

Тренировочная работа № 3

по БИОЛОГИИ

19 февраля 2013 года

11 класс

Вариант БИ1401

Инструкция по выполнению работы

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

Часть 1 содержит 36 заданий (А1–А36). К каждому заданию даётся 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть 2 содержит 8 заданий (В1–В8), на которые надо дать краткий ответ в виде последовательности цифр

Часть 3 содержит 6 заданий с развёрнутым ответом (С1–С6)

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой, капиллярной или перьевой ручек.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям

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

Желаем успеха!

Район

Город (населённый пункт)

Школа.

Класс.

Фамилия

Имя

Отчество.

Часть 1

При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого Вами задания (А1–А36) поставьте знак «X» в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

А1 Симбиотические отношения проявляются на уровне организации живого

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1) тканево-органном | 2) молекулярном |
| 3) биосферном | 4) популяционно-видовом |

А2 По сравнению с животной клеткой у растительной клетки

- | | |
|--------------------------|------------------------|
| 1) отсутствует ядро | 2) запасается гликоген |
| 3) есть клеточная стенка | 4) нет митохондрий |

А3 Пептидная связь возникает между

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1) аминокислотами | 2) остатками глюкозы |
| 3) молекулами воды | 4) нуклеотидами |

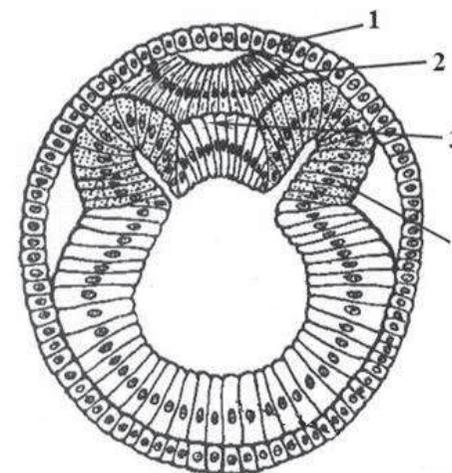
А4 Период между двумя делениями клетки называется

- | | |
|---------------|--------------|
| 1) профазой | 2) метафазой |
| 3) интерфазой | 4) телофазой |

А5 Капсид – это оболочка

- | | |
|-----------------------|-----------------|
| 1) холерного вибриона | 2) стрептококка |
| 3) мукора | 4) бактериофага |

А6 Какой цифрой обозначена на рисунке мезодерма?



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

А7 При полном доминировании расщепление родительских признаков происходит, если родители

- 1) доминантные гомозиготы
- 2) рецессивные гомозиготы
- 3) оба гетерозиготны
- 4) один доминантная гомозигота, другой – гетерозигота

А8 Укажите генотип носительницы дальтонизма.

- | | | | |
|-------------|-------------|-----------|-------------|
| 1) X^dX^d | 2) X^DX^D | 3) X^DY | 4) X^DX^d |
|-------------|-------------|-----------|-------------|

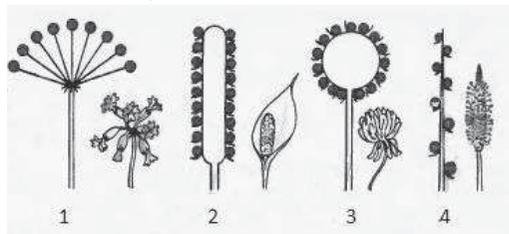
А9 Одной из форм наследственной изменчивости является

- 1) комбинативная изменчивость
- 2) групповая изменчивость
- 3) модификационная изменчивость
- 4) фенотипическая изменчивость

А10 Какие из перечисленных органоидов есть в клетках бактерий?

- | | |
|----------------|--------------------|
| 1) ядрышко | 2) рибосомы |
| 3) митохондрии | 4) аппарат Гольджи |

A11 Какой цифрой обозначено соцветие початок?



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

A12 В цикле развития сфагнома преобладает

- 1) листостебельное растение 2) коробочка со спорами
3) заросток 4) зелёная нить (протонема)

A13 Пищеварительная вакуоль амёбы образуется в результате

- 1) пиноцитоза 2) выделения остатков
3) фагоцитоза 4) деления цитоплазмы

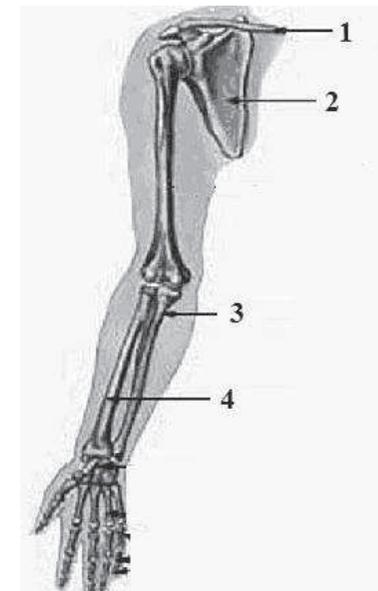
A14 Жаберные дуги рыб выполняют функцию

- 1) газообмена 2) фильтра
3) опоры 4) увеличения площади поверхности

A15 Отрицательное давление воздуха в дыхательной системе человека имеется в

- 1) бронхах 2) плевральной полости
3) альвеолах лёгких 4) гортани

A16 Какой цифрой обозначена лучевая кость?



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

A17 К форменным элементам крови **не** относятся

- 1) эритроциты 2) лимфоциты
3) миоциты 4) тромбоциты

A18 Гормоны попадают из железы непосредственно в

- 1) кишечник 2) кровяное русло
3) нервные клетки 4) тканевую жидкость

A19 Для предупреждения заболевания холерой необходимо

- 1) периодически сдавать анализ крови
2) вводить сыворотку
3) принимать антибиотики
4) обеззараживать воду

A20 Вследствие разрыва ареала происходит видообразование

- 1) экологическое 2) генетическое
3) географическое 4) на основе полиплоидии

- A21** Стабилизирующая форма естественного отбора
- 1) сохраняет признаки, полезные в новых условиях
 - 2) устраняет крайние значения признака
 - 3) действует в изменяющихся условиях
 - 4) расширяет среднюю норму реакции
- A22** Доказательством эволюции хордовых может(могут) служить
- 1) отпечатки трилобитов
 - 2) обнаружение костей мамонта
 - 3) наличие аналогичных органов у летучей мыши и бабочки
 - 4) филогенетический ряд лошади
- A23** По сравнению с папоротниками у хвойных появились
- 1) листья
 - 2) семена
 - 3) спермии
 - 4) проводящие ткани
- A24** Межвидовая конкуренция приводит к
- 1) приспособлению видов к разным условиям в пределах ареала
 - 2) вымиранию одного из видов
 - 3) повышению жизнеспособности особей в популяции
 - 4) смене типа межвидовых отношений
- A25** Что служит основным ограничивающим фактором в биогеоценозе луга?
- 1) вода
 - 2) свет
 - 3) воздух
 - 4) почва
- A26** В круговороте азота в биосфере решающая роль принадлежит
- 1) человеку
 - 2) растениям
 - 3) животным
 - 4) бактериям
- A27** Сходство митохондрий и хлоропластов заключается в
- 1) наличии собственной ДНК
 - 2) синтезе глюкозы
 - 3) наличии тилакоидов
 - 4) их функциях
- A28** Какой из процессов относится к ассимиляции?
- 1) дыхание
 - 2) гликолиз
 - 3) превращение АТФ в АДФ
 - 4) фотосинтез
- A29** Кроссинговер происходит в
- 1) интерфазе митоза
 - 2) профазе мейоза
 - 3) метафазе мейоза
 - 4) анафазе митоза

- A30** Искусственный мутагенез применяется в
- 1) селекции растений
 - 2) выведении новых пород домашних животных (коров, лошадей)
 - 3) лечении человека
 - 4) профилактике заболеваний человека
- A31** Капустно-редечный гибрид создан методом
- 1) прививки
 - 2) инбридинга
 - 3) отдалённой гибридизации
 - 4) радиоактивного облучения
- A32** Промежуточным хозяином бычьего цепня является
- 1) человек
 - 2) корова
 - 3) малый прудовик
 - 4) рачок циклоп
- A33** Куда выделяет пищеварительный сок поджелудочная железа?
- 1) в печень
 - 2) в желчный проток
 - 3) в двенадцатиперстную кишку
 - 4) в желудок
- A34** Центр, регулирующий ритм сердца, кровяное давление, находится в
- 1) среднем мозге
 - 2) спинном мозге
 - 3) промежуточном мозге
 - 4) продолговатом мозге
- A35** Метанефридии кольчатых червей гомологичны
- 1) почке
 - 2) мочевому пузырю
 - 3) нефрону
 - 4) мочеиспускательному каналу
- A36** Верны ли следующие суждения об изменчивости?
 А. Мутации никогда не возникают под влиянием внешней среды.
 Б. Модификационная изменчивость возникает только под влиянием внешней среды.
- 1) верно только А
 - 2) верно только Б
 - 3) верны оба суждения
 - 4) оба суждения неверны

Часть 2

Ответом к заданиям этой части (В1–В8) является последовательность 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, запятых и других дополнительных символов. Каждую цифру пишете в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными образцами.

В заданиях В1–В3 выберите три верных ответа из шести. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

В1 Выберите примеры функций белков, осуществляемых ими на клеточном уровне жизни.

- 1) обеспечивают транспорт ионов через мембрану
- 2) входят в состав волос, перьев
- 3) формируют кожные покровы
- 4) антитела связывают антигены
- 5) запасают кислород в мышцах
- 6) обеспечивают работу веретена деления

Ответ:

В2 Выберите признаки мохообразных.

- 1) преобладающее поколение – гаметофит
- 2) спорофит представлен коробочкой со спорами
- 3) преобладает спорофит
- 4) гаметофит и спорофит – разные растения
- 5) спорофит и гаметофит находятся на одном растении
- 6) гаметофит представлен заростком

Ответ:

В3 Выберите положения синтетической теории эволюции.

- 1) единица эволюции – популяция
- 2) единица эволюции – вид
- 3) факторы эволюции – мутационная изменчивость, дрейф генов, популяционные волны
- 4) факторы эволюции – наследственность, изменчивость, борьба за существование
- 5) формы естественного отбора – движущий и половой
- 6) формы естественного отбора – движущий, стабилизирующий, дизруптивный

Ответ:

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 функцией отдела нервной системы и отделом.

ФУНКЦИЯ ОТДЕЛА**ОТДЕЛ**

- | | |
|--|---------------------------------|
| А) иннервирует скелетную мускулатуру | 1) соматическая нервная система |
| Б) подконтрольна сознанию | 2) вегетативная нервная система |
| В) автономна | |
| Г) центры расположены в промежуточном, продолговатом и спинном мозге | |
| Д) вне центральной нервной системы вторых узлов (ганглиев) нет | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

В5 Установите соответствие между строением органоида клетки и органоидом.

СТРОЕНИЕ ОРГАНОИДА

ОРГАНОИД

- А) двумембранный органоид
 Б) есть собственная ДНК
 В) имеет секреторный аппарат
 Г) состоит из мембраны, пузырьков, цистерн
 Д) состоит из тилакоидов гран и стромы
 Е) одномембранный органоид

- 1) хлоропласт
 2) аппарат Гольджи

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
<input type="text"/>					

В6 Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ

**ВИД
ДЕЛЕНИЯ**

- А) в результате деления появляются 4 гаплоидные клетки
 Б) обеспечивает рост органов
 В) происходит при образовании спор растений и гамет животных
 Г) происходит в соматических клетках
 Д) обеспечивает бесполое размножение и регенерацию органов
 Е) поддерживает постоянство числа хромосом в поколениях

- 1) митоз
 2) мейоз

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
<input type="text"/>					

В7 Установите соответствие между функциями компонентов биогеоценоза и компонентами.

ФУНКЦИИ КОМПОНЕНТОВ

**КОМПОНЕНТЫ
БИОГЕОЦЕНОЗА**

- А) производят органическое вещество
 Б) потребители органического вещества
 В) разлагают органические соединения
 Г) выполняют «санитарную» функцию
 Д) выделяют кислород

- 1) продуценты
 2) редуценты
 3) консументы

Ответ:

А	Б	В	Г	Д
<input type="text"/>				

В задании В8 установите последовательность биологических процессов, явлений, практических действий. Запишите цифры, которыми обозначены биологические процессы, явления, практические действия, в правильной последовательности в таблицу.

В8 Установите правильную последовательность в классификации лягушки прудовой начиная с самого крупного таксона.

- 1) лягушка прудовая
 2) класс Земноводные
 3) царство Животные
 4) настоящие лягушки
 5) бесхвостые
 6) Хордовые

Ответ:

<input type="text"/>					
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

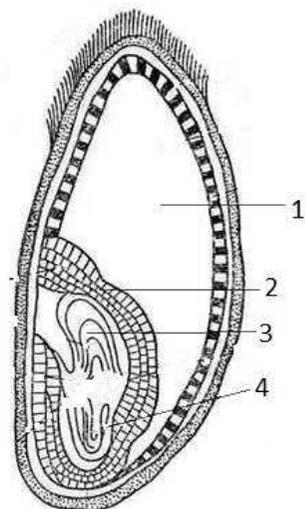
Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов №1.

Часть 3

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

С1 Какое вещество оставляет след на бумаге после раздавливания семени подсолнечника? Как это можно доказать?

С2 Что изображено на рисунке и обозначено цифрами 2, 3, 4? Какова роль структуры, обозначенной цифрой 1?

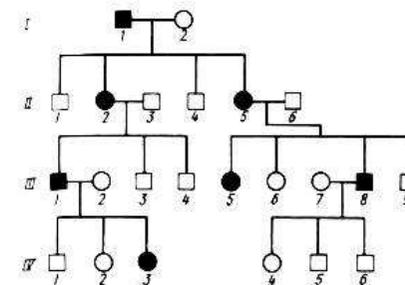


С3 Чем характеризуются авитаминозы А, D, С? Как предупредить авитаминозы?

С4 Известно, что кукушки подбрасывают свои яйца в гнёзда других птиц. В чём заключается приспособленность кукушек к условиям среды и в чём относительность этого приспособления?

С5 Синдром Дауна у человека проявляется при трисомии по 21 паре хромосом. Объясните причины появления такого хромосомного набора у человека.

С6 Какой тип наследования показан на рисунке? Каковы генотипы родителей – родоначальников, если аллель обозначить буквами А и а? Каковы генотипы всех людей, не несущих данного исследуемого признака?



Тренировочная работа № 3

по БИОЛОГИИ

19 февраля 2013 года

11 класс

Вариант БИ1402

Инструкция по выполнению работы

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

Часть 1 содержит 36 заданий (А1–А36). К каждому заданию даётся 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть 2 содержит 8 заданий (В1–В8), на которые надо дать краткий ответ в виде последовательности цифр

Часть 3 содержит 6 заданий с развёрнутым ответом (С1–С6)

Все бланки ЕГЭ заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой, капиллярной или перьевой ручек.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям

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

Желаем успеха!

Район

Город (населённый пункт)

Школа.

Класс.

Фамилия

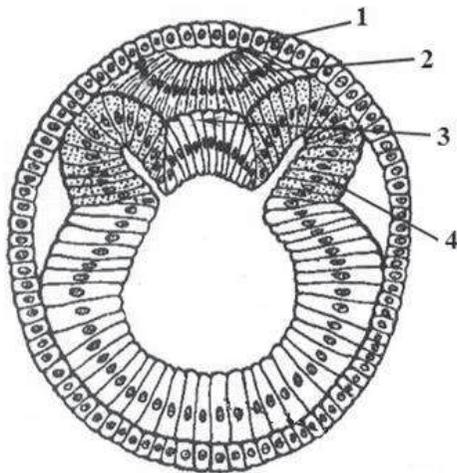
Имя

Отчество.

Часть 1

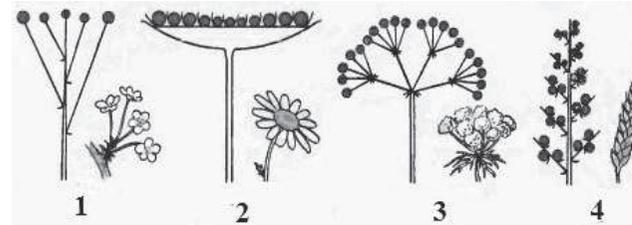
При выполнении заданий этой части в бланке ответов № 1 под номером выполняемого Вами задания (А1–А36) поставьте знак «X» в клеточке, номер которой соответствует номеру выбранного Вами ответа.

- А1** Явление сцепленного наследования отражено в
 1) законах Г. Менделя 2) законе Т. Моргана
 3) законе гомологических рядов 4) биогенетическом законе
- А2** Сократительные функции характерны для клеток
 1) нервных 2) костных
 3) эпителиальных 4) мышечных
- А3** Процесс поглощения клеткой жидкости – это
 1) фагоцитоз 2) цитокинез
 3) пиноцитоз 4) автолиз
- А4** Сколько клеток образуется в результате митоза одной клетки?
 1) 1 2) 2 3) 4 4) 8
- А5** Из белка и нуклеиновой кислоты состоят
 1) одноклеточные грибы 2) вирусы
 3) водоросли 4) бактерии
- А6** Какой цифрой обозначена на рисунке нервная пластинка?



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

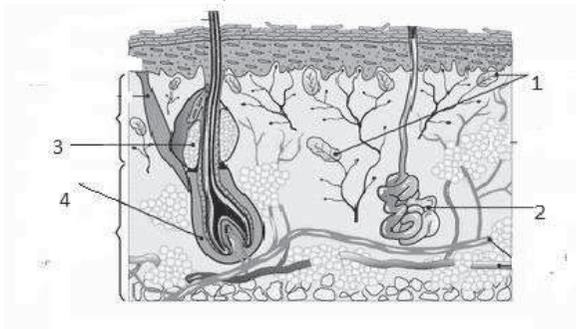
- А7** Анализирующее скрещивание проводят между
 1) гомозиготными по доминантному признаку особями
 2) гетерозиготными особями
 3) гетерозиготной и гомозиготной рецессивной особью
 4) гомозиготными рецессивными особями
- А8** Каково соотношение потомства по фенотипам от скрещивания родителей, имеющих генотипы ААВв × аавв?
 1) 1:2:1 2) 1:1:1:1 3) 3:1 4) 1:1
- А9** Не наследуются изменения
 1) комбинативные 2) генов
 3) модификационные 4) хромосом
- А10** Наследственный материал бактерий находится в
 1) диплоидном наборе хромосом 2) гаплоидном наборе хромосом
 3) нуклеоиде 4) кольцевой хромосоме
- А11** Какой цифрой обозначено соцветие щиток?



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

- А12** В цикле развития папоротника орляка преобладает
 1) спорофит 2) гаметофит
 3) зелёная нить 4) спорангии
- А13** Обмен ядрами в процессе размножения происходит у
 1) амёб 2) инфузорий
 3) эвглен 4) плазмодиев
- А14** Количество позвонков в шейном отделе лягушки равно
 1) 2 2) 4 3) 1 4) 3
- А15** В пищеварительной системе образуется
 1) инсулин 2) тироксин
 3) пепсин 4) адреналин

A16 Какой цифрой обозначена железа, выделяющая пот?



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

A17 Вторую группу крови можно переливать людям, имеющим

- 1) первую и четвёртую группы крови
- 2) третью группу крови
- 3) первую и третью группы крови
- 4) четвёртую группу крови

A18 Центры ориентировочных рефлексов: зрения, слуха находятся в

- 1) продолговатом мозге
- 2) среднем мозге
- 3) мозжечке
- 4) коре головного мозга

A19 При гриппе, ангине, кори микробы вызывают воспаление уха, поражая прежде всего

- 1) внутреннее ухо
- 2) среднее ухо
- 3) наружный слуховой проход
- 4) полукружные каналы

A20 К движущим силам эволюции **не** относится

- 1) наследственная изменчивость
- 2) естественный отбор
- 3) борьба за существование
- 4) идиоадаптация

A21 Движущая форма естественного отбора

- 1) сохраняет признаки, полезные в новых условиях
- 2) устраняет крайние значения признака
- 3) действует в постоянных условиях среды
- 4) сужает норму реакции

A22 Плащеносная ящерица раздувает свой воротник. Это



- 1) маскировка
- 2) мимикрия
- 3) предупреждение врага
- 4) привлечение жертвы

A23 По сравнению с рыбами у земноводных появилось

- 1) жаберное дыхание
- 2) внутреннее ухо
- 3) обоняние
- 4) трёхкамерное сердце

A24 Преимущество метаморфоза у насекомых перед прямым развитием проявляется в

- 1) снижении конкуренции между личинкой и имаго
- 2) питании более полезной пищей
- 3) большей плодовитости
- 4) в большем распространении

A25 Сколько процентов энергии переходит на следующий пищевой уровень?

- 1) 5
- 2) 10
- 3) 50
- 4) 100

A26 Сфера влияния человека на биосферу называется

- 1) атмосферой
- 2) литосферой
- 3) ноосферой
- 4) гидросферой

A27 Липиды синтезируются в клетке на

- 1) гранулярной ЭПС
- 2) гладкой ЭПС
- 3) рибосомах
- 4) мембранах аппарата Гольджи

A28 Какой из процессов относится к диссимиляции?

- 1) окислительное фосфорилирование
- 2) биосинтез белка
- 3) фотосинтез
- 4) синтез липидов

A29 Двуххроматидные хромосомы перед мейозом имеют формулу

- 1) $4n4c$
- 2) $2n2c$
- 3) $2n4c$
- 4) $2n8c$

В3 Выберите примеры идиоадаптаций.

- 1) покровительственная окраска животных
- 2) видоизменения вегетативных органов растений
- 3) исчезновение пищеварительной системы у червей
- 4) возникновение эукариотической клетки
- 5) появление теплокровности у птиц
- 6) соответствие размеров тела насекомых — опылителей строению цветков

Ответ:

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 эффектом воздействия отдела вегетативной нервной системы и отделом.

ЭФФЕКТ ВОЗДЕЙСТВИЯ

ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- | | |
|--|---|
| <p>А) расширяет зрачки</p> <p>Б) сужает зрачки</p> <p>В) повышает амплитуду сердечных сокращений</p> <p>Г) снижает кровяное давление</p> <p>Д) уменьшает вентиляцию лёгких</p> | <p>1) симпатическая</p> <p>2) парасимпатическая</p> |
|--|---|

Ответ:

В5 Установите соответствие между строением органоида клетки и его видом.

СТРОЕНИЕ ОРГАНОИДА **ВИД ОРГАНОИДА**

- | | |
|--|--|
| <p>А) двумембранный органоид</p> <p>Б) немембранный органоид</p> <p>В) состоит из двух субъединиц</p> <p>Г) имеет кристы</p> <p>Д) имеет собственную ДНК</p> | <p>1) митохондрия</p> <p>2) рибосома</p> |
|--|--|

Ответ:

В6 Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

ОСОБЕННОСТИ ДЕЛЕНИЯ

ВИД ДЕЛЕНИЯ

- | | |
|---|---------------------------------|
| <p>А) происходит в два этапа</p> <p>Б) после деления образуются диплоидные клетки</p> <p>В) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом и ДНК $2n2c$</p> <p>Г) сопровождается конъюгацией хромосом</p> <p>Д) образовавшиеся клетки имеют набор хромосом и ДНК nc</p> <p>Е) происходит кроссинговер</p> | <p>1) митоз</p> <p>2) мейоз</p> |
|---|---------------------------------|

Ответ:

- В7** Установите соответствие между описанием признаков таксономической группы и таксономической группой.

ОПИСАНИЕ ПРИЗНАКОВ**ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ
ГРУППА**

- А) однодольные
 Б) соцветие кисть
 В) тычинок шесть
 Г) корневая система мочковатая
 Д) плод – ягода
 Е) жилкование листьев параллельное

- 1) Класс
 2) Семейство

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
<input type="text"/>					

В задании В8 установите последовательность биологических процессов, явлений, практических действий. Запишите цифры, которыми обозначены биологические процессы, явления, практические действия, в правильной последовательности в таблицу.

- В8** Установите правильную последовательность классификации яблони апорт начиная с самого крупного таксона.

- 1) сорт апорт
 2) эукариоты
 3) растения
 4) розоцветные
 5) покрытосеменные (цветковые)
 6) двудольные

Ответ:

<input type="text"/>					
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

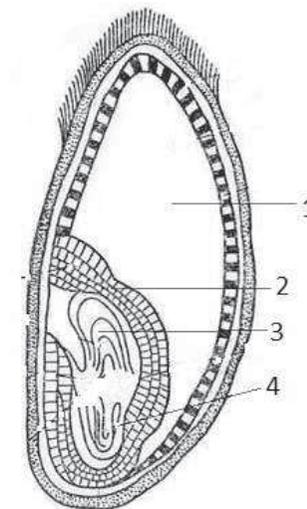
Не забудьте перенести все ответы в бланк ответов №1.

Часть 3

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

- С1** Какое вещество оставляет след на бумаге после раздавливания семени подсолнечника? Как это можно доказать?

- С2** Что изображено на рисунке и обозначено цифрами 2, 3, 4? Какова роль структуры, обозначенной цифрой 1?

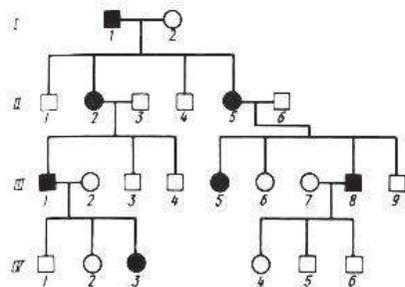


- С3** Чем характеризуются авитаминозы А, D, С? Как предупредить авитаминозы?

- С4** Известно, что кукушки подбрасывают свои яйца в гнёзда других птиц. В чём заключается приспособленность кукушек к условиям среды и в чём относительность этого приспособления?

- С5** Синдром Дауна у человека проявляется при трисомии по 21 паре хромосом. Объясните причины появления такого хромосомного набора у человека.

С6 Какой тип наследования показан на рисунке? Каковы генотипы родителей – родоначальников, если аллель обозначить буквами А и а? Каковы генотипы всех людей, не несущих данного исследуемого признака?



Ответы к заданиям с выбором ответа

№ задания	Ответ
A1	4
A2	3
A3	1
A4	3
A5	4
A6	4
A7	3
A8	4
A9	1
A10	2
A11	2
A12	1
A13	3
A14	3
A15	2
A16	4
A17	3
A18	2

№ задания	Ответ
A19	4
A20	3
A21	2
A22	4
A23	2
A24	1
A25	1
A26	4
A27	1
A28	4
A29	2
A30	1
A31	3
A32	2
A33	3
A34	4
A35	3
A36	2

Ответы к заданиям с кратким ответом

№ задания	Ответ
B1	146
B2	125
B3	136
B4	11221

№ задания	Ответ
B5	112212
B6	212112
B7	13221
B8	362541

Ответы к заданиям с выбором ответа

№ задания	Ответ
A1	2
A2	4
A3	3
A4	2
A5	2
A6	2
A7	3
A8	4
A9	3
A10	4
A11	1
A12	1
A13	2
A14	3
A15	3
A16	2
A17	4
A18	2

№ задания	Ответ
A19	2
A20	4
A21	1
A22	3
A23	4
A24	1
A25	2
A26	3
A27	2
A28	1
A29	3
A30	4
A31	1
A32	1
A33	2
A34	3
A35	2
A36	3

Ответы к заданиям с кратким ответом

№ задания	Ответ
B1	136
B2	245
B3	126
B4	12122

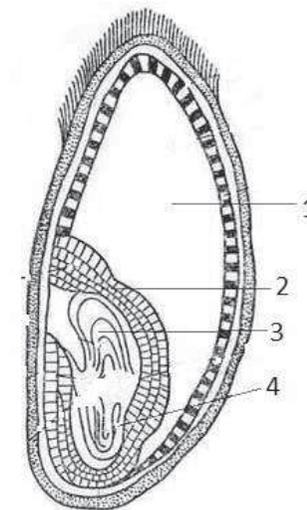
№ задания	Ответ
B5	12211
B6	211222
B7	122121
B8	235641

Критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

С1 Какое вещество оставляет след на бумаге после раздавливания семени подсолнечника? Как это можно доказать?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1. Это жир. Он оставляет след на бумаге. 2. Так как пятно жира не высыхает, а вода высыхает, то можно капнуть рядом с жирным пятном каплю воды. Через некоторое время она высохнет	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

С2 Что изображено на рисунке и обозначено цифрами 2, 3, 4? Какова роль структуры, обозначенной цифрой 1?



Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1. На рисунке изображена зерновка пшеницы. 2. Цифрами 2, 3, 4 обозначены соответственно семядоля, зародышевый стебелёк и зародышевый корешок. 3. Цифрой 1 обозначен эндосперм, в котором запасаются питательные вещества для развития зародыша	
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 Чем характеризуются авитаминозы А, D, С? Как предупредить авитаминозы?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1. Авитаминоз А приводит к куриной слепоте, шелушению кожи. 2. Авитаминоз D вызывает рахит у детей, нарушения обмена кальция и фосфора. 3. Авитаминоз С приводит к воспалению и кровоточивости дёсен (цинге). 4. Для предупреждения авитаминозов нужен рацион, в котором содержатся все необходимые витамины	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает 3 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 4 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 3 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

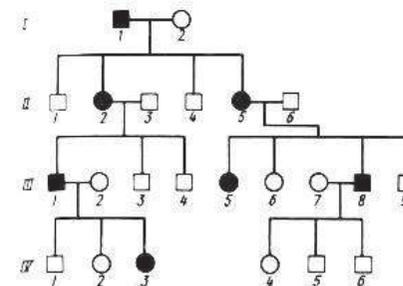
С4 Известно, что кукушки подбрасывают свои яйца в гнёзда других птиц. В чём заключается приспособленность кукушек к условиям среды и в чём относительность этого приспособления?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) Птенцы кукушек не могут есть мохнатых гусениц, поэтому их выкармливают хозяева гнезда другим кормом. 2) Птенец кукушки появляется на свет раньше и выталкивает других птенцов, поэтому выкармливают его одного. 3) Хозяева гнезда могут погибнуть, покинуть лес, не сумев выкормить птенца, напасть на кукушку, выбросить яйцо – в этом и заключается относительность приспособления	
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
<i>Максимальный балл</i>	3

С5 Синдром Дауна у человека проявляется при трисомии по 21 паре хромосом. Объясните причины появления такого хромосомного набора у человека.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1. При нарушении мейоза возникает нерасхождение хромосом у женщин. 2. Формируются аномальные клетки (XX) вместо нормальных гамет. 3. При оплодотворении гамета с аномальным набором 21-й пары хромосом (XX) сливается с нормальным сперматозоидом, содержащим в ядре одну хромосому 21-й пары. В результате формируется зигота с набором хромосом по 21-й паре – XXX	
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 все названные выше элементы, 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

С6 Какой тип наследования показан на рисунке? Каковы генотипы родителей – родоначальников, если аллель обозначить буквами А и а? Каковы генотипы всех людей, не несущих данного исследуемого признака ?



Содержание верного ответа и указания к оцениванию (правильный ответ должен содержать следующие позиции)	Баллы
1. Показан пример аутосомно-доминантного наследования при полном доминировании. 2. Генотипы родоначальников Аа и аа. 3. Все люди, не несущие исследуемого признака, гомозиготны по рецессивному признаку	
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