

Единый государственный экзамен по БИОЛОГИИ

Вариант № 994

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по биологии отводится 3 часа (180 минут). Работа состоит из 3 частей, включающих 50 заданий.

Часть 1 включает 36 заданий (A1–A36). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, один из которых верный.

Часть 2 содержит 8 заданий (B1–B8), на которые надо дать краткий ответ в виде последовательности цифр.

Часть 3 содержит 6 заданий со свободным ответом (C1–C6).

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые вы уверены.

К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий даётся от одного до трёх баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого вами задания (A1–A36) поставьте знак «×» в клеточку, номер которой соответствует номеру выбранного вами ответа.

- A1** Начальные стадии онтогенеза позвоночных животных изучает наука
- 1) анатомия
 - 2) морфология
 - 3) генетика
 - 4) эмбриология.

Ответ: 4. Эмбриология – наука, изучающая зародышевое развитие организмов.

- A2** Сущность клеточной теории точнее отражена в положении
- 1) все клетки многоклеточного организма выполняют одинаковые функции
 - 2) все клетки многоклеточного организма одинаковы по строению
 - 3) все организмы состоят из клеток
 - 4) клетки в организме возникают из межклеточного вещества.

Ответ: 3. Это основное положение клеточной теории.

A3 Минеральные вещества в организме НЕ участвуют в

- 1) построении скелета
- 2) освобождении энергии за счет биологического окисления
- 3) регуляции сердечной деятельности
- 4) поддержании кислотно-щелочного равновесия.

Ответ: 2. В процессе биологического окисления идёт преобразование органических веществ при участии ферментов, неорганические вещества (углекислый газ и вода) являются конечными продуктами преобразований.

A4 В интерфазе перед митозом в клетке

- 1) хромосомы выстраиваются в плоскости экватора
- 2) хромосомы расходятся к полюсам клетки
- 3) количество молекул ДНК уменьшается вдвое
- 4) количество молекул ДНК удваивается.

Ответ: 4. При подготовке клетки к делению в интерфазе происходит удвоение хромосом, а хромосомы состоят, в основном, из ДНК.

A5 Из белка и нуклеиновой кислоты состоят

- 1) одноклеточные грибы
- 2) вирусы
- 3) водоросли
- 4) бактерии.

Ответ: 2. Вирус состоит из белковой оболочки – капсида, внутри которой находится нуклеиновая кислота.

A6 У насекомых с неполным превращением отсутствует стадия

- 1) личинки
- 2) яйца
- 3) зиготы
- 4) куколки.

Ответ: 4. Стадии развития с неполным превращением: яйцо – личинка – имаго (взрослое насекомое).

A7 Укажите пример записи анализирующего скрещивания.

- 1) AA x Aa
- 2) aa x aa
- 3) Aa x aa
- 4) AA x AA.

Ответ: 3. Анализирующее скрещивание используется для определения генотипа организма, у которого проявляются доминантные признаки. Этот организм скрещивают с организмом, гомозиготным по рецессивным признакам. Если расщепления признаков не происходит, значит, организм гомозиготный. Если происходит расщепление признаков, значит, организм гетерозиготный.

A8 У собак чёрная шерсть (А) доминирует над коричневой (а), а коротконогость (В) - над нормальной длиной ног (b). Выберите генотип чёрной коротконогой собаки, гетерозиготной только по признаку длины ног

- 1) AABb
- 2) Aabb
- 3) AaBb
- 4) AABV.

Ответ: 1. Собака гомозиготна по признаку цвета шерсти (AA) и гетерозиготна по признаку длины ног (Bb).

A9 Причины генных мутаций - это нарушения, происходящие при

- 1) редупликации ДНК
- 2) биосинтезе углеводов
- 3) образовании АТФ
- 4) синтезе аминокислот.

Ответ: 1. Генные мутации связаны с изменениями в ДНК, замена или перестановка нуклеотидов.

A10 Грибы по сравнению с бактериями имеют более высокий уровень организации, так как

- 1) по способу питания они являются гетеротрофными организмами
- 2) их можно встретить в разных средах обитания
- 3) их клетки содержат органические вещества
- 4) их клетки имеют оформленное ядро.

Ответ: 4. Бактерии относятся к прокариотам, у них отсутствует ядро и мембранные органоиды. Грибы – эукариоты.

A11 Во время цветения плодовых деревьев в саду ставят ульи с пчёлами, так как они

- 1) опыляют цветки растений
- 2) выполняют роль редуцентов
- 3) уничтожают вредителей сада
- 4) служат пищей для некоторых животных.

Ответ: 1. Пчёлы собирают нектар и пыльцу и при этом опыляют цветки растений.

A12 Только у растений семейства розоцветных -

- 1) плод ягода или коробочка
- 2) плод костянка, яблоко
- 3) плод семянка
- 4) плод зерновка.

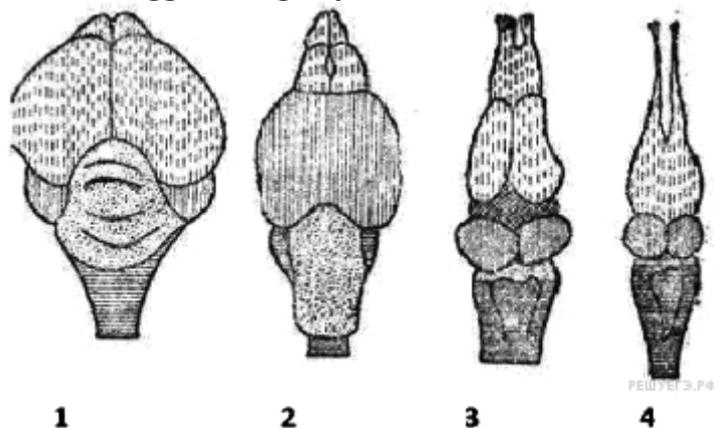
Ответ: 2. Плод костянка. Яблоко встречается только у представителей семейства розоцветных.

A13 Кровь у дождевого червя

- 1) заполняет промежутки между органами
- 2) течет в кровеносных сосудах
- 3) выливается в парные выделительные трубочки
- 4) из полости тела попадает в кишечник.

Ответ: 2. У дождевого червя есть замкнутая кровеносная система, состоящая из сердца и кровеносных сосудов.

A14 Какой цифрой на рисунке обозначен головной мозг голубя?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Ответ: 1. У птиц хорошо развиты полушария переднего мозга и мозжечок.

A15 Вторичная моча у человека образуется в

- 1) почечной лоханке
- 2) мочеточнике
- 3) почечной капсуле
- 4) почечном канальце.

Ответ: 4. В почечной капсуле образуется первичная моча. В почечном канальце происходит процесс реабсорбции и образуется вторичная моча.

A16 Венозная кровь у млекопитающих животных и человека находится в

- 1) левой половине сердца
- 2) правой половине сердца
- 3) лёгочных венах
- 4) артериях большого круга.

Ответ: 2. В левом предсердии и левом желудочке сердца находится артериальная кровь, в правом предсердии и правом желудочке сердца находится венозная кровь.

A17 Невосприимчивость организма к воздействию возбудителя заболевания обеспечивается:

- 1) обменом веществ
- 2) иммунитетом
- 3) ферментами
- 4) гормонами.

Ответ: 2. Иммунитет – биологическая защита организма от генетически чужеродных клеток и веществ.

A18 Гормоны в отличие от ферментов

- 1) участвуют в регуляции процессов жизнедеятельности
- 2) ускоряют химические реакции в клетке
- 3) замедляют химические реакции в клетке
- 4) способствуют образованию антител.

Ответ: 1. Гормоны осуществляют гуморальную регуляцию жизнедеятельности организмов.

A19 Обезвреживание ядовитых веществ, попавших вместе с пищей в пищеварительный канал, происходит в

- 1) печени
- 2) желудке
- 3) толстой кишке
- 4) тонкой кишке.

Ответ: 1. Барьерная роль печени – приносимые воротной веной ядовитые для организма продукты обмена превращаются в менее ядовитые, которые затем выводятся из организма.

A20 В процессе микроэволюции образуются

- 1) виды
- 2) классы
- 3) семейства
- 4) типы (отделы).

Ответ: 1. Микроэволюция идёт на уровне популяций, в результате образуются новые виды.

A21 Естественный отбор - это

- 1) сложные отношения между организмами и неживой природой
- 2) процесс сохранения особей с полезными им наследственными изменениями
- 3) процесс образования новых видов в природе
- 4) процесс роста численности популяции.

Ответ: 2. В процессе естественного отбора выживают наиболее приспособленные организмы, т.е. особи с полезными им наследственными изменениями

A22 Развитие растений экосистемы луга в разные сроки - это приспособление к

- 1) совместному обитанию
- 2) сохранению влаги
- 3) использованию минеральных веществ почвы
- 4) поглощению углекислого газа.

Ответ: 1. Развитие в разные сроки – одно из приспособлений к совместному обитанию, в первую очередь, благодаря этому растения получают достаточное количество солнечной энергии.

A23 Какая систематическая группа животных развивалась по пути ароморфозов

- 1) вид Прудовая лягушка
- 2) род Лягушки
- 3) класс Земноводные
- 4) отряд Бесхвостые.

Ответ: 3. В результате ароморфозов произошли крупные изменения. Которые привели к появлению класса земноводных, отряды, роды и виды земноводных возникли в результате идиоадаптаций.

- A24** Распашка целины в целях выращивания зерновых культур — пример действия фактора
- 1) биотического
 - 2) абиотического
 - 3) антропогенного
 - 4) ограничивающего.

Ответ: 3. Распашка целины осуществлялась человеком.

- A25** Группу организмов, которые в биогеоценозе начинают преобразование солнечной энергии, называют
- 1) консументами II порядка
 - 2) консументами I порядка
 - 3) редуцентами
 - 4) продуцентами.

Ответ: 4. Продуценты являются автотрофами, способны образовывать органические вещества из неорганических за счёт солнечной энергии или энергии, высвобождающейся в процессе химических реакций.

- A26** Загрязнение атмосферы оксидами серы и азота способствует
- 1) разрушению озонового слоя
 - 2) разрушению структуры пахотного слоя
 - 3) выпадению кислотных дождей и уничтожению лесов
 - 4) вымыванию из почвы питательных веществ.

Ответ: 3. Оксиды серы и азота растворяются в воде, образуя кислоты.

- A27** Гидрофобные и гидрофильные свойства фосфолипидов лежат в основе
- 1) их участия в образовании плазматической мембраны
 - 2) выполнения ими энергетической функции
 - 3) взаимодействия молекул липидов с углеводами
 - 4) их регуляторной функции.

Ответ: 1. Плазматическая мембрана построена из двух слоёв липидов. В которые погружены белки. Двойной слой липидов обеспечивает барьерную функцию мембраны, не давая содержимому клетки растекаться и препятствуя проникновению в клетку опасных для неё веществ.

- A28** В результате какого процесса в клетке синтезируются липиды?
- 1) диссимиляции
 - 2) биологического окисления
 - 3) пластического обмена
 - 4) гликолиза.

Ответ: 3. Пластический обмен – синтез веществ с поглощением энергии.

- A29** Дочерний организм имеет наибольшее сходство с родительским при размножении
- 1) половом
 - 2) семенном
 - 3) бесполом
 - 4) с чередованием поколений.

Ответ: 3. Бесполое размножение происходит при участии одной особи, и дочерний организм имеет тот же генотип, что и материнская особь.

A30 Если в потомстве наблюдается расщепление по фенотипу, примерно равное 3 : 1, то исходные родительские особи

- 1) относились к чистым линиям
- 2) имели рецессивный генотип
- 3) гетерозиготные по генотипу
- 4) гомозиготные по фенотипу.

Ответ: 3. Расщепление признаков наблюдается только у гетерозиготных особей.

A31 Н.И. Вавилов разработал

- 1) хромосомную теорию наследственности
- 2) эволюционную теорию
- 3) гипотезу происхождения жизни
- 4) учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений.

Ответ: 4. «Центры многообразия и происхождения культурных растений» - работа Н.И.Вавилова.

A32 Прогрессивная особенность членистоногих, по сравнению с кольчатыми червями, — появление

- 1) отделов тела и наружного скелета
- 2) незамкнутой кровеносной системы
- 3) нервной системы узлового типа
- 4) пищеварительной системы.

Ответ: 1. У членистоногих есть наружный скелет – хитиновый покров, защищающий тело от повреждений, тело делится на головогрудь и брюшко или голову, грудь и брюшко.

A33 Куда поступает артериальная кровь из малого круга кровообращения?

- 1) в левый желудочек
- 2) в левое предсердие
- 3) в аорту
- 4) в лёгочную артерию.

Ответ: 4. Из правого предсердия венозная кровь по лёгочной артерии течёт к лёгким, где насыщается кислородом и превращается в артериальную.

A34 Условный рефлекс будет прочным, если условный раздражитель

- 1) постоянно подкрепляется безусловным раздражителем
- 2) нерегулярно подкрепляется безусловным раздражителем
- 3) не подкрепляется безусловным раздражителем
- 4) подкрепляется безусловным раздражителем через большие промежутки времени.

Ответ: 1. Если условный раздражитель не подкрепляется безусловным, то происходит внутреннее торможение и рефлекс утрачивается.

A35 Какой орган в процессе эволюции растений впервые появился у папоротников?

- 1) корень
- 2) лист
- 3) стебель
- 4) цветок.

Ответ: 1. Побег (стебель с расположенными на нём листьями есть у мхов), а корень появляется у папоротников.

A36 Верны ли следующие суждения?

А. Кроссинговер способствует сохранению наследственной информации при делении соматических клеток.

Б. Геномные мутации ведут к возникновению наследственных заболеваний человека.

- 1) верно только А
- 2) верно только Б
- 3) оба суждения верны
- 4) ни одно суждение не верно.

Ответ: 2. Кроссинговер происходит при мейозе, а соматические клетки делятся путём митоза. Геномные мутации – изменения числа хромосом приводят к наследственным заболеваниям, например синдром Дауна.

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (В1–В8) является последовательность букв или цифр. Впишите ответы сначала в текст работы, а затем перенесите их в бланк ответов № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов и других символов. Каждую цифру или букву пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведенными образцами.

В заданиях В1–В3 выберите три верных ответа из шести. Обведите выбранные цифры и запишите их в таблицу.

В1 Для растения семейства бобовых характерно:

- 1) наличие в цветке венчика из 5 лепестков (лодочка, парус, весла);
- 2) наличие в цветке нектарников;
- 3) образование плода боб;
- 4) образование плода стручок;
- 5) наличие на корнях клубеньковых бактерий;
- 6) перекрестное опыление насекомыми.

Ответ:

1	3	5
---	---	---

Признаки растений семейства бобовых: 1) Формула цветка $\text{C}_{(5)}\text{L}_{3+(2)}\text{T}_{(9)+1}\text{P}_1$, плод боб, на корнях клубеньковые бактерии.

В2 Внутренняя среда организма образована

- 1) органами брюшной полости
- 2) кровью
- 3) лимфой
- 4) содержимым желудка
- 5) межклеточной (тканевой) жидкостью
- 6) ядром, цитоплазмой, органоидами клетки.

Ответ:

2	3	5
---	---	---

Внутренняя жидкая среда организма образована кровью, лимфой и тканевой жидкостью. Плазма крови через стенки капилляров поступает в межклеточное пространство, образуя межклеточную жидкость, избыток межклеточной жидкости поступает в лимфатические сосуды, образуя лимфу.

В3

Что из перечисленного является видоизменением листьев?

- 1) кожица яблока
- 2) лепесток розы
- 3) усик гороха
- 4) цветоложе
- 5) иголка кактуса
- 6) иголка шиповника.

Ответ:

2	3	5
---	---	---

Лепесток розы, усик гороха, иголка кактуса по своему происхождению листья.

При выполнении заданий В4-В7 к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

В4

Установите соответствие между наличием названных органоидов у бактериальной клетки (1) и клетки печени животного (2):

ОРГАНОИДЫ

КЛЕТКИ

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| А) митохондрии | 1) бактериальная клетка |
| Б) клеточная стенка | 2) клетка печени животного |
| В) ядро | |
| Г) аппарат Гольджи | |
| Д) нуклеоид | |
| Е) жгутики | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
2	1	2	2	1	1

Бактерии относятся к прокариотам. Прокариоты не имеют ядра (вместо ядра нуклеоид) и мембранных органоидов. Животные относятся к эукариотам, в их клетках есть ядро и мембранные органоиды.

В5

Установите соответствие между примером регуляции работы сердца и типом регуляции.

ПРИМЕР РЕГУЛЯЦИИ

ТИП РЕГУЛЯЦИИ

- | | |
|--|----------------|
| А) учащение сердцебиений под влиянием адреналина | 1) гуморальная |
| Б) изменение работы сердца под влиянием ионов калия | 2) нервная |
| В) изменение сердечного ритма под влиянием вегетативной системы | |
| Г) ослабление деятельности сердца под влиянием парасимпатической системы | |

Ответ:

А	Б	В	Г
1	1	2	2

Нервная регуляция осуществляется нервной системой, а гуморальная – с помощью химических веществ через жидкие среды организма.

В6

Установите соответствие между особенностями обитателей биогеоценоза и их принадлежностью к функциональной группе:

ОСОБЕННОСТИ

- А) включает растения, некоторые бактерии
- Б) поглощает готовые органические вещества
- В) поглощает неорганические вещества
- Г) включает животных
- Д) аккумулирует солнечную энергию
- Е) источник энергии – животная и растительная пища

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ГРУППА

- 1) продуценты
- 2) консументы

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	2	1	2

Продуценты – автотрофы, сами образуют органические вещества из неорганических за счёт энергии солнца или химических реакций. Это растения и некоторые бактерии. Консументы – гетеротрофы, питаются готовыми органическими веществами растительного или животного происхождения, получая энергию из пищи.

В7

Установите соответствие между экологическим фактором и его видом.

ФАКТОР

- А) хищничество
- Б) отсутствие корма
- В) снежный покров
- Г) бобровая плотина
- Д) внесение удобрений в почву
- Е) смена времен года

ВИД ФАКТОРА

- 1) абиотический
- 2) биотический
- 3) антропогенный

Ответ

А	Б	В	Г	Д	Е
2	2	1	2	3	1

Абиотические – факторы неживой природы. Биотические факторы – это всевозможные формы влияния живых организмов друг на друга. Антропогенные факторы – это все те формы деятельности человека, которые воздействуют на естественную природную среду.

В задании В8 установите последовательность биологических процессов, явлений, практических действий. Запишите цифры, которыми обозначены биологические процессы, явления, практические действия, в правильной последовательности в таблицу, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов и других символов.

В8 Установите последовательность этапов окисления молекул крахмала в ходе энергетического обмена.

- 1) образование молекул ПВК (пировиноградной кислоты)
- 2) расщепление молекул крахмала до дисахаридов
- 3) образование углекислого газа и воды
- 4) образование молекул глюкозы

Ответ

2	4	1	3
---	---	---	---

В пищеварительной системе или лизосомах клетки крахмал расщепляется сначала до более простых молекул дисахаридов, а затем до глюкозы. В цитоплазме клеток глюкоза расщепляется под действием ферментов до пировиноградной кислоты, которая в свою очередь расщепляется до углекислого газа и воды в митохондриях.

Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов № 1.

Часть 3

Для ответов на задания этой части (С1–С6) используйте бланк ответов № 2. Запишите сначала номер задания (С1 и т. д.), затем ответ к нему. На задание С1 дайте краткий свободный ответ, а на задания С2–С6 – полный развёрнутый ответ.

С1 В чём состоит целостность гено типа?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) Во взаимосвязи генов. 2) В действии одного гена на ряд признаков. 3) В действии многих генов на один признак.	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

С2 Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, объясните их.

- 1) У растений семейства розоцветные цветки собраны в соцветие колос.
- 2) Листья розоцветных могут быть простыми и сложными с сетчатым жилкованием.
- 3) Розоцветные часто вступают в симбиоз с клубеньковыми бактериями.
- 4) Большинство розоцветных — ветроопыляемые растения.
- 5) Для розоцветных характерны сложные и ложные плоды.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Ошибки содержатся в предложениях: 1) 1 — не колос, а кисть, зонтик. 2) 3 — розоцветные не вступают в симбиоз с клубеньковыми бактериями (вступают бобовые). 3) 4 — розоцветные — насекомопопьяемые растения	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

С3 В чем заключается сходство плоских, круглых и кольчатых червей?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Сходство червей 1) Трехслойные, стенки тела представлены кожно-мускульным мешком 2) Двусторонняя симметрия, тело их имеет передний и задний концы, удлинённые 3) Отсутствие твёрдых скелетных частей и настоящих расчленённых конечностей	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. или Ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок. ИЛИ Ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1

Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

С4 Почему от применения гербицидов страдают больше хищники?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) Ядовитые вещества обычно не выводятся из организма 2) и передаются следующему звену, накапливаясь от звена к звену. 3) Хищники являются последним звеном в цепях питания и получают большую дозу вредных веществ, что приводит к заболеваниям их организма и гибели.	
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 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

С5 Какой хромосомный набор характерен для ядер клеток эпидермиса листа и восьмиядерного зародышевого мешка семязачатка цветкового растения? Объясните, из каких исходных клеток и в результате какого деления образуются эти клетки.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию	Баллы
1. Эпидермис листа имеет диплоидный набор хромосом. Взрослое растение является спорофитом. 2. Все клетки зародышевого мешка гаплоидны, но в центре находится диплоидное ядро(образуется в результате слияния двух ядер) - это уже не восьмиядерный, а семиклеточный зародышевый мешок. Это гаметофит. 3. Спорофит образуется из клеток зародыша семени путем митотического деления. Гаметофит образуется путем митотического деления из гаплоидной споры.	
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 3 названных выше элемента, но содержит не грубые биологические ошибки.	2

Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит не грубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

С6 Гены окраски шерсти кошек расположены в X-хромосоме. Черная окраска определяется геном X^B рыжая — X^b , гетерозиготы имеют черепаховую окраску. От черной кошки и рыжего кота родились один черепаховый и один черный котенок. Определите генотипы родителей и потомства, возможный пол котят.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию	Баллы
<p>Р</p> <p>G</p> <p>F₁</p> <p>Ответ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) генотип черной кошки $X^B X^B$, 2) генотип рыжего кота — $X^b Y$, 3) генотипы котят: черепахового — $X^B X^b$, Черного — $X^B Y$, <p>пол котят: черепаховая — самка, черный — самец.</p>	
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 3 названных выше элемента, но содержит не грубые биологические ошибки.	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит не грубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3