут образоваться митозом
- Е) имеются представители сапротрофы

**ЦАРСТВА**

- 1) А
- 2) Б

Запишите в таблицу выбранные **цифры** под соответствующими буквами.

Ответ: 

А	Б	В	Г	Д	Е

11 Установите последовательность таксономических названий, начиная с самого мелкого. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

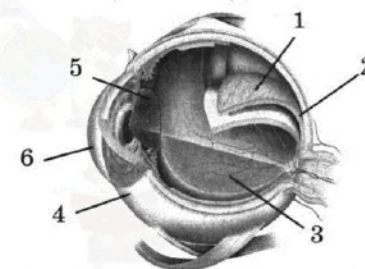
- 1) Хордовые
- 2) Африканские слоны
- 3) Плацентарные
- 4) Хоботные
- 5) Млекопитающие
- 6) Слон саванный

Ответ: 

--	--	--	--	--	--

12 Выберите три верно указанных на рисунке части глаза. Запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

- 1) сетчатка
- 2) слепое пятно
- 3) стекловидное тело
- 4) склера
- 5) зрачок
- 6) роговица



Ответ: 

--	--	--

13 Установите соответствие между положениями клапанов сердца и фазами работы сердца: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПОЛОЖЕНИЯ КЛАПАНОВ**

- А) полулунный клапан аорты открыт
- Б) полулунный клапан легочного ствола открыт
- В) двухстворчатый клапан закрывается
- Г) трёхстворчатый клапан закрывается
- Д) двухстворчатый клапан открыт
- Е) трёхстворчатый клапан открыт

**ФАЗЫ РАБОТЫ СЕРДЦА**

- 1) систола желудочков
- 2) систола предсердий

Запишите в таблицу выбранные **цифры** под соответствующими буквами.

Ответ: 

А	Б	В	Г	Д	Е



**14** Определите последовательность образования мочи в теле человека. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) сбор мочи в почечной лоханке
- 2) фильтрация крови в капсуле нефрона
- 3) обратное всасывание глюкозы
- 4) прохождение мочи по собирательным трубочкам нефрона
- 5) образование первичной мочи
- 6) образование вторичной мочи

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--

**15** Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых приведены описания популяции как единицы эволюции. Запишите в таблицу **цифры**, под которыми они указаны.

(1)Популяцией называют группу особей одного вида, обитающих на определённой территории долгое время. (2)Такая популяция имеет возрастную, пространственную и половую структуру. (3)В ходе проживания в данной популяции формируется генофонд, состоящий из различных вариаций одного гена. (4)Гены способны передаваться из поколения в поколение неодинаково: часто происходит изменение частоты их встречаемости. (5)Некоторые представители популяции способны передать свои гены в большей степени, чем другие особи. (6)Например, в стаде домашних овец со временем гены одного крупного и ценного барана получает большая часть следующего поколения.

Ответ:

--	--	--

**16** Установите соответствие между примерами приспособления организмов и путями эволюции, которые этими примерами иллюстрируются: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

**ПРИМЕРЫ**

**ПУТИ ЭВОЛЮЦИИ**

- А) легочное дыхание у земноводных
- Б) дыхание жабрами у раков
- В) появление клешней у краба
- Г) появление членистых конечностей
- Д) опыление насекомыми у растений
- Е) распространение спор ветром у грибов

- 1) ароморфозы
- 2) идиоадаптации

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

**17** Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

К каким прямым последствиям может привести сброс отходов животноводства в местный водоём?

- 1) сокращение численности консументов 1 порядка
- 2) увеличение численности редуцентов
- 3) увеличение численности планктонных рачков
- 4) увеличение численности цветковых растений
- 5) увеличение численности одноклеточных водорослей
- 6) сокращение численности цапель и других хищных птиц

Ответ:

--	--	--



**18** Установите соответствие между парами организмов и их типом взаимодействия: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

- |                                    |                           |
|------------------------------------|---------------------------|
| <b>ОРГАНИЗМЫ</b>                   | <b>ТИП ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ</b> |
| А) человек и кишечная палочка      | 1) симбиоз                |
| Б) комар и малярийный плазмодий    | 2) паразитизм             |
| В) термит и жгутиконосцы           |                           |
| Г) ленивец и аэрофильные водоросли |                           |
| Д) прудовик и печёночный сосальщик |                           |
| Е) каштан и омела                  |                           |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

**19** Установите последовательность этапов онтогенеза ланцетника. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) морула
- 2) зигота
- 3) нейрула
- 4) гастрουла
- 5) бластула
- 6) органогенез

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--

**20** Проанализируйте таблицу «Строение кожи человека». Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Слои кожи	Типы тканей	Функция
Эпидермис	Эпителиальная	_____ (В)
_____ (А)	Соединительная	Рецепторная
Жировая клетчатка	_____ (Б)	Терморегуляция

Список терминов:

- 1) запасаящая
- 2) защитная
- 3) эпителиальная
- 4) сенсорная
- 5) дерма
- 6) эпидерма
- 7) соединительная
- 8) толстая жировая

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В





- 21 Пользуясь таблицей «Встречаемость рождения детей с синдромом Дауна в зависимости от возраста матери» и знаниями из области биологии, выберите правильные утверждения.



Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа данных этого графика.

- У детей с синдромом Дауна имеется лишняя хромосома в 21 паре.
- У матерей младше 20 лет не рождается детей с синдромом Дауна.
- Причина рождения детей с синдромом Дауна в большом возрасте матери.
- У матерей в возрасте старше 34 лет резко повышается вероятность рождения ребёнка с синдромом Дауна.
- Вероятность рождения ребёнка с синдромом Дауна у матерей возрастом до 30 лет составляет менее 1:1000.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Часть 2

Для записи ответов на задания этой части (22–28) используйте БЛАНК ОТВЕТОВ № 2. Запишите сначала номер задания (22, 23 и т.д.), а затем развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

- 22 Если собаке, у которой имеется условный пищевой рефлекс на зажигание лампочки, дать громкий звуковой сигнал, то выделение слюны прекратится. Какой вид торможения при этом действует? В чем значение торможение условного рефлекса для организма?
- 23 Какой тип конечности представлены под буквами В и Г? Какие насекомые используют этот тип конечности и в чем выражается приспособленность данных конечностей к их среде обитания? Под действием какого пути эволюции образовались эти типы конечностей? Ответ обоснуйте.



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

(1)Зимующие стадии растений и беспозвоночных животных имеют много сходных физиологических особенностей. (2)У них повышается интенсивность клеточного дыхания. (3)Ткани организмов, находящихся в состоянии зимнего покоя, содержат много запасных питательных веществ, особенно жиров и углеводов. (4)Обычно увеличивается содержание и воды в тканях, особенно в семенах и зимних почках растений. (5)Покоящиеся стадии могут длительно переживать условия зимовки. (6)Анабиоз – состояние организма, при котором жизненные процессы настолько замедлены, что отсутствуют все видимые проявления жизни. (7)В мире животных в анабиоз не впадают простейшие, для них характерна циста.



- 25 Коралловые полипы ведут прикрепленный образ жизни на морском дне. Какие особенности строения обеспечивают их питание при таком образе жизни? Как происходит пищеварение?
- 26 Объясните, почему стоячие водоёмы часто заболачиваются, мелеют и полностью зарастают.
- 27 Определите хромосомный набор и число молекул ДНК в клетках оогония печеночного сосальщика, а также в ооцитах 2 порядка. В каких стадиях гаметогенеза образуются эти клетки?
- 28 При скрещивании двух дрозофил с каплевидными и нормальными глазами в потомстве было получено 21 муха с каплевидными глазами и 19 мух с нормальными. При скрещивании двух мух с каплевидными глазами в потомстве было получено 38 мух с каплевидными глазами и 20 мух с нормальными глазами. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомков в обоих скрещиваниях. Как наследуется признак каплевидных глаз? Объясните полученное во втором скрещивании расщепление.



**Система оценивания экзаменационной работы по биологии**

**Часть 1**

Правильный ответ на каждое 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 ответ на каждое 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	парасимпатический	12	346
2	эмбриологический	13	111122
3	28	14	253641
4	15	15	345
5	13122	16	112122
6	50	17	235
7	14	18	121122
8	11212	19	215436
9	156	20	572
10	212111	21	45
11	624351		

**Часть 2**

**Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом**

22

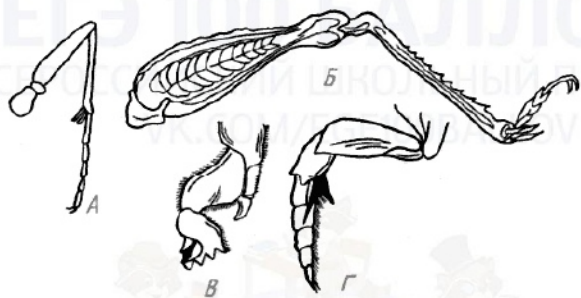
Если собаке, у которой имеется условный пищевой рефлекс на зажигание лампочки, дать громкий звуковой сигнал, то выделение слюны прекратится. Какой вид торможения при этом действует? В чем значение торможение условного рефлекса для организма?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Возникает внешнее (безусловное) торможение 2) Торможение условных рефлексов обеспечивает соответствие условных рефлексов условиям существования. <b>ИЛИ</b> Осуществляется более детальный анализ и синтез информации – наряду с условными рефлексами они обеспечивают адаптацию организма к меняющимся условиям окружающей среды.	
Ответ включает все названных выше элемента и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает в себя два названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 2 и 1 балла. <b>ИЛИ</b> Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2





**23** Какой тип конечности представлены под буквами В и Г? Какие насекомые используют этот тип конечности и в чем выражается приспособленность данных конечностей к их среде обитания? Под действием какого пути эволюции образовались эти типы конечностей? Ответ обоснуйте.



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

(1)Зимующие стадии растений и беспозвоночных животных имеют много сходных физиологических особенностей. (2)У них повышается интенсивность клеточного дыхания. (3)Ткани организмов, находящихся в состоянии зимнего покоя, содержат много запасных питательных веществ, особенно жиров и углеводов. (4)Обычно увеличивается содержание и воды в тканях, особенно в семенах и зимних почках растений. (5)Покоящиеся стадии могут длительно переживать условия зимовки. (6)Анабиоз – состояние организма, при котором жизненные процессы настолько замедлены, что отсутствуют все видимые проявления жизни. (7)В мире животных в анабиоз не впадают простейшие, для них характерна циста.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) В – копательная конечность 2) Г – плавательная конечность.                      3) Копательные – медведка.                      4) Конечности толстые, с развитой мускулатурой, плоские в последней части.                      5) Плавательные – жук-плавунец, клоп-гладыш.                      6) Конечность имеет волоски, увеличивающие площадь соприкосновения с водой, членики последней части конечности хорошо развиты.                      7) Путь эволюции – идиоадаптация.</p>	
<p>Ответ включает 5-6 названные выше элементов, не содержит биологических ошибок</p>	3
<p>Ответ включает 4 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает в себя 5 названных выше элементов, но содержит биологические ошибки</p>	2
<p>Ответ включает 3 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает в себя 5 из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки</p>	1
<p>Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. <b>ИЛИ</b> Ответ неправильный</p>	0
<p style="text-align: right;"><i>Максимальный балл</i></p>	3

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Ошибки допущены в предложениях:                      2) У них понижается интенсивность дыхания (метаболизм замедляется или полностью останавливается).                      4) Обычно уменьшается содержание воды в тканях, особенно в семенах и зимних почках растений (иначе при замерзании воды клетки лопнули бы и погибли).                      7) В мире животных анабиоз встречается и у простейших: они покрываются цистой – защитной оболочкой, которая помогает им выжить в условиях неблагоприятных факторов среды.</p>	
<p>В ответе указаны и исправлены все ошибки.</p>	3
<p>В ответе указаны две-три ошибки, исправлены только две из них. <i>За неправильно названные и/или исправленные предложения баллы не снижаются</i></p>	2
<p>В ответе указаны одна–три ошибки, исправлена только одна из них. <i>За неправильно названные и/или исправленные предложения баллы не снижаются</i></p>	1
<p>Ответ неправильный: все ошибки определены и исправлены неверно, <b>ИЛИ</b> указаны одна–три ошибки, но не исправлена ни одна из них</p>	0
<p style="text-align: right;"><i>Максимальный балл</i></p>	3



- 25** Коралловые полипы ведут прикрепленный образ жизни на морском дне. Какие особенности строения обеспечивают их питание при таком образе жизни? Как происходит пищеварение?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) Коралловые полипы – это колониальные, реже одиночные колониальные животные. Колония образована мельчайшими полипами.</p> <p>2) Каждый полип имеет собственное ротовое отверстие, окружённое щупальцами со стрекательными клетками, которые парализуют добычу.</p> <p>3) Добыча вылавливается со всех сторон благодаря лучевой симметрии коралла.</p> <p>4) Полип имеет общую кишечную полость, где пища подвергается внутриполостному и внутриклеточному перевариванию.</p> <p>5) Непереваренные остатки удаляются через ротовые отверстия.</p>	
Ответ включает 4-5 названных выше элементов, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает любые 3 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает в себя 4 названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает только 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает в себя 3 из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки.	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. <b>ИЛИ</b> Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

- 26** Объясните, почему стоячие водоёмы часто заболачиваются, мелеют и полностью зарастают.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) Мертвая органика, оседающая на дно стоячего водоёма, не успевает разложиться вследствие низкой концентрации кислорода для редуцентов</p> <p>2) В результате на дне формируется толстый слой ила, который повышает уровень дна и служит хорошей почвой для некоторых растений</p> <p>3) В результате рост растений активизируется, количество неперегнивающей органики со временем становится всё больше и больше – слой ила становится всё толще, что в итоге ведёт к заболачиванию водоёма.</p>	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает в себя три названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает в себя 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> 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. <b>ИЛИ</b> Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3





**27** Определите хромосомный набор и число молекул ДНК в клетках оогония печеночного сосальщика, а также в ооцитах 2 порядка. В каких стадиях гаметогенеза образуются эти клетки?

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) В оогонии содержится $2n2c$ . 2) Он образуется путём митоза. 3) Он образуется в зоне размножения. 4) В ооците 2 порядка $1n2c$ . 5) Он образуется после первого деления мейоза. 6) Он образуется в зоне созревания.	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает в себя 5 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает в себя 6 названных выше элементов, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает 4 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает 5 из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки	1
Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла. <b>ИЛИ</b> Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

**28** При скрещивании двух дрозофил с каплевидными и нормальными глазами в потомстве было получено 21 муха с каплевидными глазами и 19 мух с нормальными. При скрещивании двух мух с каплевидными глазами в потомстве было получено 38 мух с каплевидными глазами и 20 мух с нормальными глазами. Составьте схему решения задачи. Определите генотипы родителей и потомков в обоих скрещиваниях. Как наследуется признак каплевидных глаз? Объясните полученное во втором скрещивании расщепление.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
P: ♀ Aa                      ♂ aa Каплевидные глаза x Нормальные глаза G A, a                                      a F <sub>1</sub> Aa,                                      aa Каплевидные                      Нормальные P: ♀ Aa                      ♂ AA Каплевидные глаза x Нормальные глаза G A, a                                      A, a F <sub>1</sub> 2 Aa – 38 каплевидных aa – 20 нормальных Признак каплевидных глаз является доминантной мутацией, который дает в доминантной гомозиготе летальный исход. Во втором скрещивании особи AA не выживают, поэтому расщепление 2:1.	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> ответ включает три названных выше элемента, но содержит биологические ошибки	2
Ответ включает один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, <b>ИЛИ</b> 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. <b>ИЛИ</b> 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 Рособрназора 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.

ЕГЭ 100 БАЛЛОВ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ ШКОЛЬНЫЙ ПРОЕКТ  
VK.COM/EGE100BALLOV

