**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«АРСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

«Согласовано» УТВЕРЖДАЮ

Председатель МО\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/МУХАМЕТЗЯНОВА Н.Н./ ЗАВ. ФИЛИАЛОМ № 1\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ГАЙНЕТДИНОВ и. Б/

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_З.Т. ГАЛИЕВА*

«\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_ г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БИОЛОГИЯ**

основной профессиональной образовательной программы

по профессиям

270802.09 Мастер общестроительных работ

270802.10 Мастер отделочных строительных работ

270839.01 Монтажник санитарно-технических,

вентиляционных систем и оборудования

2014 г.

**Комплект Контрольно- Оценочных Средств**  учебной дисциплины «БИОЛОГИЯ»разработан на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта (далее- ФГОС) по профессиям начального профессионального образования (далее- НПО):

270802.09 Мастер общестроительных работ

270802.10 Мастер отделочных строительных работ

270839.01 Монтажник санитарно- технических, вентиляционных систем и оборудования

2. общеобразовательной программы учебной дисциплины «Биология».

**Разработчик:**

ГАОУ СПО ААПК преподаватель биологии и химииЗ.Т. Галиева

(место работы) (занимаемая должность) (инициалы, фамилия)

|  |
| --- |
| Одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.  Председатель МС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ |
| Одобрено Методическим советом филиала  Протокол №\_\_\_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. |

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1.Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

**2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

**3. Формы контроля и оценивания по учебной дисциплине**

**4. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины**

**5. Эталоны ответов контрольных работ**

**Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

В результате освоения учебной дисциплины « Биология» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессиям

270802.10 Мастер отделочных строительных работ

270802.09 Мастер общестроительных работ предметными и общими компетенциями:

**- освоить знания** о биологических системах (Клетка, Организм, Популяция, Вид, Экосистема); истории развития современных представлений о живой природе, о выдающихся открытиях в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественно-научной картины мира; о методах научного познания;

**- овладеть умениями** обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, в развитии современных технологий; определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;

**- развить познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности** обучающихся в процессе изучения биологических явлений; выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;

**- воспитать убежденность** в возможности познания живой природы, необходимости рационального природопользования, бережного отношения к природным ресурсам и окружающей среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;

**- использовать приобретенные биологические знания и умения** в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности (и деятельности других людей) по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, оказание первой помощи при травмах, соблюдению правил поведения в природе.

**Результаты освоения учебной дисциплины,**

**подлежащие проверке**

Результатом освоения учебной дисциплины являются освоенные умения и усвоенные знания, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Формой аттестации по учебной дисциплине является *дифференцированный зачѐт.* Итогом дифференцированного зачѐта является качественная оценка в баллах от 2-х до 5-ти.

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих знаний и умений:

**уметь:**

- объяснять роль биологии в формировании научного мировоззрения; вклад биологических теорий в формирование современной естественно-научной картины мира; единство живой и неживой природы, родство живых организмов; отрицательное влияние алкоголя, никотина, наркотических веществ на эмбриональное и постэмбриональное развитие человека; влияние экологических факторов на живые организмы, влияние мутагенов на растения, животных и человека; взаимосвязи и взаимодействие организмов и окружающей среды; причины и факторы эволюции, изменяемость видов; нарушения в развитии организмов, мутации и их значение в возникновении наследственных заболеваний; устойчивость, развитие и смены экосистем; необходимость сохранения многообразия видов;

- решать элементарные биологические задачи; составлять элементарные схемы скрещивания и схемы переноса веществ и передачи энергии в экосистемах (цепи питания); описывать особенности видов по морфологическому критерию;

- выявлять приспособления организмов к среде обитания, источники и наличие мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своей местности;

- сравнивать биологические объекты: химический состав тел живой и неживой природы, зародышей человека и других животных, природные экосистемы и агроэкосистемы своей местности; процессы (естественный и искусственный отбор, половое и бесполое размножение) и делать выводы и обобщения на основе сравнения и анализа;

- анализировать и оценивать различные гипотезы о сущности, происхождении жизни и человека, глобальные экологические проблемы и их решения, последствия собственной деятельности в окружающей среде;

- находить информацию о биологических объектах в различных источниках (учебниках, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, ресурсах сети Интернет) и критически ее оценивать;

**знать/понимать**:

- основные положения биологических теорий и закономерностей: клеточной теории, эволюционного учения, учения В. И. Вернадского о биосфере, законы Г. Менделя, закономерностей изменчивости и наследственности;

- строение и функционирование биологических объектов: клетки, генов и хромосом, структуры вида и экосистем;

- сущность биологических процессов: размножения, оплодотворения, действия искусственного и естественного отбора, формирование приспособленности, происхождение видов, круговорот веществ и превращение энергии в клетке, организме, в экосистемах и биосфере;

- вклад выдающихся (в том числе отечественных) ученых в развитие биологической науки;

- биологическую терминологию и символику.

**Формы контроля и оценивания по учебной дисциплине**

**Таблица 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел / тема учебной дисциплины** | **Форма текущего контроля и оценивания** |
| 1. Входная контрольная работа | тестирование |
| 1. Клеточная теория. Цитоплазма. Плазматическая мембрана. Строение и функции органоидов клетки | тестирование |
| 1. Основы генетики | Тестирование, выполнение заданий |
| 1. Эволюционное учение | Тестирование, выполнение заданий |
| 1. Возникновение и развитие жизни на Земле. Эволюция человека. | тестирование |

**Оценка освоения учебной дисциплины**

Основной целью оценки освоения учебной дисциплины является оценка освоенных умений и усвоенных знаний.

Оценка учебной дисциплины предусматривает использование накопительной системы оценивания.

Тесты, проверочные работы, оцениваются по пятибалльной шкале:

«5» - правильно выполнено 95 – 100% заданий;

«4» - правильно выполнено 80 – 94% заданий;

«3» - правильно выполнено 70 – 79% заданий;

«2» - правильно выполнено менее 70% заданий.

**Дифференцированный зачет в форме теста.**

**Рекомендуемая литература**

1. Мамонтов С.Г. Общая биология: Учеб. для студентов средних спец. учеб. заведений/С.Г.Мамонтов, В.Б.Захаров. – 6-е изд., стер. – М.: Высшая шк.; 2008. – 317 с.: ил.

2. Под редакцией С.Г. Мамонтова. Биология. Пособие для поступающих в вузы. - М.: Высшая школа 2008.

3. И.В. Мишина. Задания для самостоятельной работы по общей биологии. - М.: Просвещение, 2008.

4. Г.М. Муртазин. Задачи и упражнения для самостоятельной работы по общей биологии. - М.: Просвещение, 2008

**Комплект ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ ПО ТЕМАМ для оценки освоенных умений и усвоенных знаний**

**по учебной дисциплине «Биология»**

1. **Входная контрольная работа**

Эта контрольная работа проводится в первом курсе, в начале учебного года, с целью выявления у обучающихся знаний и умений школьного материала.

Контрольная работа в двух вариантах. Каждый вопрос имеет один правильный ответ.

**I вариант**

|  |
| --- |
| 1. Организмы, в клетках которых содержатся хлоропласты, и происходит синтез органических веществ из неорганических, - это: |
| А) грибы |
| Б) растения |
| В) животные |
| 2. Значение дыхания для организма состоит в обеспечении организма: |
| А) энергией |
| Б) строительным материалом |
| В) запасными питательными веществами |
| 3. Признаки, характерные для  насекомых: |
| А) головогрудь, брюшко и 3 пары ног |
| Б) голова, грудь, брюшко и 3 пары ног |
| В) головогрудь, брюшко и 4 пары ног |
| Г) головогрудь, брюшко и 5 пар ног |
| 4. Где обитает и размножается большинство насекомых: |
| А) на поверхности суши |
| Б ) в почве |
| В) в воде |
| Г) в воздухе |
| 5. Найдите представителей ракообразных |
| А)бабочки, жуки, клещи |
| Б)речной рак, омар, мокрица |
| В)паук-крестовик, клещ, скорпион |
| Г)речной рак, скорпион, божья коровка |
| 6. Какой слой кожи придает ей эластичность? |
| А)дерма |
| Б)эпидермис |
| В)подкожная клетчатка |
| 7. Выделительную функцию выполняют: |
| А)рецепторы |
| Б)сальные железы |
| В)потовые железы |
| 8. Какой орган не входит в выделительную систему? |
| А)кожа |
| Б)почки |
| В)слюнные железы |
| 9. Где пища всасывается в кровь? |
| А)в желудке |
| Б)в печени |
| В)в тонком кишечнике |
| 10. Как называется наружный защитный слой зубов? |
| А)дентин |
| Б)эмаль |
| В)цемент |
| 11. Путь воздуха в легкие при правильном дыхании: |
| А)ротовая полость – носоглотка- гортань -трахея – бронхи – легочные пузырьки |
| Б)носовая полость носоглотка – гортань – бронхи – трахея – легочные пузырьки |
| В)носовая полость – носоглотка – гортань – трахея – бронхи – легочные пузырьки |
| Г)носовая полость – носоглотка – гортань – трахея – легочные пузырьки – бронхи |
| 12. Из чего образуется центральная нервная система? |
| А)из головного мозга |
| Б)из спинного и головного мозга |
| В)из спинного и головного мозга и отходящих от них нервов |
| Г)из нервных узлов и нервов |
| 13. Что образуется в результате оплодотворения? |
| А)зародыш |
| Б)яйцеклетка |
| В)зигота |
| 14. Какую форму имеет система придаточных корней: |
| А)стержневая |
| Б)мочковатая |
| 15. Сколько годичных колец в основании ствола 10-летней липы? |
| А)10 |
| Б)1 |
| 16. Какие растения цветут? |
| А)голосеменные |
| Б)папоротники |
| В)покрытосеменные |
| 17. Какие простейшие вызывают инфекционные заболевания человека? |
| А)эвглена зеленая |
| Б)инфузория-туфелька |
| В)дизентерийная амеба |
| Г)малярийный плазмодий |
| 18. Какие органы выделения имеются у бычьего цепня? |
| А)выделительные трубочки |
| Б)почка |
| В)кожа |
| Г)органы выделения отсутствуют |
| 19. Сколько кровообращений у рыб? |
| А)1 |
| Б)2 |
| 20. Укажите лишнее, которое не характерно для млекопитающих ? |
| А)2 пары конечностей Г)молочные железы |
| Б)теплокровность Д)разделение полости тела на грудную и брюшную |
| В)волосяной покров Е)размножение яйцами |

**II вариант**

|  |
| --- |
| 1. Комплексный организм, представляющий собой синтез гриба и одноклеточных водорослей - это: |
| А)мох |
| Б)лишайник |
| В)паразитическое простейшее |
| 2.Для фотосинтеза характерно: |
| А)расщепление органических веществ до неорганических с освобождением энергии |
| Б)образование органических веществ из неорганических с использованием энергии света |
| В)отложение органических веществ в запас |
| 3. Выделение конечных продуктов обмена веществ из организма человека осуществляется с помощью: |
| А)почек и кожи |
| Б)кишечника и желудка |
| В) желез внутренней секреции |
| 4. Где обитают и размножаются большинство ракообразных: |
| А)на поверхности суши |
| Б)в почве |
| В)в воде |
| Г)в воздухе |
| 5. Признаки, характерные для паукообразных: |
| А)головогрудь, брюшко и 3 пары ног |
| Б)голова, грудь, брюшко и 3 пары ног |
| В)головогрудь, брюшко и 4 пары ног |
| Г)голова, грудь, брюшко и 5 пар ног |
| 6. Какие слои кожи выполняют защитную функцию? |
| А)дерма |
| Б)эпидермис |
| В)подкожная клетчатка |
| 7. Чувствительную функцию в коже выполняют: |
| А)рецепторы |
| Б)сальные железы |
| В)потовые железы |
| 8. Органы выделения: |
| А)слюнные железы, легкие, сальные железы |
| Б)почки, кожа, легкие |
| В)только кожа |
| 9. Печень выделяет в пищеварительный тракт: |
| А)слюну |
| Б)желчь |
| В)гормоны |
| 10. Какая кровь течет по легочной артерии человека? |
| А)артериальная |
| Б)венозная |
| В)смешанная |
| Г)нет правильного ответа |
| 11. В каком порядке расположены органы пищеварения? |
| А)ротовая полость – пищевод – желудок – тонкая кишка – толстая кишка – прямая кишка |
| Б)ротовая полость – пищевод – желудок – толстая кишка – тонкая кишка – прямая кишка |
| В)ротовая полость – желудок – пищевод- толстая кишка –тонкая кишка – прямая кишка |
| Г)нет правильного ответа |
| 12. В каком из перечисленных случаев возможно заражение СПИДом? |
| А)половой контакт, прививка, укол, переливание крови |
| Б)поцелуй |
| В)пользование бытовыми приборами общего пользования |
| Г)во всех |
| 13. Какие продукты содержат много витамина «С»? |
| А)овощи и фрукты |
| Б)печень и свежее мясо |
| В)рыбий жир и яйцо |
| Г)хлеб, выпеченный их муки с отрубями |
| 14. У каких растений хорошо развит главный корень? |
| А)мхи |
| Б)папоротники |
| В)голосеменные |
| Г)покрытосеменные двудольные |
| Д)покрытосеменные однодольные |
| 15. Для стеблей каких растений характерны годичные кольца? |
| А)травянистые |
| Б)древесные |
| 16. Чем отличается инфузория-туфелька от амебы? |
| А)наличие ложноножек |
| Б)ресничек |
| В)хлоропластов |
| Г)двух ядер |
| 17. Какое дыхание характерно для взрослой аскариды? |
| А)кислородное Б) безкислородное |
| 18. Какие плавники парные? |
| А)хвостовой Б)спинной В)грудной Г)анальный Д)брюшной |
| 19. Какие круги кровообращения характерны для лягушки? |
| А)большой Б)малый В)большой и малый |
| 20. Из каких частей состоит тело пресмыкающихся? |
| А)голова, шея ,туловище, конечности, хвост |
| Б)голова, туловище, конечности, хвост |
| В)голова, шея, туловище, конечности |
| Г)голова, шея, туловище, хвост   1. **Контрольная работа по теме:**   **«Клеточная теория. Цитоплазма. Строение и функции органоидов клетки».**  Контрольная работа проводится для проверки знаний и умений обучающихся по темам **раздела 2 «Клетка»**. Контрольная работа в двух вариантах. Каждый вопрос имеет один правильный ответ.  **I вариант**  1. Органоиды клетки располагаются в:  1)         ядре 2)         цитоплазме 3)         комплексе Гольджи 4)      ЭПС  2. Какая наука изучает строение и функции органоидов клетки?  1) цитология     2) физиология     3) анатомия     4) генетика  3. Какие органоиды клетки можно увидеть в школьный световой микроскоп?  1)         лизосомы                           2) рибосомы  3)         клеточный центр               4) хлоропласты  4. По каким признакам эндоплазматическую сеть можно узнать в клетке?  1)         системе полостей с пузырьками на концах  2)         множеству расположенных в ней гран  3)         системе разветвленных канальцев  4)         многочисленным кристам на внутренней мембране  5. Процессами жизнедеятельности в клетке управляет  1)         цитоплазма                      2)   ядро  3)         митохондрия                   4)   клеточный центр  6. Какую функцию выполняют в клетке молекулы ДНК?  1)         строительную 2)         защитную  3)         носителя наследственной информации  4)         поглощения энергии солнечного света  7. В клетках прокариот гены, в которых хранится наследственная информация, расположены в  1)         цитоплазме                       2)  ядре  3)         митохондриях                  4)  рибосомах  8. Плотную оболочку, цитоплазму, ядерное вещество, рибосомы, плазматическую мембрану имеют клетки  1)         водорослей     2)   бактерий 3)         грибов                    4)   животных  9. Хлоропласты содержатся в клетках  1)         пресноводной гидры 2)         мицелия белого гриба  3)         древесины стебля ольхи 4)         листьев свеклы  10. . Не имеют клеточного строения, активны только в клетках других организмов  1)         бактерии                        2)     вирусы  3)         водоросли                     4)     простейшие  11. Какую функцию выполняют углеводы в клетке?  1)         каталитическую 2)         энергетическую  3)         хранение наследственной информации 4)         участие в биосинтезе белка  12. Клетки эукариот отличаются от клеток прокариот наличием в них  1)         цитоплазмы                            2)        оболочки  3)         наружной мембраны               4)       ядра  13. Появление электронной микроскопии позволило увидеть в клетке:  1)         эндоплазматическую сеть          3) клеточную стенку  2)         ядро                                                4) цитоплазму  14. К не мембранным компонентам клетки относятся:  1)         ядро                              3) эндоплазматическая сеть  2)         аппарат Гольджи       4) рибосомы  15. Генетический аппарат бактерий содержится в:  1)         хромосомах ядра      3) митохондриях  2)         рибосомах                 4) нуклеотидах  16. Рибосома — это органоид, активно участвующий в:  1)         биосинтезе белка       3) фотосинтезе  2)         синтезе АТФ               4) делении клетки  **I I вариант**  1. Авторами клеточной теории считаются:  1)         Т. Шлейден и М. Шванн    3) Д. Уотсон и Ф. Крик  2)         Р. Гук и А. Левенгук         4) Ч. Дарвин и Д. Уоллес  2. Впервые описал клетку:  1)         Р. Вирхов                   3) Аристотель  2)         Т. Шванн                    4) Р. Гук  3. Понятие «Двойная спираль» относится к молекуле:  1)         белка                                   3) и-РНК  2)         полисахарида                       4) ДНК  4. Глюкоза является мономером:  1) гемоглобина        2)глицерина  3) гликогена      4) адреналин  5. .   Из аминокислот состоят молекулы:  1)         белков              3)липидов  2)         углеводов       4) ДНК  6. Нуклеотиды являются мономерами:  1)         белков            3) углеводов  2)         липидов          4) РНК  7. В аппарате Гольджи образуются:  1)  лизосомы        2)  рибосомы 3)     хлоропласты             4)     митохондрии  8. Митохондрии отсутствуют в клетках:  1)бактерий       2)      животных 3)грибов              4) растений  9. Клеточная стенка растительных клеток преимущественно состоит из:  1)сахарозы          2) гликогена         3)белка       4) целлюлозы  10. Растительная клетка в отличие от клетки гриба:  1)         содержит рибосомы  2)         имеет плазматическую мембрану  3)         содержит пластиды  4)         содержит вакуоли  11. В клетках поджелудочной железы функцию накопления пищеварительных ферментов выполняет  1)         цитоплазма                              2)      вакуоль  3)         комплекс Гольджи                  4)       эндоплазматическая сеть  12. Митохондрии клетки называются «станциями»  1) транспортными     2) энергетическими  3) выделительными   4) пищеварительными  13. К органическим веществам клетки растений относится  1) вода                        2) крахмал  3) хлорид кальция     4) поваренная соль  14. К органическим веществам клетки относится  1) вода                        2) поваренная соль  3) соляная кислота    4) нуклеиновая кислота  15. Хромосомы находятся в  1) оболочке                        3) цитоплазме  2)   вакуолях                      4) ядре  16. Химический элемент, участвующий в создании жизненно важных  органических соединений, - это  1) калий          2) литий  3) фтор           4) углерод   1. **Контрольная работа по теме: «Основы генетики»**   Контрольная работа проводится с целью проверки и оценки знаний и умений обучающихся по темам **раздела 4 «Основы генетики».** Контрольная работа в двух вариантах, и состоит из двух этапов: выполнение теста и выполнение заданий; каждый вопрос имеет только один правильный ответ.   |  |  | | --- | --- | | **Вариант 1**   1. Выберите правильный ответ.   1.Организм, в генотипе которого содержатся разные аллели одного гена, называют:  А) гомозиготным;  Б) гетерозиготным;  В) рецессивным.  2. Как называл Г.Мендель признаки, не проявляющиеся у гибридов первого поколения:  А) рецессивными;  Б) доминантными;  В) гомозиготными.  3. Укажите генотип человека, если по фенотипу он светловолосый и голубоглазый (рецессивные признаки):  А) ААВВ;  Б) АаВв;  В) аавв.  4. У особи с генотипом Аавв образуются гаметы:  А) Ав, вв;  Б) Ав, ав;  В) Аа, вв.  5. При самоопылении гетерозиготного высокорослого растения гороха (высокий стебель – А) доля карликовых форм равна:  А) 25%;  Б) 50%;  В) 75%.  6. Сколько пар альтернативных признаков изучают при моногибридном скрещивании:  А) одну;  Б) две;  В) три.  7. При скрещивании двух морских свинок с черной шерстью (доминантный признак) получено потомство, среди которого особи с белой шерстью составили 25%. Каковы генотипы родителей:  А) АА х АА;  Б) Аах АА;  В) АахАа. | **Вариант 2**   1. Выберите правильный ответ.   1.Парные гены гомологичных хромосом называют:  А) неаллельными;  Б) аллельными;  В) сцепленными.  2. Совокупность генов, которую организм получает от родителей, называют:  А) наследственность;  Б) фенотип;  В) генотип.  3. Каковы генотипы гомозиготных родительских форм при моногибридном скрещивании:  А) Аа, Аа;  Б) ВВ, вв;  В) Аа, аа.  4. Наличие в гамете одного гена из каждой пары аллелей – это цитологическая основа:  А) закона сцепленного наследования;  Б) закона независимого наследования;  В) гипотезы чистоты гамет.  5. Как обозначаются генотипы особей при дигибридном скрещивании:  А) ВвВв х АаАа;  Б) АаВв х АаВв;  В) Аааа х ВвВв.  6. Какой фенотип можно ожидать у потомства двух морских свинок с белой шерстью (рецессивный признак):  А) 100% белые;  Б) 25% белых и 75% черных;  В) 50% белых и 50% черных.  7. Определите генотип родительских растений гороха, если при их скрещивании образовалось 50% растений с желтыми и 50% - с зелеными семенами (рецессивный признак):  А) Аахаа;  Б) АахАа;  В) ААхАа. |  |  |  | | --- | --- | | **Вариант 1**  ***Задания:***   1. Напишите пример генотипа организма:   А) гомозиготного по рецессивному аллелю;  Б) гетерозиготного организма.  2. Опишите подробно своими словами смысл нижеприведенных терминов:   * Генотип; * Комплементарность; * Неполное доминирование.   3.Выберите три правильных ответа:  Заслугами Г. Менделя является то, что он впервые:  А) разработал основной метод генетики – метод гибридологического анализа;  Б) изучил наследование признаков, гены которых находятся в одной хромосоме;  В) установил основные закономерности наследования признаков;  Г) доказал зависимость между условиями среды и генотипом организма;  Д) изучил наследование признаков, гены которых находятся в разных хромосомах;  Е) разработал основные положения хромосомной теории наследственности.  4.Какие из перечисленных ниже утверждений неправильны:  А) гены, определяющие разные признаки, называются аллельными;  Б) совокупность генов организма составляет его фенотип;  В) примером анализирующего скрещивания может служить скрещивание ААхаа;  Г) группы сцепления генов находятся в разных хромосомах;  Д) половые хромосомы называются аутосомами;  Е) новообразования возникают при взаимодействии разных генов. | **Вариант 2**  ***Задания:***   1. Напишите пример генотипа организма:   А) дигетерозиготного организма;  Б) гомозиготного по доминантному аллелю.  2. Опишите подробно своими словами смысл нижеприведенных терминов:   * Аллель; * Гипотеза чистоты гамет; * Эпистаз.   3.Выберите три правильных ответа:  При моногибридном скрещивании исходные родительские формы должны:  А) относиться к разным видам;  Б) относиться к одному виду;  В) быть гомозиготными;  Г) отличаться по одной паре признаков;  Д) быть гетерозиготными;  Е) отличаться по нескольким парам признаков.  4.Какие из перечисленных ниже утверждений, касающихся наследования, сцепленного с полом, правильны:  А) набор половых хромосом самца любого вида животных обозначается, как ХУ;  Б) У-хромосома содержит все гены, аллельные генам Х-хромосомы;  В) признаки, сцепленные с Х-хромосомой, проявляются у мужчин независимо от доминантности или рецессивности;  Г) женщина – носительница гемофилии с вероятностью в 50% передаст ген гемофилии своим детям;  Д) сын носительницы имеет 100% вероятность заболеть гемофилией;  Е) хромосомы, одинаковые у самца и самки, называются аутосомами. | |
|  |
|  |
|  |
|  |
| **4. Контрольная работа по теме «Эволюционное учение»**  Контрольная работа проводится с целью проверки и оценивания у обучающихся знаний и умений по темам **раздела 5 «Эволюционное учение».**  Контрольная работа состоит из двух вариантов и дополнительных заданий, в каждом вопросе по одному правильному ответу. |
| **Тест «Эволюционное учение»**  **1 вариант**  1. Сходство внешнего и внутреннего строения особей одного вида  А) генетический критерий Б) морфологический критерий  В) экологический критерий Г) географический критерий  2. Сходство химического состава особей одного вида  А) морфологический критерий Б) биохимический критерий  В) генетический критерий Г) экологический критерий  3. Обитание особей одного вида в сходных условиях  А) морфологический критерий Б) биохимический критерий  В) географический критерий Г) экологический критерий  4. Особей в одну популяцию объединяет  А) изоляция Б) общность питания  В) наличие хищников Г) свободное скрещивание  5. Географическая изоляция проявляется  А) в разных сроках размножения особей разных популяций  Б) в наличии преград между популяциями – рек, горных хребтов  В) в различном поведении особей в период размножения  Г) в несоответствии строения органов размножения у особей разных популяций  6. Сложные отношения между особями одного вида, разных видов и с неживой природой называют  А) искусственным отбором Б) приспособленностью  В) борьбой за существование Г) естественным отбором  7. К движущим силам эволюции относится  А) многообразие видов Б) видообразование  В) приспособленность Г) наследственная изменчивость  8. Главный фактор, определяющий направленность эволюционного процесса  А) борьба за существование Б) дрейф генов  В) наследственная изменчивость Г) естественный отбор  9. К результатам эволюции относится  А) естественный отбор  Б) видообразование  В) искусственный отбор  Г) наследственность  10. Материал для отбора поставляет  А) наследственность  Б) деятельность человека  В) наследственная изменчивость  Г) борьба за существование  11. Образование новых видов в природе происходит в результате  А) градации  Б) сохранения естественным отбором особей с полезными наследственными изменениями  В) деятельности человека  Г) стремления особей к самоусовершенствованию  12. Элементарное эволюционное явление  А) мутационный процесс  Б) изоляция  В) изменение генофонда популяции  Г) популяционные волны  13. Эволюционные изменения, ведущие к общему подъему уровня организации, называются  А) ароморфозами  Б) идиоадаптациями  В) дегенерациями  Г) биологическим прогрессом  14. Идиоадаптация – это появление у животных  А) теплокровности  Б) легочного дыхания  В) четырехкамерного сердца  Г) покровительственной окраски  ***II. Завершите предложение, вписав вместо точек необходимые термины и понятия***  1. Форма естественного отбора, поддерживающая крайние признаки у особей популяции в изменяющихся условиях среды ….  2. Результат успеха группы организмов в эволюции, выражающийся в увеличении численности особей, расширении ареала и увеличении числа подчиненных систематических групп, - …..  3. Процесс непрерывного, направленного и необратимого исторического развития живой природы - …..  4. Эволюционные преобразования, происходящие на надвидовом уровне и приводящие к появлению родов, семейств, отрядов и других крупных систематических групп, - …..  5. Элементарным материалом для эволюции является ….  **2 вариант**  1. Сходство всех процессов жизнедеятельности у особей одного вида  А) биохимический критерий В) морфологический критерий  Б) генетический критерий Г) физиологический критерий  2. Определенный набор и форма хромосом у особей одного вида  А) биохимический критерий В) генетический критерий  Б) морфологический критерий Г) физиологический критерий  3. Общий ареал, занимаемый видом в природе  А) географический критерий В) морфологический критерий  Б) экологический критерий Г) генетический критерий  4. Смешиванию популяций одного вида препятствует  А) изоляция В) наличие хищников  Б) отсутствие корма Г) наличие паразитов  5. Биологическая изоляция популяций обусловлена  А) разделением популяций горными массивами  Б) разделением популяций морями  В) разделением популяций лесными массивами  Г) разными сроками размножения особей разных популяций  6. Процесс, в результате которого выживают и оставляют после себя потомство преимущественно особи с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями, называется  А) естественным отбором В) искусственным отбором  Б) борьбой за существование Г) видообразованием  7. К движущим силам эволюции относится  А) приспособленность В) многообразие видов  Б) борьба за существование Г) видообразование  8. К движущим силам эволюции не относится  А) наследственная изменчивость В) приспособленность  Б) борьба за существование Г) естественный отбор  9. К результатам эволюции относится  А) многообразие видов В) естественный отбор  Б) изменчивость Г) наследственность  10. В результате естественного отбора выживают преимущественно особи  А) полезными наследственными изменениями  Б) любыми наследственными изменениями  В) нейтральными наследственными изменениями  Г) вредными наследственными изменениями  11. Приспособленность организмов к среде обитания формируется в результате  А) выживания особей с разнообразными наследственными изменениями  Б) стремления особей к самоусовершенствованию  В) градации  Г) преимущественного сохранения естественным отбором особей с полезными наследственными изменениями  12. Благодаря мутационному процессу в популяции  А) накапливаются наследственные изменения  Б) появляются наследственные изменения  В) избирательно уничтожаются особи с определенным генотипом  Г) уничтожаются редкие аллели  13. Мелкие эволюционные изменения, способствующие приспособлению к определенным условиям среды обитания, называются  А) биологическим прогрессом  Б) ароморфозами  В) идиоадаптациями  Г) дегенерациями  14. Ароморфоз – это  А) появление легочного дыхания  Б) появление защитной окраски  В) формирование разнообразной формы тела у рыб  Г) формирование конечностей копательного типа у крота  ***II. Завершите предложение, вписав вместо точек необходимые термины и понятия***  1. Форма естественного отбора, поддерживающая крайние признаки у особей популяции в изменяющихся условиях среды ….  2. Результат успеха группы организмов в эволюции, выражающийся в увеличении численности особей, расширении ареала и увеличении числа подчиненных систематических групп, - …..  3. Процесс непрерывного, направленного и необратимого исторического развития живой природы - …..  4. Эволюционные преобразования, происходящие на надвидовом уровне и приводящие к появлению родов, семейств, отрядов и других крупных систематических групп, - …..  5. Элементарным материалом для эволюции является …. |
|  |

1. **Контрольная работа по теме**

**«Возникновение жизни на Земле. Эволюция человека.»**

Контрольная работа проводится для проверки знаний обучающихся по темам **раздела 6 «История развития жизни на Земле».** Контрольная работа состоит из двух вариантов, каждый вопрос с одним правильным ответом.

**Тест по теме: «ПРОИСХОЖДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ».**

**«ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ЭВОЛЮЦИЯ ЧЕЛОВЕКА».**

**Вариант 1**

1. Первая научная гипотеза о происхождении человека была разработана:

1) К. Линнеем; 2) Ч. Дарвином;

3) Ж.-Б. Ламарком. 4) Э. Геккелем

2. Впервые научно доказал происхождение человека от древних человекообразных обезьян:

1) К. Линней; 2) Ж.-Б. Ламарк;

3) Ч. Дарвин; 4) Ф. Энгельс.

3. Вторая сигнальная система присуща:

1) птицам; 2) приматам;

3) человеку; 4) всем млекопитающим.

4. Взгляды на происхождение человека изложены в ра­боте Ч. Дарвина:

1) «Жизнь Эразма Дарвина»; 2) «Система природы»;

3) «Философия зоологии»; 4) «Происхождение человека и половой отбор»;

5) «Выражение эмоций у животных и человека».

5. О сходстве человека и человекоподобных обезьян сви­детельствует (а — сходство ранних стадий эмбриогенеза; б — хватательный тип стопы; в — количество хромосом; г — длинные передние конечности; д — сходство в строе­нии головного мозга; ж — одинаковые группы крови):

1) а, д, ж; 2) б, в, д; 3) а, г, д.

6. Движущими силами антропогенеза Ч. Дарвин считал:

1) влияние упражнений на эволюцию органов; 2) прямое воздействие среды;

3) наследственность и изменчивость; 4) естественный отбор;

5) 1 +2 + 4; 6) 1 + 3 + 4.

7. К рудиментам у человека относятся (а — аппендикс; б — волосатость лица; в — зубы мудрости; г—копчик; д — многососковость; ж — третье веко; з — ушная мышца):

1)а, б, г; 2) а, г, ж; 3) б, в, з.

8. К ближайшим предкам человека и человекообразных обезьян относят:

1) лемура; 2) египтопитека;

3) проконсула африканского; 4) зеленую мартышку.

9. Антропогенез проходит в пределах семейства гоминид следующим образом:

1) древнейший человек —> древний человек —> предше­ственник человека —> человек современного типа;

2) древнейший человек —> предшественник человека —> древний человек —> человек современного типа;

3) древний человек —> древнейший человек —> предше­ственник человека —> человек современного типа;

4) предшественник человека —> древнейший человек —> —> древний человек -» человек современного типа;

5) предшественник человека —»древний человек —> древ­нейший человек —> человек современного типа.

10. Возможные причины вымирания австралопитеков:

1) изменение климата; 2) массивность тела;

3) растительноядность; 4) употребление животной пищи;

5) 1 +3; 6) 2 + 3.

11. Первым представителем рода человек является:

1) человек умелый; 2) австралопитек;

3) питекантроп; 4) человек прямоходячий.

12. Человек прямоходячий :

1) не добывал, а только использовал огонь;

2) не изготавливал сам, но использовал естественные пред­меты, такие как орудия труда;

3) изготавливал орудия труда;

4) строил жилище;

5) использовал для общения речь; 6) 2 + 4 + 5; 7) 1 +3 + 5.

13. Объем головного мозга человека умелого был:

1) 530 кубических сантиметров; 2) 645—680 кубических сантиметров;

3) 1029 кубических сантиметров; 4) 1175—1200 кубических сантиметров.

14. К древним людям относят:

1) синантропа; 2) неандертальца;

3) гейдельбергского человека; 4) питекантропа.

15. Первые организмы возникли приблизительно ... лет тому назад:

1) 4,5 миллиарда; 2) 4 миллиарда; . .

3) 3,5 миллиарда; 4) 3 миллиарда.

16. Первыми фотосинтезирующими организмами были:

1) эукариоты; 2) аэробные бактерии;

3) анаэробные бактерии; 4) цианобактерии.

17. Эукариотическая клетка, согласно симбиотической гипотезе, возникла:

1) в результате нескольких последовательных симбиозов;

2) путем дифференциации исходной прокариотической клетки;

3) в результате конкуренции прокариот.

18. Исходной клеткой для возникновения одноклеточных жгутиконосцев возможно явилась:

1) клетка с ядром и органеллами; 2) клетка с митохондриями;

3) клетка с центриолями; 4) клетка с ресничками и жгутиками

19. Возраст ископаемых организмов можно определить с помощью:

1) биохимического метода; 2) цитологического метода;

3) радиоизотопного метода; 4) микробиологического метода.

20. Ароморфозы архейской эры:

1) фотосинтез; 2) эукариотические клетки;

3) многоклеточность; 4) системы органов;

5) половой процесс; 6) 1 + 2.

21. Основоположниками гипотез о происхождении мно­гоклеточных организмов были:

1) Ч. Дарвин; 2) Э. Геккель;

3) К. Линней; 4) Ф. Энгельс;

5) И. И. Мечников; 6)2 + 5; 7) 2 + 4.

22. Важнейшее событие палеозойской эры — это:

1) выход растений на сушу; 2) возникновение животной клетки;

3) возникновение беспозвоночных; 4) появление настоящих птиц.

23. Ароморфозы протерозойской эры:

1) многоклеточность; 2) половой процесс;

3) системы органов; 4) третий зародышевый листок;

5) фотосинтез; 6) 1 + 2 + 3 + 4.

24. Ароморфозы кайнозойской эры:

1) фотосинтез; 2) молочные железы;

3) четырехкамерное сердце; 4) развитая кора головного мозга;

5) система органов.

25. Выход растений на сушу относят к периоду:

1) девонскому; 2) каменноугольному;

3) кембрийскому; 4) ордовикскому;

5) пермскому; 6) силурийскому.

**Вариант 2**

1. Образ жизни и орудия труда древних людей (а — за­рождение первобытного искусства; б — использование постоянных орудий; в — общественный образ жизни; г — первые захоронения; д — стадный образ жизни; ж — ши­рокое использование огня):

1) а, б, д, ж; 2) б, в, г, ж; 3) а, б, г, д.

2. Внешний вид неандертальцев:

1) длинный и низкий череп; 2) низкий скошеный лоб и затылок;

3) лоб суженый и покатый; 4) скошеный подбородок.

3. Характерные признаки кроманьонца:

1) прямой лоб; 2) массивный надглазничный валик;

3) отсутствие надглазничного валика; 4) скошеный подбородок.

4. Образ жизни кроманьонца:

1) первые захоронения; 2) зарождение религии;

3) зарождение первобытного искусства; 4) зарождение охотничьей магии;

5) 1 + 4; 6)2 1-3.

5. Какие черты кроманьонца относят его к человеку со­временного типа?

1) развитый подбородочный выступ; 2) отсутствие подбородка;

3) массивный надглазничный валик; 4) небольшое межглазничное расстояние;

5)1+4; 6)2 + 3.

6. К движущим силам антропогенеза относятся (а — на­следственная изменчивость; б — борьба за существование; в — географическая изоляция; г — естественный отбор; д— социальные факторы; ж—модификационная изменчивость):

1) а, б, г, д; 2) б, в, г, ж; 3) б, в, г, д.

7. Предпосылками перехода древних обезьян к назем­ному образу жизни являются:

1) высокоразвитая способность к ориентировке в окружа­ющей среде;

2) хватательная функция кисти;

3) забота о потомстве;

4) разделение функций между передними и задними ко­нечностями;

5) 1 +2; 6) 1 + 4; 7)2 + 3.

8. Направление естественного отбора для древесных обезьян при переходе к наземному образу жизни измени­лось благодаря:

1) передвижению на двух ногах;

2) освобождению передних конечностей от функции хож­дения;

3) появлению стадного образа жизни;

4) заботе о потомстве.

9. К основным этапам антропогенеза относятся (а — появление прямохождения; б — быстрое и широкое рас­селение; в — использование огня; г — развитие навыков использования орудий труда; д — совершенствование мозга и появление речи):

1)а, б, в; 2) а, г, д; 3) а, б, г.

10. Эволюция человека проходила в следующей после­довательности:

1) освобождение передних конечностей —> прямохождение —> появление речи —> увеличение размеров мозга —> —*>* общественный труд;

2) освобождение передних конечностей —» прямохождение —> увеличение размеров мозга —> общественный труд —> появление речи;

3) прямохождение —> общественный труд —*>* освобожде­ние передних конечностей —*>* увеличение размеров мозга —> появление речи;

4) прямохождение —*>* освобождение передних конечнос­тей —» общественный труд —> увеличение размеров мозга —> появление речи.

11.На каком этапе антропогенеза естественный отбор имел решающее значение?

1) древних людей; 2) древнейших людей;

3) кроманьонцев; 4) неандертальцев.

12. О биологическом единстве человеческих рас говорят такие свидетельства, как:

1) уровень культуры; 2) внешние сходные черты;

3) отсутствие генетической изоляции.

13. Причины различий между расами:

1) географическая изменчивость; 2) частные приспособления к условиям существования;

3) разный уровень социального развития; 4) различия в культуре;

5) уровень умственной способности; 6) 1 +2; 7)3+4.

14. Учение о расах, утверждающее о неполноценности низших и превосходстве высших рас, — это:

1) социал-дарвинизм; 2) расизм; 3) расоведение.

15. На современном этапе движущими силами эволюции человека являются (а — мутационный процесс; б — борь­ба за существование; в — естественный отбор; г — вол­ны численности; д — изоляция):

1) а, в, г; 2) а, б, д; 3) б, в, д.

16. В эволюции современного человека преобладающи­ми факторами являются:

1) биологические; 2)экологические; 3) социальные; 4) физиологические

17.Первыми организмами, населяющими Землю, были:

1) автотрофы; 2) гетеротрофы;

3) автогетеротрофы; 4) хемотрофы.

18. После гетеротрофных бактерий появились:

1) эукариоты; 2) прокариоты; 3) цианобактерии.

19. Идею симбиогенеза впервые выдвинули:

1)Л. Пастер; 2) Ф. Энгельс; 3) С. Фокс;

4) А. С. Фаминцын; 5) Лин С. Маргулис.

20. Пресмыкающиеся произошли от

1) кистеперых рыб 2) стегоцефалов

3) ихтиозавров 4)археоптериксов

21. В истории Земли новый промежуток времени начи­нается с:

1) появления новых таксонов животных на Земле; 2) крупных геологических событий;

3) перехода организмов к новому типу питания; 4) изменения климата.

22. В архейскую эру возникли (а — все типы беспозво­ночных; б — первые живые организмы; в — процесс фо­тосинтеза; г — половой процесс):

1) а, г; 2) б, в; 3) а, б.

23. . «Веком «динозавров» считают эру:

1) архейскую; 2) кайнозойскую;

3) мезозойскую; 4) палеозойскую;

5) протерозойскую.

24. Выход животных на сушу произошел в ... эру:

1) архейскую; 2) кайнозойскую;

3) мезозойскую; 4) палеозойскую;

5) протерозойскую.

25. Ароморфозы мезозойской эры:

1) органы воздушного дыхания у животных; 2) теплокровность;

3) цветок и плод у растений; 4) системы органов у животных;

5) матка у млекопитающих; 6) 1 + 4; 7)2 + 3 + 5.

1. **Контрольно-измерительный материал для оценки освоенных умений и усвоенных знаний в рамках итогового контроля по дисциплине**

Итоговый контроль освоения учебной дисциплины осуществляется при проведении ***дифференцированного зачета***.

Зачет проводится в рамках учебных часов, выделенных на изучение дисциплины. Предметом оценки освоения УД являются умения и знания. Зачет по УД проводится с учетом результатов текущего контроля. Зачеты проводятся в письменной форме. Обучающиеся получают заранее подготовленные проштампованные листы, оформляют титульный лист работы. Затем следует короткий инструктаж, в ходе которого обращается внимание студентов на количество заданий, на необходимость распределения времени на их выполнение, оформление. Задания рекомендуется выполнять по порядку. При проведении зачетов студентам предоставляется право пользоваться справочной литературой.

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний представляют со- бой задания с выбором ответа (с одним или несколькими правильными).

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩИХСЯ

количество вариантов – 4

Инструкция для экзаменующихся

Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как Вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа. Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у Вас затруднение, пропустите его и постарайтесь выполнить те, в ответах на которые Вы уверены. К пропущенным заданиям можно будет вернуться, если у Вас останется время. Часть А с выбором ответа содержит 12 заданий, в которых следует выбрать один правильный ответ из предложенных. Часть В с выбором ответа содержит 3 задания, в которых нужно указать не менее двух правильных ответа, указать последовательность процессов, либо установить соответствие. При выполнении заданий нельзя пользоваться учебной и вспомогательной литературой.

**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 продвижение 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

10 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. Ка- ковы 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 эндоплазматической сети и комплекса Гольджи: к каждой позиции подберите соответствующую позицию.

СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОИДОВ

ОРГАНОИДЫ

А) эндоплазматическая сеть Б) комплекс Гольджи

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

При выполнении заданий В3 определите последовательность биологических процессов и явлений.

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

А) раскручивание спирали молекулы

Б) воздействие ферментов на молекулу

В) отделение одной цепи от другой на части молекулы ДНК

Г) присоединение к каждой цепи ДНК комплементарных нуклеотидов

Д) образование двух молекул ДНК из одной

**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 объектами или процессами и описанием их свойств и признаков.

В2. Установите соответствие между характеристикой мутации и ее типом. ХАРАКТЕРИСТИКА МУТАЦИИ ТИПЫ МУТАЦИЙ

А) включение двух лишних нуклеотидов в молекулу ДНК

Б) кратное увеличение числа хромосом в гаплоидной клетке

В) нарушение последовательности аминокислот в молекуле белка

Г) поворот участка хромосомы на 180

Д) уменьшение числа хромосом в соматической клетке

Е) обмен участками негомологичных хромосом

1) хромосомные 2) генные 3) геномные

В3. Установите последовательность этапов энергетического обмена.

А) расщепление биополимеров до мономеров

Б) поступление органических веществ в клетку

В) окисление молочной кислоты до углекислого газа и воды

Г) расщепление глюкозы до молочной кислоты

Д) синтез двух молекул АТФ

Е) синтез 36 молекул АТФ

**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 совокупность всех экосистем земного шара в их взаимосвязи?

1) биосферный 2) экосистемный 3) популяционно-видовой

4) биогеоценотический

А2. Азотистое основание аденин, рибоза и три остатка фосфорной кислоты входят в состав: 1) ДНК 2) РНК 3) АТФ 4) белка

А3. Растительную клетку можно узнать по наличию в ней:

1) ядра 2) плазматической мембраны 3) вакуолей 4) ЭПС

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

3) оплодотворением 4) 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 ИЗМЕНЧИВОСТЬ

А) мутационная Б) комбинативная

1) обусловлена появлением новых сочетаний генов

2) у потомков появляются новые признаки

3) обусловлена изменением генов и хромосом

4) у потомков сочетаются родительские признаки

5) у особей изменяется количество или структура ДНК

6) у особей не изменяется количество или структура ДНК

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.

А) класс Насекомые

Б) вид Капустная белянка

В) отряд Чешуекрылые

Г) тип Членистоногие

Д) род Огородные белянки

Е) семейство Белянки

**Вариант 4**

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. Сходство строения и жизнедеятельности клеток организмов разных царств живой природы – одно из положений:

1) теории эволюции 2) клеточной теории

3) учения об онтогенезе 4) законов наследственности

А2. Мономерами молекул каких органических веществ являются аминокислоты? 1) белков 2) углеводов 3) ДНК 4) липидов

А3. Клетки организмов всех царств живой природы имеют:

1) оболочку из клетчатки 2) ядро 3) комплекс Гольджи

4) плазматическую мембрану

А4. Какой процесс в клетке идет ночью?

1) темновая фаза фотосинтеза 2) биосинтез белка

3) реакции гликолиза 4) реакция окисления веществ

А5. Вирус СПИДа может функционировать в клетках :

1) нервных 2) мышечных 3) эпителиальных 4) крови

А6. Как называется метод, сущность которого составляет скрещивание родительских форм, различающихся по ряду признаков, анализ их проявления в ряде поколений?

1) гибридологическим 2) цитогенетическим

3) близнецовым 4) биохимическим

А7. Употребление наркотиков оказывает вредное влияние на потомство, так как они вызывают:

1) нарушение психики 2) нарушение работы печени

3) изменение работы почек 4) изменение генетического аппарата клетки

А8. У кузнечика развитие:

1) непрямое 2) с куколкой 3) прямое 4) с полным превращением

А9. Под воздействием какого фактора эволюции у организмов сохраняются полезные признаки?

1) мутаций 2) внутривидовой борьбы

3) межвидовой борьбы 4) естественного отбора

А10. Какую функцию выполняет в клетке хромосома?

1) фотосинтеза 2) биосинтеза белка

3) фагоцитоза 4) носителя наследственной информации

А11. В основе образования пептидных связей между аминокислотами в моле- куле белка лежит:

1) принцип комплементарности 2) нерастворимость аминокислот в воде

3) растворимость аминокислот в воде 4) наличие в них карбоксильной и аминной групп

А12. С помощью какого метода выявляется влияние генотипа и среды на развитие ребенка?

1) генеалогического 2) близнецового

3) цитогенетического 4) гибридологического

Часть В

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

В1. Чем мейоз отличается от митоза? Запишите соответствующие цифры.

1) Образуются четыре гаплоидные клетки.

2) Образуются две диплоидные клетки.

3) Происходит конъюгация и кроссинговер хромосом.

4) Происходит спирализация хромосом.

5) Делению клеток предшествует одна интерфаза.

6) Происходит два деления.

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

В2. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых эти особенности характерны.

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ ОРГАНИЗМЫ

А) автотрофы Б) гетеротрофы

1) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ

2) использование энергии, заключённой в пище для синтеза АТФ

3) использование только готовых органических веществ

4) синтез органических веществ из неорганических

5) выделение кислорода в процессе обмена веществ

При выполнении заданий В3 определите последовательность биологических процессов и явлений.

В3. Установите последовательность соподчинения систематических категорий у животных, начиная с наименьшей.

А) семейство Волчьи (Псовые)

Б) класс Млекопитающие

В) вид Обыкновенная лисица

Г) отряд Хищные

Д) тип Хордовые

Е) род Лисица

**Эталоны ответов контрольных работ**

1. **Входная контрольная работа**

Правильные ответы к тесту**:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В.** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **I** | **б** | **в** | **б** | **в** | **б** | **б** | **в** | **а** | **в** | **а** | **в** | **б** | **в** | **б** | **а** | **в** | **в** | **а** | **а** | **д** |
| **II** | **б** | **б** | **б** | **в** | **в** | **б** | **а** | **б** | **б** | **б** | **а** | **а** | **а** | **г** | **б** | **в** | **б** | **в** | **в** | **а** |

1. **Контрольная работа по теме «Клеточная теория. Цитоплазма. Органоиды клетки, их строение и функции»**

**Правильные ответы :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В.** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **I** | **2** | **1** | **4** | **4** | **3** | **3** | **1** | **3** | **4** | **2** | **2** | **4** | **1** | **2** | **1** | **1** |
| **II** | **1** | **4** | **4** | **3** | **1** | **4** | **1** | **1** | **4** | **3** | **4** | **2** | **2** | **4** | **3** | **4** |

1. **Контрольная работа по теме «Основы генетики»**

**Ответы:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В** | **Т1** | **Т2** | **Т3** | **Т4** | **Т5** | **Т6** | **Т7** | **З№1** | **З№3** | **З№4** |
| **I** | **б** | **а** | **в** | **б** | **а** | **а** | **в** | **А)аа; вв Б)Аа;Вв** | **авд** | **абгд** |
| **II** | **б** | **в** | **б** | **в** | **б** | **а** | **а** | **А)АаВв;**  **Б)АА;ВВ** | **бвг** | **вге** |

***Вариант 1:***

Задание №2:

Генотип – совокупность генов организма.

Комплементарность – дополнительность; взаимодействие генов, при котором доминантные аллели двух генов при совместном нахождении в генотипе обуславливают развитие нового фенотипа по сравнению с тем, что обуславливает каждый ген в отдельности.

Неполное доминирование – доминантный ген не полностью подавляет рецессивный, появляется промежуточный признак.

***Вариант 2***

Задание №2:

Аллель – пара генов, определяющих развитие одного признака.

Гипотеза чистоты гамет – при образовании половых клеток, в каждую гамету попадает один ген из аллельной пары.

Эпистаз – аллели одного гена подавляют действие аллелей другого гена.

**4.Контрольная работа по теме: «Эволюционное учение»**

**ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ:**

**Тест :**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В.** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| I | б | б | в | б | б | в | г | г | а | а | б | г | а | г |
| II | г | в | б | в | г | а | б | в | б | а | г | б | в | а |

**5.Контрольная работа на тему «Возникновение жизни на Земле. Эволюция человека»**

**Правильные ответы:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** |
| **I** | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 2 | 1 | 6 | 3 | 6 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | 2 | 1 | 7 | 1 | 6 | 5 | 6 |
| **II** | 2 | 2 | 13 | 6 | 5 | 1 | 7 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 6 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 7 |