**Вариант – 1**

**ЧАСТЬ А.** Задания с выбором одного верного ответа.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** Какая наука изучает ископаемые остатки вымерших организмов?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. систематика
2. эмбриология
 | 1. генетика
2. палеонтология
 |

**2.** Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ритмичность
2. движение
 | 1. раздражимость
2. рост
 |

**3.** Как называется метод И.П. Павлова, позволивший установить рефлекторную природу выделения желудочного сока?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. наблюдение
2. описательный
 | 1. экспериментальный
2. моделирование
 |

**4.** Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма?1. Орган – ткани – организм – клетки – молекулы – системы органов
2. Молекулы – ткани – клетки – органы – системы органов – организм
3. Молекулы – клетки – ткани – органы – системы органов – организм
4. Система органов – органы – ткани – клетка – молекулы – организм – клетки

**5.** Митохондрии отсутствуют в клетках1. рыбы-попугая
2. городской ласточки
3. мха кукушкина льна
4. бактерии стафилококка

**6.** У вирусов процесс размножения происходит в том случае, если они1. вступают в симбиоз с растениями
2. находятся вне клетки
3. паразитируют внутри кишечной палочки
4. превращаются в зиготу

7. Одно из положений клеточной теории заключается в том, что1. растительные организмы состоят из клеток
2. животные организмы состоят из клеток
3. все низшие высшие организмы состоят из клеток
4. клетки организмов одинаковы по своему строению и функциям

**8**. В ядре клетки листа томата 24 хромосомы. Сколько хромосом будет в ядре клетки корня томата после ее деления?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. 12
2. 24
 | 1. 36
2. 48
 |

**9.** Молекулы АТФ выполняют в клетке функцию

|  |  |
| --- | --- |
| 1. защиты от антител
2. катализатор реакции
 | 1. транспорта веществ
2. аккумулятора энергии
 |

**10.** К эукариотам относится 1. кишечная палочка
2. амеба
3. холерный вибрион
4. стрептококк
 | **11.** Какие гены проявляют свое действие в первом гибридном поколении?1. аллельные
2. доминантные
3. рецессивные
4. сцепленные

**12.** Регулярные занятия физической культурой способствовали увеличению икроножной мышцы школьников. Это изменчивость1. мутационная
2. генотипическая
3. модификационная
4. комбинативная

**13.** Учение о движущих силах эволюции создал

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Жан Батист Ламарк
2. Карл Линей
 | 1. Чарлз Дарвин
2. Жорж Бюффон
 |

**14.** Наследственная изменчивость, борьба за существование и естественный отбор – это1. свойства живой природы
2. результаты эволюции
3. движущие силы эволюции
4. основные направления эволюции

**15.** Примером взаимоотношений паразит-хозяин служат отношения между1. лишайником и березой
2. лягушкой и комаром
3. раком-отшельником и актинией
4. человеческой аскаридой и человеком

**16.** Какой из перечисленных факторов относят к абиотическим?1. выборочная вырубка леса
2. соленость грунтовых вод
3. многообразие птиц в лесу
4. образование торфяных болот

**17.** Что из перечисленного является примером природного сообщества?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. березовая роща
2. крона берез
 | 1. отдельная береза в лесу
2. пашня
 |

**18.** Какую роль в экосистеме играют организмы – разрушители органических веществ?1. паразитируют на корнях растений
2. устанавливают симбиотические связи с растениями
3. синтезируют органические вещества из неорганических
4. превращают органические вещества в минеральные

**19.** Какая из приведенных пищевых цепей составлена правильно?1. пеночка-трещотка→жук-листоед→растение→ястреб
2. жук-листоед→растение→пеночка-трещотка→ястреб
3. пеночка-трещотка→ястреб→растение→жук-листоед
4. растение→жук-листоед→пеночка трещотка→ястреб

**20.** Какова роль грибов в круговороте веществ в биосфере?1. синтезируют кислород атмосферы
2. синтезируют первичные органические вещества из углекислого газа
3. участвуют в разложении органических веществ
4. участвуют в уменьшении запасов азота в атмосфере
 |

**ЧАСТЬ B.** Задания с выбором нескольких верных ответов.

**В1.** Сходство грибов и животных состоит в том, что

1. они способны питаться только готовыми органическими веществами
2. они растут в течении всей своей жизни
3. в их клетках содержатся вакуоли с клеточным соком
4. в клетках содержится хитин
5. в их клетках отсутствуют специализированные органоиды – хлоропласты
6. они размножаются спорами.

**В2.** Среди приведенных ниже описаний приспособленности организмов к условиям внешней среды найдите те из них, которые способствуют перенесению недостатка влаги:

1. листья крупные, содержат много устьиц, расположенных на верхней поверхности листа.
2. наличие горбов, заполненных жиром у верблюдов, или отложения жира в хвостовой части у курдючных овец.
3. превращение листьев в колючки и сильное утолщение стебля, содержащего много воды.
4. листопад осенью.
5. наличие на листьях опушения, светлый цвет у листьев.
6. превращение части стебля в «ловчий аппарат» у растений, питающихся насекомыми.

**В3.** Установите соответствие между процессами, характерными для фотосинтеза и энергетического обмена веществ.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Поглощение света
2. Окисление пировиноградной кислоты
3. Выделение углекислого газа и воды
4. Синтез молекул АТФ за счет химической энергии
5. Синтез молекул АТФ за счет энергии света
6. Синтез углеводов из углекислого газа
 | 1. Энергетический обмен
2. Фотосинтез
 |

**В4.** Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
2. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
3. Использование только готовых органических веществ
4. Синтез органических веществ из неорганических
5. Выделение кислорода в процессе обмена веществ
6. Грибы
 | 1. Автотрофы
2. Гетеротрофы
 |

**В5.** Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.

А) голосеменные

Б) цветковые

В) папоротникообразные

Г) псилофиты

Д) водоросли

**Вариант - 2**

**ЧАСТЬ А.** Задания с выбором одного верного ответа.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.** Какая наука изучает химический состав, строение и процессы жизнедеятельности клетки?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. экология
2. цитология
 | 1. физиология
2. анатомия
 |

**2.** Какое свойство характерно для живых тел природы – организмов, в отличие от объектов неживой природы?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. ритмичность
2. движение
 | 1. рост
2. обмен веществ и энергии
 |

**3.** Появление электронной микроскопии позволило ученым увидеть в клетке

|  |  |
| --- | --- |
| 1. рибосому
2. ядро
 | 1. пластиду
2. цитоплазму
 |

**4.** Какая из последовательностей понятий отражает основные уровни организации организма, как единой системы?1. система органов – органы – ткани – клетка – молекулы – организм – клетки
2. орган – ткани – организм – клетки – молекулы – системы органов
3. молекулы – ткани – клетки – органы – системы органов – организм
4. молекулы – клетки – ткани – органы – системы органов – организм.

**5.** Переваривание пищевых частиц и удаление непереваренных остатков происходит в клетке с помощью

|  |  |
| --- | --- |
| 1. аппарата Гольджи
2. лизосом
 | 1. эндоплазматической сети
2. рибосом
 |

**6.** Одну кольцевую хромосому, расположенную в цитоплазме, имеют1. одноклеточные водоросли
2. вирусы
3. одноклеточные животные
4. бактерии

**7.** Согласно клеточной теории, клетка – это единица1. искусственного отбора
2. естественного отбора
3. строения организмов
4. мутаций организма

**8.** Сохранение наследственной информации материнской клетки у дочерних клеток происходит в результате

|  |  |
| --- | --- |
| 1. митоза
2. мейоза
 | 1. оплодотворения
2. деления цитоплазмы
 |

**9.** Биохимические реакции, протекающие в организме, ускоряются

|  |  |
| --- | --- |
| 1. пигментами
2. тормозами
 | 1. ферментами
2. витаминами
 |

**10.** К организмам, в клетках которых имеется оформленное ядро, относят

|  |  |
| --- | --- |
| 1. сыроежку
2. вирус кори
 | 1. сенную палочку
2. возбудителя туберкулеза
 |

**11.** Как назвал Г. Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения?1. гетерозиготными
2. гомозиготными
3. рецессивными
4. доминантными
 | **12.** Под действием ультрафиолетовых лучей у человека появляется загар. Это изменчивость1. мутационная
2. модификационная
3. генотипическая
4. комбинативная

**13.** Выберете утверждение, правильно отражающее взгляды Ч. Дарвина на причины эволюции: в основе разнообразия видов лежит 1. приспособленность организмов к условиям среды
2. способность к неограниченному размножению
3. единовременный акт творения
4. наследственная изменчивость и естественный отбор

**14.** Социальные факторы эволюции сыграли важную роль в формировании у человека1. уплощенной грудной клетки
2. прямохождения
3. членораздельной речи
4. S-образных изгибов позвоночника

**15.** Конкуренция в сообществах возникает между1. хищниками и жертвами
2. паразитами и хозяевами
3. видами, извлекающими пользу из связи друг с другом
4. видами со сходными потребностями в ресурсах

**16.** Какой из перечисленных факторов относят к абиотическим?1. выборочная вырубка леса
2. многообразие птиц в лесу
3. соленость грунтовых вод
4. образование торфяных болот

**17.** Биогеоцеоз –это совокупность взаимосвязанных1. организмов одного вида
2. животных одной популяции
3. компонентов живой и неживой природы
4. совместно обитающих организмов разных видов

**18.** К редуцентам, как правило, относятся1. низшие растения
2. беспозвоночные животные
3. грибы и бактерии
4. вирусы

**19.** Какая цепь питания правильно отражает передачу в ней энергии?1. лисица→дождевой червь→землеройка→листовой опад
2. листовой опад→дождевой червь→землеройка→ лисица
3. землеройка→дождевой червь→листовой опад→ лисица
4. землеройка→лисица→дождевой червь→листовой опад

**20.** Бактерии гниения, живущие в почве Земли,1. образуют органические вещества из неорганических
2. питаются органическими веществами живых организмов
3. способствуют нейтрализации ядов в почве
4. разлагают мертвые остатки растений и животных до перегноя
 |

**ЧАСТЬ B.** Задания с выбором нескольких верных ответов.

**В1.** В чем проявляется сходство растений и грибов

1. растут в течение всей жизни
2. всасывают воду и минеральные вещества поверхностью тела
3. растут только в начале своего индивидуального развития
4. питаются готовыми органическими веществами
5. являются производителями в экосистемах
6. имеют клеточное строение.

**В2.** Среди приведенных ниже приспособлений организмов выберите предупреждающую окраску:

1. яркая окраска божьих коровок
2. чередование ярких полос у шмеля
3. чередование темных и светлых полосу зебры
4. яркие пятна ядовитых змей
5. окраска жирафа
6. внешнее сходство мух с осами.

**В3.** Установите соответствие между признаками обмена веществ и его этапами.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Вещества окисляются
2. Вещества синтезируются
3. Энергия запасается в молекулах АТФ
4. Энергия расходуется
5. В процессе участвуют рибосомы
6. В процессе участвуют митохондрии
 | 1. Пластический обмен
2. Энергетический обмен
 |

**В4.** Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых они характерны.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
2. Использование только готовых органических веществ
3. Выделение кислорода в процессе обмена веществ
4. Использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ
5. Синтез органических веществ из неорганических
6. Грибы
 | 1. Автотрофы
2. Гетеротрофы
 |

**В5.** Установите, в какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле.

1. Членистоногие
2. Кишечнополостные
3. Земноводные
4. Рыбы
5. Птицы