**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 клетках   1. рыбы-попугая 2. городской ласточки 3. мха кукушкина льна 4. бактерии стафилококка   **6.** У вирусов процесс размножения происходит в том случае, если они   1. 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, что   1. 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 изменчивость   1. 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 – это   1. свойства живой природы 2. результаты эволюции 3. движущие силы эволюции 4. основные направления эволюции   **15.** Примером взаимоотношений паразит-хозяин служат отношения между   1. 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, имеют   1. одноклеточные водоросли 2. вирусы 3. одноклеточные животные 4. бактерии   **7.** Согласно клеточной теории, клетка – это единица   1. 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 изменчивость   1. 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 человека   1. уплощенной грудной клетки 2. прямохождения 3. членораздельной речи 4. S-образных изгибов позвоночника   **15.** Конкуренция в сообществах возникает между   1. 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 взаимосвязанных   1. организмов одного вида 2. животных одной популяции 3. компонентов живой и неживой природы 4. совместно обитающих организмов разных видов   **18.** К редуцентам, как правило, относятся   1. 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