

Диагностическая работа
Апробация банка заданий
по БИОЛОГИИ
25 ноября 2011 года
11 класс
Вариант 1

Район. _____
Город (населенный пункт) _____
Школа. _____
Класс. _____
Фамилия. _____
Имя. _____
Отчество _____

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 состоит из 36 заданий (А1–А36). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, только один из которых верный.

Часть 2 содержит 8 заданий (В1–В8): 3 – с выбором трёх верных ответов из шести, 4 – на соответствие, 1 – на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов..

Часть 3 состоит из 6 заданий с развернутым 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, что записи в черновике не будут учитываться при оценке 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!

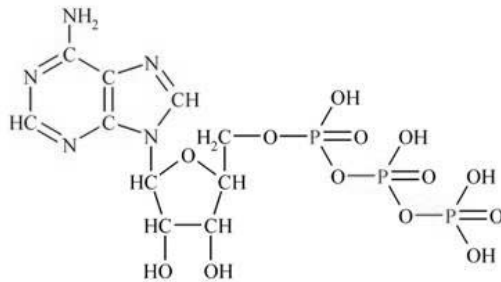
Часть 1

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

- А1** Центрифугирование – это метод, применяющийся для
- 1) окрашивания белков
 - 2) разделения органоидов по их плотности
 - 3) выращивания новых тканей
 - 4) определения спектра лучей света, проходящих через ткань

- А2** Структурной единицей живого считают
- 1) ген
 - 2) вид
 - 3) организм
 - 4) клетку

- А3** На рисунке показана химическая формула молекулы



- 1) нуклеотида ДНК
- 2) крахмала
- 3) аминокислоты
- 4) АТФ

- А4** Клеточным циклом называется период
- 1) жизни клетки в течении интерфазы
 - 2) от профазы до телофазы
 - 3) деления клетки
 - 4) от возникновения клетки до ее деления или смерти

- А5** Наиболее существенным отличием прокариот от эукариот является
- 1) неспособность к фотосинтезу
 - 2) гетеротрофное питание
 - 3) образование спор
 - 4) безъядерность

- А6** Число хромосом (n) и молекул ДНК(c) в профазе I мейоза равно
- 1) 1n2c
 - 2) 2n2c
 - 3) 2n4c
 - 4) 1n1c

- А7** Закон независимого распределения генов был установлен Г. Менделем при скрещивании особей, отличающихся по
- 1) одному признаку
 - 2) двум признакам
 - 3) трем признакам
 - 4) множеству признаков

- А8** Что такое «норма реакции»?
- 1) диапазон фенотипических изменений генотипа в определенных условиях среды
 - 2) пределы выживаемости вида в определенных условиях среды
 - 3) среднее значение выраженности признака
 - 4) приспособленность к определенным условиям среды

- А9** Укажите пример модификационной изменчивости
- 1) белая «звездочка» на лбу жеребенка
 - 2) повышение удойности коровы после улучшения кормления
 - 3) возникновение альбинизма у тигра
 - 4) различия в росте у новорожденных братьев

- А10** Наследственная информация бактериальной клетки хранится в
- 1) белках клетки
 - 2) митохондриальной ДНК
 - 3) хромосомном наборе
 - 4) кольцевой хромосоме

A20 Какой из видов изоляции всегда существует между разными видами?

- 1) географическая
- 2) экологическая
- 3) этологическая
- 4) репродуктивная

A21 Какие движущие силы эволюции предопределили приспособленность животных к жизни в тундре?

- 1) естественного отбора
- 2) искусственного отбора
- 3) абиотических факторов
- 4) биотических факторов

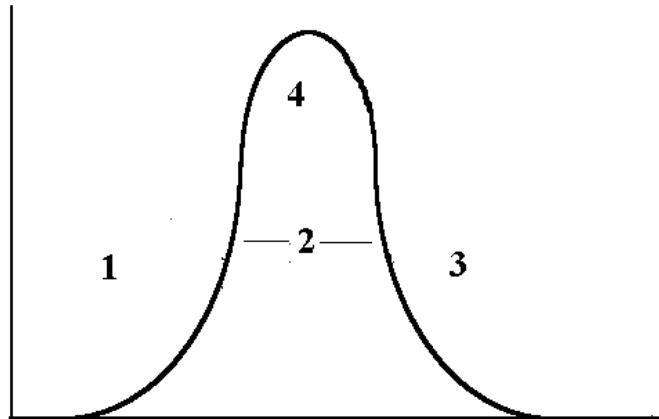
A22 Примером биологического прогресса является

- 1) возникновение полезной мутации у особи
- 2) полиплоидия у растений
- 3) расширение ареала вида
- 4) изменение генофонда популяции

A23 Ближайшим предком современного человека ученые считают

- 1) человека прямоходящего
- 2) человека умелого
- 3) неандертальца
- 4) кроманьонца

A24 Какой цифрой обозначена зона наиболее благоприятного действия экологического фактора?



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

A25 В каком направлении идут пищевые и энергетические связи в экосистеме?

- 1) редуценты → продуценты → консументы
- 2) консументы → продуценты → редуценты
- 3) консументы → редуценты → продуценты
- 4) продуценты → консументы → редуценты

A26 Почва обогащается азотом, в основном, благодаря деятельности

- 1) растений
- 2) почвенных насекомых
- 3) почвенных червей
- 4) бактерий

A27 Функция лизосом заключается в

- 1) передаче наследственной информации
- 2) синтезе белка
- 3) разрушении белков
- 4) транспорте веществ через мембрану клетки

A28 К реакциям световой стадии фотосинтеза относится реакция

- 1) образования глюкозы
- 2) превращения НАДФ⁺ в НАДФ*Н
- 3) распада АТФ
- 4) окислительное фосфорилирование

A29 Каковы цитологические основы полового размножения организмов?

- 1) деление клеточных ядер митозом
- 2) образование гаплоидных ядер в процессе мейоза
- 3) дробление зиготы
- 4) матричный синтез иРНК

A30 При аутосомно-доминантном наследовании признаков они

- 1) проявляются в каждом поколении
- 2) проявляются всегда через поколение
- 3) не наследуются, так как всегда летальны
- 4) наследуются непредсказуемо

- A31** Гетерозисные формы отличаются
- 1) большой гомозиготностью
 - 2) высокой гетерозиготностью
 - 3) пониженной жизнестойкостью
 - 4) пониженной урожайностью

- A32** Животные в отличие от растений
- 1) размножаются только половым путем
 - 2) паразитируют в других организмах
 - 3) запасают в клетках гликоген
 - 4) создают органические вещества из неорганических

- A33** Поддержание постоянства химического состава организма называют
- 1) ассимиляцией
 - 2) диссимиляцией
 - 3) метаболизмом
 - 4) гомеостазом

- A34** Примером безусловного рефлекса является
- 1) выделение слюны на вид пищи
 - 2) выделение слюны во время еды
 - 3) решение математической задачи
 - 4) выделение слюны при звуке звонка

- A35** Совокупность устоявшихся в сообществе взаимоотношений между организмами приводит к
- 1) устойчивому равновесию системы
 - 2) увеличению численности организмов
 - 3) нарушению равновесия в системе
 - 4) снижению численности популяции

- A36** Верны ли следующие суждения о действии генов:
- А.** один ген способен оказывать влияние на работу многих генов и формирование нескольких признаков
- Б.** Степень проявления одного и того же гена зависит от генотипа и условий внешней среды, в которых развивается организм
- 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 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 каких-либо 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** Выберите особенности строения и функций хлоропластов

- 1) внутренние мембраны образуют кристы
- 2) многие реакции протекают в гранах
- 3) в них происходит синтез глюкозы
- 4) являются местом синтеза липидов
- 5) состоят из двух разных частиц
- 6) двумембранные органоиды

Ответ:

- В2** Хитин присутствует в

- 1) клеточных оболочках белого гриба
- 2) чешуе окуня
- 3) покровах комара
- 4) панцире рака
- 5) коре пирамидального тополя
- 6) чешуйках покрова ящерицы

Ответ:

В3 Какие изменения в процессе эволюции значительно повысили общий уровень организации растений?

- 1) появление проводящих тканей
- 2) видоизменения листьев
- 3) возникновение мочковатой корневой системы
- 4) появление семенного размножения
- 5) появление цветка
- 6) возникновение очередного листорасположения

Ответ:

В заданиях В4–В7 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов и каких-либо дополнительных символов.

В4 Установите соответствие между признаком организма и организмом, обладающим этим признаком

ПРИЗНАК КЛЕТКИ

ОРГАНИЗМ

- | | |
|--|---------------|
| А) запасное вещество – крахмал | 1) гриб |
| Б) образует микоризу | 2) папоротник |
| В) запасное вещество – гликоген | |
| Г) в жизненном цикле есть заросток | |
| Д) в клеточной стенке содержится хитин | |
| Е) в клетках содержатся хлоропласты | |

Ответ:

В5 Установите соответствие между особенностями строения и функций форменных элементов крови и видом этих элементов

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ

ВИДЫ ФОРМЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КРОВИ

- | | |
|--------------------------------------|---------------|
| А) безъядерные двояковогнутые клетки | 1) лейкоциты |
| Б) транспортируют газы | 2) эритроциты |
| В) способны к активному движению | 3) тромбоциты |
| Г) клетки содержат ядро | |
| Д) безъядерные фрагменты клеток | |
| Е) участвуют в свертывании крови | |

Ответ:

В6 Соотнесите особенности строения и функций клеточного органоида с его видом

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИЙ

ВИД ОРГАНОИДА

- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| А) имеет внутренние складки – кристы | 1) аппарат Гольджи |
| Б) обеспечивает клеточное дыхание | 2) митохондрия |
| В) мембраны уложены в стопку | |
| Г) есть много мембранных пузырьков | |
| Д) "синтезирует" АТФ | |
| Е) участвует в образовании лизосом | |

Ответ:

В7 Установите соответствие между примером экологического фактора и его видом

ПРИМЕР ФАКТОРА

ВИД ФАКТОРА

- | | |
|----------------------------|------------------|
| А) химический состав почвы | 1) биотический |
| Б) насаждение лесополосы | 2) абиотический |
| В) кроты в лесу | 3) антропогенный |
| Г) ураганы | |
| Д) строительство дорог | |
| Е) хищные птицы | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В задании В8 установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий. Запишите в таблицу соответствующие им цифры, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов и каких-либо символов.

В8 Установите, в какой последовательности происходит процесс созревания женских половых клеток, оплодотворение и начало развития зародыша

- А) овуляция
- Б) начало формирования многоклеточного зародыша
- В) созревание фолликула в яичнике
- Г) прикрепление зародыша к стенке матки
- Д) оплодотворение
- Е) образование плаценты

Ответ:

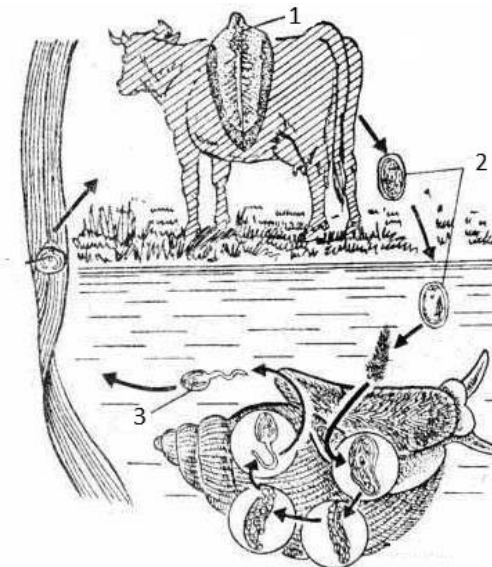
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Часть 3

Для 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 развёрнутый ответ. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

С1 Если бы вы прочитали в газете сообщение о том, что профессор Андреев создал лекарство от обычной простуды и был награжден государственной премией, то были бы вы уверены в том, что это достоверный научный факт? Приведите аргументы в пользу своего ответа.

С2 Назовите стадии развития печеночного сосальщика, обозначенные цифрами 1, 2, 3. Назовите не менее двух отличий строения печеночного сосальщика от строения цепней.



С3 Предложите, каким образом можно доказать предположение о том, что секреция пищеварительного сока поджелудочной железой регулируется и нервным, и гуморальным путями.

С4 Как вы понимаете фразу: «Код ДНК триплетен, однозначен, вырожден»?

С5 Антикодоны тРНК входят в рибосому в следующем порядке: ГАГ – ЦЦУ – ЦЦЦ – УАУ. Используя таблицу генетического кода определите последовательность нуклеотидов ДНК, иРНК и аминокислот в молекуле синтезируемого белка (антипараллельность не учитывается)

Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен	Сер	Тир	Цис	У
	Фен	Сер	Тир	Цис	Ц
	Лей	Сер	—	—	А
	Лей	Сер	—	Три	Г
Ц	Лей	Про	Гис	Арг	У
	Лей	Про	Гис	Арг	Ц
	Лей	Про	Глн	Арг	А
	Лей	Про	Глн	Арг	Г
А	Иле	Тре	Асн	Сер	У
	Иле	Тре	Асн	Сер	Ц
	Иле	Тре	Лиз	Арг	А
	Мет	Тре	Лиз	Арг	Г
Г	Вал	Ала	Асп	Гли	У
	Вал	Ала	Асп	Гли	Ц
	Вал	Ала	Глу	Гли	А
	Вал	Ала	Глу	Гли	Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берется из левого вертикального ряда, второй – из верхнего горизонтального ряда и третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

С6 У супругов Анны и Павла, имеющих нормальное зрение, родились два сына и две дочери. У первой дочери зрение нормальное, но она родила 3 сыновей, 2 из которых дальтоники. У второй дочери и ее пяти сыновей зрение нормальное. Первый сын Анны и Павла – дальтоник. Две его дочери и два сына видят нормально. Второй сын Анны и Павла и четверо его сыновей также имеют нормальное зрение. Каковы генотипы всех указанных родственников?

Диагностическая работа
Апробация банка заданий
по БИОЛОГИИ
25 ноября 2011 года
11 класс

Вариант 2

Район. _____
Город (населенный пункт) _____
Школа. _____
Класс. _____
Фамилия. _____
Имя. _____
Отчество _____

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 состоит из 36 заданий (А1–А36). К каждому заданию приводится 4 варианта ответа, только один из которых верный.

Часть 2 содержит 8 заданий (В1–В8): 3 – с выбором трёх верных ответов из шести, 4 – на соответствие, 1 – на установление последовательности биологических процессов, явлений, объектов..

Часть 3 состоит из 6 заданий с развернутым 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, что записи в черновике не будут учитываться при оценке 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!

Часть 1

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

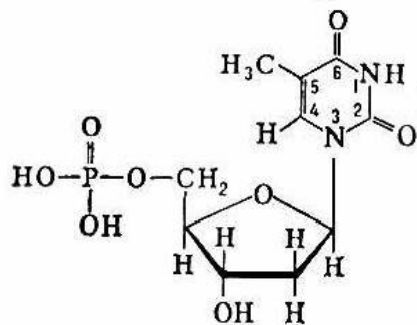
А1 Уровень организации жизни, на котором происходят реакции «антиген-антитело», называется

- 1) биоценоотическим
- 2) молекулярным
- 3) биосферным
- 4) популяционно-видовым

А2 Одним из утверждений клеточной теории является следующее:

- 1) клетка – элементарная единица наследственности
- 2) клетка – единица размножения и развития
- 3) все клетки различны по своему строению
- 4) у всех клеток различный химический состав

А3 На рисунке показана химическая формула молекулы



- 1) нуклеотида ДНК
- 2) крахмала
- 3) аминокислоты
- 4) АТФ

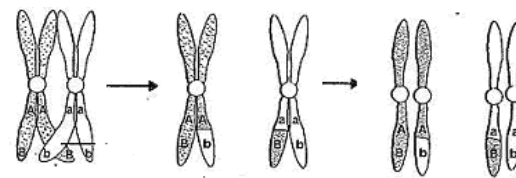
А4 Митозу ядра соматической клетки предшествует

- 1) мейоз
- 2) интерфаза
- 3) образование веретена деления
- 4) расхождение хромосом к полюсам клетки

А5 К доклеточным формам жизни относят

- 1) дрожжи
- 2) пеницилл
- 3) синезеленую водоросль
- 4) вирус гриппа

А6 Какой процесс, происходящий с гомологичными хромосомами только в мейозе, показан на рисунке?



- 1) кроссинговер
- 2) формирование веретена деления
- 3) образование ядер
- 4) образование гамет

А7 Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений разработал

- 1) Н.И. Вавилов
- 2) Н.А. Тимирязев
- 3) А.И. Опарин
- 4) И.И. Шмальгаузен

А8 Какой из указанных признаков обладает наименьшей нормой реакции?

- 1) удоиность коровы
- 2) рост растения
- 3) число позвонков в позвоночнике человека
- 4) количество зерен в початке

А9 К появлению бесконечного количества генотипов и фенотипов организмов ведет изменчивость

- 1) модификационная
- 2) ненаследственная
- 3) комбинативная
- 4) геномная

A10 Грибы, показанные на рисунке,



- 1) находятся в нейтральных отношениях с деревом
- 2) обеспечивают органическое питание дерева
- 3) вызывают гниение древесины и сердцевины
- 4) обеспечивают минеральное питание дерева

A11 Органические вещества перемещаются в 30-летней березе по

- | | |
|-----------|---------------|
| 1) коре | 2) ксилеме |
| 3) флоэме | 4) сердцевине |

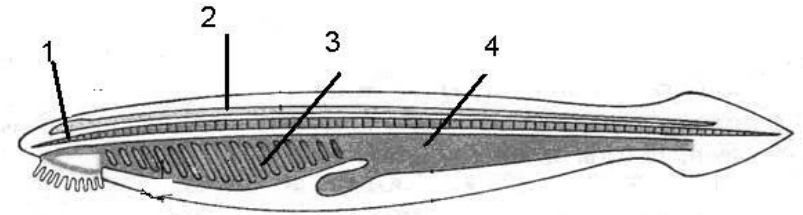
A12 Побегом является

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1) корнеплод моркови | 2) клубень картофеля |
| 3) коробочка мака | 4) стручок фасоли |

A13 Возникновение паразитизма у плоских червей сопровождалось

- 1) развитием органов чувств
- 2) снижением плодовитости
- 3) увеличением подвижности
- 4) появлением органов прикрепления

A14 Какой цифрой обозначена нервная трубка у ланцетника?



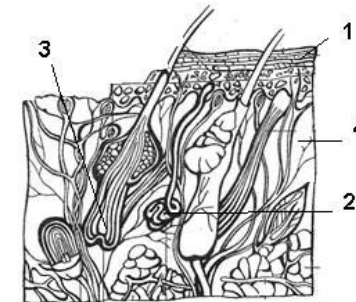
- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1) 1 | 2) 2 | 3) 3 | 4) 4 |
|------|------|------|------|

A15 Кислую реакцию имеет

- | | |
|-------------------|----------|
| 1) желудочный сок | 2) желчь |
| 3) кишечный сок | 4) слюна |

A16 Какой цифрой на рисунке обозначена дерма?

Строение кожи



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

A17 Почему противостолбнячную сыворотку вводят после ранения?

- 1) в сыворотке содержатся антитела
- 2) в сыворотке содержатся ослабленные возбудители столбняка
- 3) в сыворотке содержатся антигены
- 4) в сыворотке содержатся антибиотики

A18 Нервные импульсы от рецепторов в центральную нервную систему проводят

- 1) чувствительные нейроны
- 2) двигательные нейроны
- 3) чувствительные и двигательные нейроны
- 4) вставочные и двигательные нейроны

A19 Лучшим способом профилактики заражения острицами и аскаридами считается

- 1) мытье рук с мылом
- 2) профилактические прививки
- 3) антибиотики
- 4) хранение продуктов в холодильнике

A20 Генетический критерий вида основан на

- 1) сходстве в строении организмов одного вида
- 2) идентичности хромосомного набора у особей одного вида
- 3) сходном характере мутаций у особей одного вида
- 4) репродуктивной изоляции популяций

A21 Укажите генотип особи, у которой ген (a) будет подвергаться действию естественного отбора

- 1) AaBv 2) AaBB 3) AaBv 4) aaBv

A22 Примером идиоадаптации может служить возникновение в процессе эволюции

- 1) колючек у кактуса
- 2) крыла птицы
- 3) яйца пресмыкающегося
- 4) молочных желез млекопитающих

A23 Смысл понятия «Макроэволюция» заключается в том, что им обозначают эволюционные процессы, происходящие

- 1) в отдельном организме
- 2) на клеточном уровне
- 3) в изолированных популяциях
- 4) в надвидовых систематических группах

A24 Фактором, наиболее благоприятным для длительного существования популяции, может быть

- 1) большая плотность
- 2) малая численность
- 3) высокая гетерозиготность
- 4) высокая доля гомозигот

A25 Примером агроценоза может служить

- 1) лесная поляна
- 2) пшеничное поле
- 3) заливной луг
- 4) пойма реки

A26 При участии живых организмов образуются

- 1) соляные пещеры
- 2) известняки
- 3) гейзеры
- 4) вулканы

A27 Где в клетке происходит процесс окислительного фосфорилирования?

- 1) на внешних мембранах митохондрий
- 2) на внутренних мембранах митохондрий
- 3) на внешних мембранах хлоропластов
- 4) на внутренних мембранах хлоропластов

A28 Обнаружить дыхание растений в эксперименте можно по

- 1) уменьшению их веса
- 2) помутнению известковой воды
- 3) выделению кислорода
- 4) усилению горения свечи

A29 В результате деления клеточного ядра, начало которого показано на рисунке, образуются



- 1) две диплоидные клетки
- 2) две гаплоидные клетки
- 3) четыре диплоидные клетки
- 4) четыре гаплоидные клетки

A30 Искусственное получение мутаций

- 1) неприменимо к животным и растениям
- 2) применяется в медицине
- 3) используется в селекции
- 4) Всегда наносит ущербы организмам и интересам человека

A31 Методы создания новых генов используются в научной области, занимающейся

- 1) культурами тканей
- 2) генной инженерией
- 3) клеточной инженерией
- 4) биотехнологией

A32 В бесполом размножении участвуют

- 1) споры мхов
- 2) сперматозоиды крысы
- 3) яйцеклетки слона
- 4) зрелые эритроциты человека

A33 Ферменты поджелудочного сока наиболее активны при pH среды равной примерно

- 1) 6,2
- 2) 8,2
- 3) 5,2
- 4) 4,2

A34 Гормон роста у человека выделяется

- 1) гипофизом
- 2) щитовидной железой
- 3) надпочечниками
- 4) поджелудочной железой

A35 Примером детритной пищевой цепи служит

- 1) растения – личинки насекомых – насекомоядные птицы – хищники
- 2) мертвые листья – грибы – личинки насекомых – насекомоядные птицы
- 3) личинки насекомых – насекомоядные птицы – хищники – бактерии
- 4) бактерии – простейшие – растения – личинки насекомых

A36 Оцените следующие высказывания

А. Увеличение численности вида всегда связано с крупными изменениями в уровне организации

Б. Биологический прогресс может достигаться как путем ароморфоза, так и путем общей дегенерации

- 1) Верно только А
- 2) Верно только Б
- 3) Оба суждения верны
- 4) Оба суждения неверны

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 каких-либо 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 Какие особенности строения имеют митохондрии?

- 1) окружены двойной мембраной
- 2) содержат хлорофилл
- 3) содержат ДНК
- 4) имеют грани
- 5) внутренние мембраны богаты ферментами
- 6) есть тилакоиды

Ответ:

В2 Выберите признаки папоротникообразных растений

- 1) спорофит представлен листостебельным растением
- 2) спорофит представлен коробочкой со спорами
- 3) гаметофит представлен заростком
- 4) хорошо развиты корни и корневища
- 5) органы прикрепления отсутствуют или представлены ризоидами
- 6) размножаются семенами

Ответ:

В3 Укажите примеры идиоадаптаций

- 1) роющие лапы крота
- 2) длинный язык муравьеда
- 3) утрата пищеварительной системы цепнями
- 4) появление цветка у покрытосеменных
- 5) возникновение речи у человека
- 6) меняющаяся окраска хамелеона

Ответ:

--

В заданиях В4–В7 к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов и каких-либо дополнительных символов.

В4 Установите соответствие между признаками организмов и группами, для которых они характерны. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов

ПРИЗНАКИ ОРГАНИЗМОВ

ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ

- А) выделяют в особое царство
- Б) вне клеток не жизнеспособны
- В) генетический материал может быть представлен ДНК или РНК
- Г) состоят из одной клетки
- Д) устойчивы к антибиотикам
- Е) питаются как автотрофно, так и гетеротрофно

- 1) вирусы
- 2) бактерии

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В5 Установите соответствие между особенностями строения и отделом сердца, для которого они характерны»

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ

ОТДЕЛЫ

- А) стенка относительно тонкая
- Б) кровь из желудочка идет в легочную артерию
- В) в желудочек открывается трехстворчатый клапан
- Г) стенка мощная
- Д) кровь выходит из желудочка в аорту
- Е) в желудочек открывается двухстворчатый клапан

- 1) левый желудочек
- 2) правый желудочек

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В6 Установите соответствие между отделами вегетативной нервной системы и их функциями

ФУНКЦИИ

ОТДЕЛЫ ВНС

- А) повышает сердечный ритм
- Б) усиливает кровоток в мышцах
- В) повышает кровяное давление
- Г) замедляет сердечный ритм
- Д) расширяет некоторые кровеносные сосуды
- Е) усиливает перистальтику кишечника

- 1) симпатический
- 2) парасимпатический

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В7 Установите соответствие между группами организмов и эрой, в которой происходил расцвет этих организмов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ**ЭРЫ**

- | | |
|--------------------|-----------------|
| А) кистеперые рыбы | 1) мезозойская |
| Б) земноводные | 2) палеозойская |
| В) папоротники | |
| Г) пресмыкающиеся | |
| Д) покрытосеменные | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В задании В8 установите правильную последовательность биологических процессов, явлений, практических действий. Запишите в таблицу соответствующие им цифры, а затем получившуюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов № 1 без пробелов и каких-либо символов.

В8 Установите, в какой последовательности надо расположить кровеносные сосуды в порядке увеличения скорости движения в них крови

- А) воротная вена печени
- Б) подвздошная артерия
- В) аорта
- Г) капилляры

Ответ:

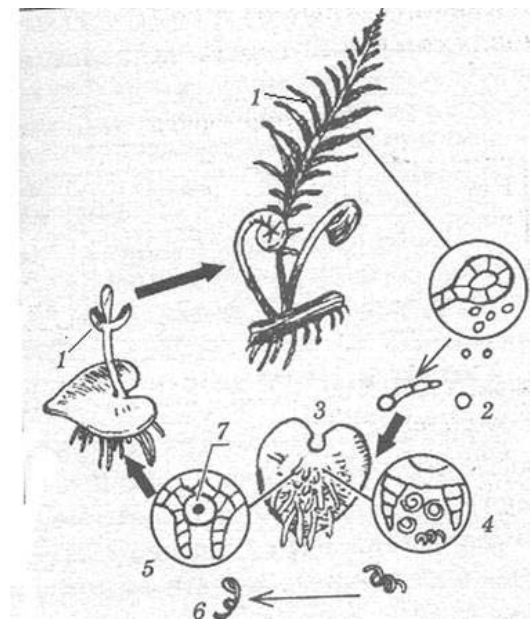
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Часть 3

Для 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 развёрнутый ответ. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

С1 Какие виды торможения условных рефлексов существуют, и в каких случаях они проявляются?

С2 Какими цифрами обозначены на рисунке «Цикл развития папоротника» гаплоидные стадии развития? Назовите их.



С3 Назовите основные признаки, по которым клетка столбчатой ткани листа березы отличается от клетки эпителиальной ткани человека.

С4 Чем можно объяснить тот факт, что частота встречаемости наследственных заболеваний в маленьких замкнутых общинах гораздо выше, чем обычно?

- С5** Известно, что все виды РНК синтезируются на ДНК-матрице. Фрагмент молекулы ДНК, на котором синтезируется участок тРНК, имеет следующую последовательность нуклеотидов АТА-ГЦТ-ГАА-ЦГГ-АЦТ. Установите нуклеотидную последовательность участка тРНК, который синтезируется на данном фрагменте. Какой кодон иРНК будет соответствовать антикодону этой, тРНК, если она переносит к месту синтеза белка аминокислоту ГЛУ. Ответ поясните. Для решения задания используйте таблицу генетического кода.

Генетический код (иРНК)

Первое основание	Второе основание				Третье основание
	У	Ц	А	Г	
У	Фен Фен Лей Лей	Сер Сер Сер Сер	Тир Тир — —	Цис Цис — Три	У Ц А Г
Ц	Лей Лей Лей Лей	Про Про Про Про	Гис Гис Гли Гли	Арг Арг Арг Арг	У Ц А Г
А	Иле Иле Иле Мет	Тре Тре Тре Тре	Асн Асн Лиз Лиз	Сер Сер Арг Арг	У Ц А Г
Г	Вал Вал Вал Вал	Ала Ала Ала Ала	Асп Асп Глу Глу	Гли Гли Гли Гли	У Ц А Г

Правила пользования таблицей

Первый нуклеотид в триплете берется из левого вертикального ряда, второй – из верхнего горизонтального ряда и третий – из правого вертикального. Там, где пересекутся линии, идущие от всех трёх нуклеотидов, и находится искомая аминокислота.

- С6** Ген окраски кошек сцеплен с X-хромосомой. Черная окраска определяется геном X^B , рыжая – геном X^b . Гетерозиготы имеют черепаховую окраску. От черепаховой кошки и рыжего кота родились пять рыжих котят. Определите генотипы родителей и потомства, характер наследования признаков.