1. **Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине.**

Вариант 1

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только  
один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в  
бланке ответов. Например, А1.1, А2. 3 и т. д.

А1. Какая наука использует близнецовый метод исследования?

1. цитология
2. генетика
3. селекция
4. систематика

А2. Изображённый на рисунке органоид, обеспечивающий быстрое продвиже-

ние веществ в клетке, представляет собой

1. комплекс Голь джи
2. плазматическую мембрану
3. эндоплазматическую сеть
4. микротрубочки цитоплазмы

А3. Чем обеспечивается точная последовательность расположения аминокислот  
в молекуле белка в процессе его биосинтеза?

1. матричным характером реакций в клетке
2. высокой скоростью химических реакций в клетке
3. окислительным характером реакций в клетке
4. восстановительным характером реакций в клетке

А4. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?

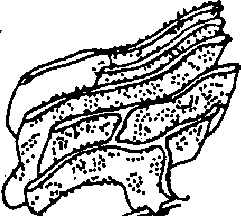
1. полимиелита
2. оспы
3. гриппа
4. ВИЧ

А5. При скрещивании доминантных и рецессивных особей первое гибридное  
поколение единообразно. Чем это объясняется?

1. все особи имеют одинаковый генотип
2. все особи имеют одинаковый фенотип
3. все особи имеют сходство с одним из родителей
4. все особи живут в одинаковых условиях

А6. Что является структурной единицей вида?

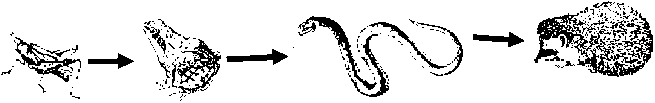
1. особь
2. колония
3. стая
4. популяция



А7. Каковы последствия действия движущего отбора?

1. сохранение старых видов
2. поддержание нормы реакции
3. появление новых видов
4. устранение особей с новыми мутациями

А8. Какую закономерность отображает рисунок?



1. пищевую цепь
2. экологическую пирамиду
3. колебания численности популяций
4. процесс саморегуляции

А9. В преобразовании биосферы главную роль играют

1. живые организмы
2. химические процессы
3. физические процессы
4. механические явления

А10. В чем состоит сходство молекул ДНК и РНК?

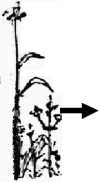
1. состоят из двух полинуклеотидных цепей
2. имеют форму спирали
3. это биополимеры, состоящие из мономеров-нуклеотидов
4. обе содержат по нескольку тысяч генов

А11. При скрещивании томатов с красными и желтыми плодами получено потомство, у которого половина плодов была красная, а половина желтая. Ка­ковы генотипы родителей?

1. АА х аа
2. Аа х АА
3. АА х АА
4. Аа х аа

А12. Почему для агроэкосистемы не характерен сбалансированный круговорот веществ?

1. в ее состав входит небольшое разнообразие видов
2. для нее характерно большое разнообразие видов
3. она имеет длинные цепи питания
4. численность небольшого числа видов в ней высокая



Часть В

При выполнении заданий В1запишите номера трех элементов, относящи­еся к правильному ответу.

В1. Какие функции выполняет в клетке ядро?

1. обеспечивает поступление веществ в клетку
2. служит местом локализации носителей наследственной информации - хромосом
3. с помощью молекул посредников участвует в синтезе молекул белка
4. участвует в процессе фотосинтеза
5. в нем органические вещества окисляются до неорганических
6. участвует в образовании хроматид

При выполнении заданий В2 установите соответствие между объекта­ми или процессами и описанием их свойств и признаков.

В2. Установите соответствие между строением и функциями эндоплазматиче- ской сети и комплекса Гольджи: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите получен­ный ответ в таблицу, а затем получившуюся последовательность букв перене­сите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОИДОВ

1. состоит из группы полостей с пу­зырьками на концах
2. состоит из системы связанных меж­ду собой канальцев
3. участвует в биосинтезе белка
4. участвует в образовании лизосом
5. участвует в образовании клеточной оболочки
6. осуществляет транспорт органиче­ских веществ в разные части клетки

ОРГАНОИДЫ

А) эндоплазматическая сеть Б) комплекс Гольджи

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

При выполнении заданий В3 определите последовательность биологиче­ских процессов и явлений.

В3. Установите, в какой последовательности происходит процесс редупликации ДНК.

1. раскручивание спирали молекулы Б) воздействие ферментов на молекулу
2. отделение одной цепи от другой на части молекулы ДНК

Г) присоединение к каждой цепи ДНК комплементарных нуклеотидов Д) образование двух молекул ДНК из одной

Часть С

Для ответов на задания этой части (С1 - С2) дайте полный развернутый ответ.

С1. Какие признаки характерны для царства растений?

С2. В процессе трансляции участвовало 30 молекул тРНК. Определите число аминокислот, входящих в состав синтезируемого белка, а также число трипле­тов и нуклеотидов в гене, который кодирует этот белок.

Вариант 2

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов. Например, А1.1, А2. 3 и т. д.

А1. Укажите формулировку одного из положений клеточной теории.

1. Клетки растений отличаются от клеток животных наличием хлоропластов.
2. Клетка - единица строения, жизнедеятельности и развития организмов.
3. Клетки прокариот не имеют оформленного ядра.
4. Вирусы не имеют клеточного строения.

А2. В состав каких молекул входит фосфор, необходимый всем живым орга­низмам?

1. жиров
2. моносахаридов
3. полисахаридов
4. нуклеиновых кислот

А3. Какие клетки человека наиболее существенно различаются по набору хро­мосом?

1. соединительной и эпителиальной тканей
2. половые мужские и женские
3. половые и соматические
4. мышечной и нервной тканей

А4. Какие гены проявляют свое действие в первом гибридном поколении?

1. аллельные
2. доминантные
3. рецессивные
4. сцепленные

А5. Сходство и родство организмов, обусловленное общностью их происхож­дения, лежит в основе

1. формирования между ними пищевых связей
2. их участия в круговороте веществ
3. их совместного обитания в экосистеме
4. их классификации, объединения в группы

А6. В чем проявляется роль наследственной изменчивости в эволюции?

1. В повышении жизнеспособности популяции
2. В увеличении генетического разнообразия особей в популяции и повыше­нии эффективности отбора
3. В уменьшении генетического разнообразия особей в популяции и повыше­нии эффективности отбора
4. В увеличении неоднородности особей в популяции и снижении эффектив­ности отбора

А7. О чем свидетельствует сходство человека с современными человекообраз­ными обезьянами?

1. об их родстве, происхождении от общего предка
2. о развитии их по пути идиоадаптации
3. о возможности превращения современных человекообразных обезьян в че­ловека
4. о возможности возникновения речи у человекообразных обезьян

А8. Какой процесс способствует неоднократному использованию растениями одних и тех же химических элементов, поглощаемых из почвы?

1. корневое давление
2. фотосинтез
3. саморегуляция
4. круговорот веществ

А9. Энергетический обмен не может идти без пластического, так как пластиче­ский обмен поставляет для энергетического

1. богатые энергией молекулы АТФ
2. ферменты для ускорения реакций
3. кислород для реакций расщепления
4. неорганические соли и кислоты

А10. На какой стадии эмбрионального развития объем многоклеточного заро­дыша не превышает объема зиготы?

1. оплодотворения
2. бластулы
3. гаструлы
4. органогенеза

А11. Каковы последствия действия стабилизирующего отбора?

1. сохранение старых видов
2. сохранение нормы реакции
3. появление новых видов
4. сохранение особей с неизмененными признаками

А12. В селекции растений используют метод полиплоидии для получения

1. явления гетерозиса
2. чистых линий
3. высокоурожайных сортов
4. трансгенных растений

Часть В

При выполнении заданий В1 в бланк ответов запишите номера трех эле­ментов, относящиеся к правильному ответу, начиная с первой клеточки, без пропусков и знаков препинания.

В1. Появление каких изменений у растений в процессе эволюции не способ­ствовало общему подъему их организации?

1. Появление корней у древних папоротников.
2. Появление хлорофилла у мхов.
3. Возникновение тканей у хвойных.
4. Возникновение семени у голосеменных.
5. Появление цветка и плода у покрытосеменных.
6. Возникновение проводящих тканей у цветковых.

При выполнении заданий В2 установите соответствие между объекта-  
ми или процессами и описанием их свойств и признаков.

В2. Установите соответствие между характеристикой мутации и ее типом.

ХАРАКТЕРИСТИКА МУТАЦИИ

1. включение двух лишних нуклеотидов в 1)

молекулу ДНК 2)

Б) кратное увеличение числа хромосом в 3)

гаплоидной клетке

1. нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка

Г) поворот участка хромосомы на 180о Д) уменьшение числа хромосом в соматической клетке Е) обмен участками негомологичных хромосом

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г | Д | Е |
|  |  |  |  |  |  |

При выполнении заданий В3 определите последовательность биологиче­ских процессов и явлений.

В3. Установите последовательность этапов энергетического обмена.

1. расщепление биополимеров до мономеров Б) поступление органических веществ в клетку
2. окисление молочной кислоты до углекислого газа и воды Г) расщепление глюкозы до молочной кислоты

Д) синтез двух молекул АТФ Е) синтез 36 молекул АТФ

ТИПЫ МУТАЦИЙ

хромосомные

генные

геномные

Запишите в таблицу буквы выбранных ответов, а затем получившуюся по­следовательность букв перенесите в бланк ответов (без пробелов и других символов).

Часть С

Для ответов на задания этой части (С1 - С2) используйте специальный бланк. Запишите сначала номер задания (С1 и т.д.), затем на задания С1 - С2 дайте краткий ответ из одного-двух предложений, а на задания С3, С4, С5 - полный развернутый ответ.

С1. Почему повышается устойчивость насекомых-вредителей к ядохимикатам?

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

Вариант 3

Часть А

К каждому заданию части А даны несколько ответов, из которых только один верный. Выберите верный, по вашему мнению, ответ, запишите его в бланке ответов. Например, А1.1, А2. 3 и т. д.

А1. Какой уровень организации живой природы представляет собой совокуп-

ность всех экосистем земного шара в их взаимосвязи?

1. биосферный
2. экосистемный
3. популяционно-видовой
4. биогеоценотический

А2. Азотистое основание аденин, рибоза и три остатка фос-  
форной кислоты входят в состав

1. ДНК
2. РНК
3. АТФ
4. белка

А3. Изображённую на рисунке растительную клетку можно  
узнать по наличию в ней

1. ядра
2. плазматической мембраны
3. вакуолей
4. эндоплазматической сети

А4. Благодаря какому процессу в ходе митоза образуются дочерние клетки с  
набором хромосом, равным материнскому?

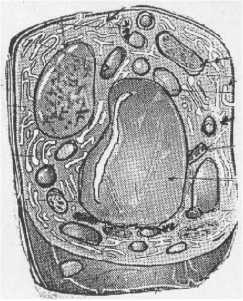
1. образования хроматид
2. спирализации хромосом
3. растворения ядерной оболочки
4. деления цитоплазмы

А5. Почему бактерии относят к организмам прокариотам?

1. состоят из одной клетки
2. имеют мелкие размеры
3. не имеют оформленного ядра
4. являются гетеротрофными

А6. Процесс образования диплоидной зиготы в результате слияния мужской и  
женской гаплоидных гамет называют

1. конъюгацией
2. опылением



1. оплодотворением
2. кроссинговером

А7. От гибридов первого поколения во втором поколении рождается 1/4 особей с рецессивными признаками, что свидетельствует о проявлении закона

1. сцепленного наследования
2. расщепления
3. независимого наследования
4. промежуточного наследования

А8. Какая наука позволяет ориентироваться в огромном многообразии орга­низмов?

1. экология
2. систематика
3. биология
4. ботаника

А9. К социальным факторам, играющим существенную роль в эволюции пред­ков современного человека, относится

1. наследственная изменчивость
2. борьба за существование
3. естественный отбор
4. членораздельная речь

А10. Появление у древних млекопитающих четырёхкамерного сердца, тепло­кровности, развитой коры головного мозга - пример

1. идиоадаптации
2. ароморфоза
3. биологического прогресса
4. биологического регресса

А11. Принцип комплементарности лежит в основе образования водородных связей между

1. аминокислотами и молекулами белка
2. нуклеотидами в молекуле ДНК
3. глицерином и жирной кислотой в молекуле жира
4. глюкозой в молекуле клетчатки

А12. В основе роста любого многоклеточного организма лежит процесс

1. мейоза
2. митоза
3. оплодотворения
4. синтеза молекул АТФ

Часть В

При выполнении заданий В1запишите номера трех элементов, относящи­еся к правильному ответу.

В1. К палеонтологическим доказательствам эволюции относят

1. остаток третьего века у человека
2. отпечатки растений на пластах каменного угля
3. окаменевшие остатки папоротников
4. рождение людей с густым волосяным покровом на теле
5. копчик в скелете человека
6. филогенетический ряд лошади

При выполнении заданий В2 установите соответствие между объекта­ми или процессами и описанием их свойств и признаков.

В2. Установите соответствие между признаками изменчивости и её видами.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ПРИЗНАКИ ИЗМЕНЧИВОСТИ |  | ИЗМЕНЧИ­  ВОСТЬ |
| 1) | обусловлена появлением новых сочетаний генов | А) | мутационная |
| 2) | обусловлена изменением генов и хромосом | Б) | 1  в  и  ати  н  и  ю  м  о  к |
| 3) | у потомков появляются новые признаки |  | ная |
| 4) | у потомков сочетаются родительские признаки |  |  |
| 5) | у особей изменяется количество или структура ДНК |  |  |
| 6) | у особей не изменяется количество или структура ДНК |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|  |  |  |  |  |  |

При выполнении заданий В3 определите последовательность биологиче­ских процессов и явлений.

В3. Установите последовательность, отражающую систематическое положение вида Капустная белянка в классификации животных, начиная с наименьшей ка­тегории.

1. класс Насекомые

Б) вид Капустная белянка

1. отряд Чешуекрылые Г) тип Членистоногие

Д) род Огородные белянки Е) семейство Белянки

Часть С

Для ответов на задания этой части используйте специальный бланк. За­пишите сначала номер задания (С1 - С5), затем на задания С1-С3 дайте краткий ответ из нескольких слов или одного-двух предложений, а на зада­ния С4-С5 - полный развернутый ответ.

Вариант 3

С1. Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их, укажите номера пред­ложений, в которых они сделаны, запишите эти предложения без ошибок.

1. У растений, как и у всех организмов, происходит обмен веществ. 2. Они дышат, питаются, растут и размножаются. 3. При дыхании они поглощают углекислый газ и выделяют кислород. 4. Они растут только в первые годы жизни. 5. Все растения по типу питания автотрофные организмы, они раз­множаются и распространяются с помощью семян.

С2. Что произойдет с клетками эпителиальной ткани, если их поместить в во­ду? Ответ обоснуйте.