**Паспорт фонда оценочных средств по биологии (10 класс 34 ч)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Контролируемые разделы (темы) дисциплины\*** | **Наименование**  **оценочного средства** | **ЕГЭ** |
| 1 | Базовые знания за курс биологии основной школы | Стартовая контрольная работа | 16, 17, 20 |
| 2 | Биология как наука.  Химический состав клетки и её строение.  Жизнедеятельность клетки. | Контрольная работа за 1 полугодие | 1, 18 |
| 3 | |  |  | | --- | --- | | Итоговая контрольная работа за год. | Промежуточная аттестация. | | |  |  | | --- | --- | | Промежуточная аттестация | Промежуточная аттестация. | |  |

**Демонстрационный вариант**

**стартовой контрольной работы**

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

1) гистология 2) эмбриология 3) экология 4) цитология

**2. Способность живого организма реагировать на внешние или внутренние раздражители?**

1)обмен веществ 2)движение 3)раздражимость 4)рост

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

1) рибосому 2) ядро 3) пластиду 4) цитоплазму

**4. Укажите правильную иерархичность живо**й природы:

1) ткани - клетки - органы - организмы - молекулы - популяции - экосистемы

2) молекулы - клетки - ткани - организмы - органы - популяции - экосистемы

3) клетки - ткани - органы - организмы - молекулы - популяции - экосистемы

4) молекулы - клетки -ткани -органы - организмы - популяции - экосистемы

**5. Митохондрии отсутствуют в клетках**

1) рыбы-попугая 2) городской ласточки

3) мха кукушкина льна 4) бактерии стафилококка

**6. К эукариотам относят**

1) вирусы 2) трутовик

3) бактериофаги 4) туберкулезная палочка

**7. Грибы неспособны к фотосинтезу потому что:**

1) они живут в почве

2) не имеют хлорофилла

3) имеют небольшие размеры

**8. 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

**9. Система органов, к которой относятся почки:**

1)пищеварительная 2)дыхательная 3)опорно-двигательная 4)мочевыделительная

**10. К периферическому отделу нервной системы относятся:**

1) нервы 2) спинной мозг 3) головной мозг

**11. Клетки крови, отвечающие за транспорт кислорода:**

1) эритроциты 2) лейкоциты 3) тромбоциты

**12. Отдергивание руки от горячего предмета это:**

1) пищеварительный рефлекс 3) защитный рефлекс

2) ориентировочный рефлекс 4) половой рефлекс

**13.Как называется оболочка, которой покрыты лёгкие**

1) альвеолы 2) мембрана 3) плевра 4) эпителий

**14. Количество отделов в позвоночнике человека:**

1) 6 2) 5 3) 4 4) 7

**15.Деятельность почек регулируется**

1)нервной системой и гипофизом

2)нервной системой и эпифизом

3)гипоталамусом

**16. В какой хронологической последовательности появились основные группы растений на Земле.**

1) Моховидные 2) Бурые водоросли 3) Покрытосеменные

4) Семенные папоротники 5) Хвощевидны

**17. Расположите в правильном порядке систематические категории, начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.**

1)  Пресмыкающиеся

2)  Гадюка

3)  Хордовые

4)  Гадюка обыкновенная

5)  Чешуйчатые

**18. Поджелудочная железа в организме человека**

1)  участвует в иммунных реакциях

2)  соединена с желудком

3)  соединена с тонким кишечником

4)  образует гормоны

5)  выделяет желчь

6)  выделяет пищеварительные ферменты

**19. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами.**

|  |  |
| --- | --- |
| а) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ  б) использование только готовых органических веществ  в) выделение кислорода в процессе обмена веществ  г) использование энергии, заключенной в пище, для синтеза АТФ  д) синтез органических веществ из неорганических  е) грибы | 1) автотрофы  2) гетеротрофы |

**20. Вставьте в текст «Этапы энергетического обмена» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.**

**ЭТАПЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА**

Энергетический обмен происходит в несколько этапов. Первый этап протекает в \_\_\_\_\_\_\_\_ (А) системе животного. Он характеризуется тем, что сложные органические вещества расщепляются до менее сложных.

Второй этап протекает в \_\_\_\_\_\_\_ (Б) и назван бескислородным этапом, так как осуществляется без участия кислорода. Другое его название - \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В). Третий этап энергетического обмена - кислородный - осуществляется непосредственно внутри \_\_\_\_\_\_\_\_\_(Г) на кристах, где при участии ферментов происходит синтез АТФ.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:**

1) гликолиз

2) лизосома

3) митохондрия

4) кровеносная

5) пищеварительная

6) межклеточная жидкость

7) цитоплазма клетки

8) фотолиз

**Ответы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Демо-версия** |
| **1** | 4 |
| **2** | 3 |
| **3** | 1 |
| **4** | 4 |
| **5** | 4 |
| **6** | 2 |
| **7** | 2 |
| **8** | 4 |
| **9** | 4 |
| **10** | 1 |
| **11** | 1 |
| **12** | 3 |
| **13** | 3 |
| **14** | 2 |
| **15** | 1 |
| **16** | 21543 |
| **17** | 42513 |
| **18** | 346 |
| **19** | 121212  или 1-АВД 2-БГЕ |
| **20** | 5713 |

**Стартовая контрольная работа**

**Вариант 1**

**1.Какая наука изучает ископаемые остатки организмов?**

1) биогеография 2) эмбриология 3) сравнительная анатомия 4) палеонтология

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

1)ритмичность 2)движение 3)раздражимость 4)рост

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

1) наблюдение 2) описательный 3) экспериментальный 4) моделирование

**4. Какая последовательность из предложенных правильно отражает схему классификации растений?**

1) вид → род → семейство → класс → отдел

2) вид → отдел → класс → род → семейство

3) вид → семейство → род → класс → отдел

4) вид → класс → отдел → род → семейство

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

1) аппарата Гольджи 2) лизосом 3) эндоплазматической сети 4) рибосом

**6. К доядерным организмам (прокариотам) относят**

1) вирусы 2) инфузория - туфелька

3) бактериофаги 4) туберкулезная палочка

**7. Процесс образования органических веществ из не органических с помощью преобразования солнечной энергии в энергию клеточных соединений:**

1) фотосинтез 2) метаболическая функция 3) клеточное дыхание

**8. К редуцентам, как правило, относятся**

1. низшие растения
2. беспозвоночные животные
3. грибы и бактерии
4. вирусы

**9. Система органов, к которой относится трахея:**

1)пищеварительная; 2)дыхательная; 4) нервная; 4)кровеносная;

**10. Нейроны, обеспечивающие прохождение нервных импульсов от рецепторов к центральной нервной системе, называются:**

1) двигательными; 2) чувствительными; 3) смешанными.

**11. Клетки крови, выполняющие защитную функцию:**

1) эритроциты; 2) лейкоциты; 3) тромбоциты.

**12. Отделение пищеварительных соков в ответ на раздражение рецепторов полости рта – это:**

1) пищеварительный рефлекс; 2) защитный рефлекс; 3) ориентировочный рефлекс;

4) половой рефлекс.

**13. Легочные пузырьки, оплетенные густой сетью кровеносных капилляров называются**

1) бронхами    2) трахеями 3) альвеолами 4) бронхиолами

**14. Количество позвонков в шейном отделе позвоночника:**

1) 9; 2) 8; 3) 7; 4) 6.

**15.Какова основная функция почек у млекопитающих животных и человека?**

1) удаление из организма белков  
2) удаление из организма лишнего сахара  
3) удаление из организма жидких продуктов обмена  
4) удаление из организма твердых непереваренных веществ

**16. Установите правильную последовательность, в которой, предположительно, возникли перечисленные классы животных.**

1) многощетинковые кольчецы 2) насекомые 3) саркодовые 4) сосальщики

5) пресмыкающиеся 6) хрящевые рыбы

**17. Установите последовательность расположения систематических категорий, используемых при классификации растений, начиная с наибольшей. Запишите в ответ соответствующую последовательность цифр.**

1)  фиалка

2)  двудольные

3)  фиалка трёхцветная

4)  покрытосеменные

5)  фиалковые

**18.Какие функции выполняет слюна человека? Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.**

1)  облегчение глотания

2)  расщепление жиров

3)  расщепление крахмала

4)  механическое измельчение пищи

5)  обезвреживание бактерий

6)  расщепление белков

**19. Установите соответствие между фотосинтезом и дыханием**

|  |  |
| --- | --- |
| а) используется CO2  б) образуется CO2  в) поглощается O2  г) выделяется O2  д) происходит и на свету и в темноте  е) происходит только на свету | 1) фотосинтез  2) дыхание |

**20. Вставьте в текст «Обмен белков» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.**

**ОБМЕН БЕЛКОВ**

Ферментативное расщепление поступающих с пищей белков происходит в желудке и тонком кишечнике. Образовавшиеся \_\_\_\_\_\_\_ (А) активно всасываются в ворсинки кишки, поступают в \_\_\_\_\_\_\_ (Б) и разносятся ко всем клеткам организма. В клетках с поступившими веществами происходит два процесса: \_\_\_\_ (В) новых белков на рибосомах и окончательное окисление до аммиака, который превращается в \_\_\_\_\_\_ (Г) и в таком состоянии выводится из организма.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) кровь

2) глицерин

3) аминокислота

4) лимфа

5) синтез

6) мочевина

7) распад

8) глюкоза

**Стартовая контрольная работа**

**Вариант 2**

**1. Изучением передачи наследственных признаков организма занимаются:**

1) ботаника 2) зоология 3) генетика 4) экология

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

1)ритмичность 2)движение 3)рост 4) обмен веществ и энергии

**3.Факт существования сезонной линьки у животных был установлен методом**

1) микрокопирования 2) наблюдения

3) экспериментальным 4) гибридологическим

**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. Постоянные структурные компоненты цитоплазмы носят название:**

1) хромосомы 2) ядрышки 3) органоиды 4) включения

**6. Одну кольцевую хромосому, расположенную в цитоплазме, имеют**

1) одноклеточные водоросли 2) вирусы

3) одноклеточные животные 4) бактерии

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

1) сыроежку 2) вирус кори 3) сенную палочку 4)возбудителя туберкулеза

**8. Какое из следующих утверждений справедливо для продуцентов (организмов - производителей органических веществ)?**

1) они извлекают энергию из употребляемых ими в пищу живых растений.

2) они извлекают энергию из поедаемых ими остатков растений и животных.

3) они используют энергию организма-хозяина.

4) они используют солнечную энергию для создания органических веществ.

**9. Система органов, к которой относится поджелудочная железа:**

1) пищеварительная; 2)дыхательная; 3)нервная; 4)кровеносная;

**10. Нейроны, обеспечивающие проведение нервных импульсов от центральной нервной системы к рабочему органу, называются:**

1) двигательными; 2) чувствительными; 3) смешанными.

**11. Клетки крови, участвующие в свертывании крови:**

1) эритроциты; 2) лейкоциты; 3)тромбоциты.

**12. Кашель, чихание, мигание – это:**

1) пищеварительный рефлекс; 2) защитный рефлекс; 3) ориентировочный рефлекс;

4) половой рефлекс.

**13. Хрящевые полукольца составляет основу скелета**

1) трахеи        2) гортани 3) бронхиол   4) пищевода

**14. Количество позвонков в грудном отделе позвоночника:**

а) 12; 2) 15; 3) 10; 4) 9.

**15.Нефрон — это...**

1)микроскопическая единица почки

2)почечная вена

3)клетка почки

**16. В какой хронологической последовательности появились основные группы животных на Земле.**

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

**17. Укажите систематические категории, к которым относится медведь гималайский, в правильной последовательности, начиная с наибольшей систематической группы. Ответ запишите буквами без пробелов.**

1)  гималайский медведь

2)  медвежьи

3)  млекопитающие

4)  хищные

5)  животные

6)  хордовые

**18. Какие процессы происходят в печени человека?**

1)  выработка желчи

2)  выработка гормона инсулина

3)  обеззараживание ядовитых соединений крови

4)  синтез витамина С

5)  превращение глюкозы в запасный углевод  — гликоген

6)  всасывание водных растворов органических веществ в лимфу

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

|  |  |
| --- | --- |
| а) вещества окисляются  б) вещества синтезируются  в) энергия запасается в молекулах АТФ  г) энергия расходуется  д) в процессе участвуют рибосомы  е) в процессе участвуют митохондрии | 1)пластический обмен  2) энергетический обмен |

**20.Вставьте в текст «Синтез органических веществ в растении» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения.**

**СИНТЕЗ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В РАСТЕНИИ**

Энергию, необходимую для своего существования, растения запасают в виде органических веществ. Эти вещества синтезируются в ходе \_\_\_\_\_\_ (А). Этот процесс протекает в клетках листа в \_\_\_\_\_\_\_ (Б) -особых пластидах зелёного цвета. Они содержат особое вещество зелёного цвета - \_\_\_\_\_ (В). Обязательным условием образования органических веществ помимо воды и углекислого газа является \_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

1) дыхание

2) испарение

3) лейкопласт

4) питание

5) свет

6) фотосинтез

7) хлоропласт

8) хлорофилл

**Критерии оценивания входной контрольной работы**

**Общее количество баллов - 25**

Задания 1-15: за правильный ответ на каждое задание ставится 1 балл; за отсутствующий или неверный ответ – 0 баллов.

Задание 18, 20: за правильный ответ ставится 2 балла, если в ответе 1 ошибка - 1 балл, более двух – 0 баллов.

Задание 16, 17, 19: за правильный ответ ставится 2 балла, если не на более чем 2-х позициях неверный порядок - 1 балл.

Оценка «5» - 85-100%, (21-25 баллов)

Оценка «4» - 65-84 %, (16-20 баллов)

Оценка «3» - 50-64%, (12-15 баллов)

Оценка «2» - менее 40%, (11 и менее баллов)

**Ответы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1** | 4 | 3 |
| **2** | 3 | 4 |
| **3** | 3 | 2 |
| **4** | 1 | 3 |
| **5** | 2 | 3 |
| **6** | 4 | 4 |
| **7** | 1 | 1 |
| **8** | 3 | 4 |
| **9** | 2 | 1 |
| **10** | 2 | 1 |
| **11** | 2 | 3 |
| **12** | 1 | 2 |
| **13** | 3 | 1 |
| **14** | 3 | 1 |
| **15** | 3 | 1 |
| **16** | 341265 | 23415 |
| **17** | 42514 | 563421 |
| **18** | 135 | 135 |
| **19** | 122121 или 1-АГЕ 2-БВД | 212112 или 1 – БГД 2 -АВЕ |
| **20** | 3156 | 6785 |

**Контрольная работа за 1 полугодие**

**Демонстрационный вариант**

**1.Рассмотрите таблицу «Биология как наука». Запишите в ответе пропущенный термин.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел биологии** | **Пример** |
| Цитология | Строение эндоплазматической сети |
|  | Строение поджелудочной железы |

**2. Основоположниками современной иммунологии были**

1) И. И. Мечников и Л. Пастер  
2) И. М. Сеченов и И. П. Павлов  
3) Г. Мендель и Т. Морган  
4) М. Шлейден и Т. Шванн

**3. Совокупность всех синих китов, свободно скрещивающихся между собой и дающих плодовитое потомство, считают уровнем организации жизни:**

1. организменным
2. биогеоценотическим
3. видовым
4. биосферным

**4. Что из нижеперечисленного не относится к уровням организации биологических систем?**

1)молекулярный

2)биосферный

3)переходный

**5. Какие химические элементы, содержащиеся в клетке, относят к макроэлементам?**  
1) Zn , I, F, Br;

2) O, H, C, N;

3) Ni, Cu, I, Br.

4) Au, Ag, Ra, U.

**6. Какую функцию выполняют углеводы в клетке?**

1)   каталитическую 2)  энергетическую

3) хранение наследственной информации 4) участие в биосинтезе белка

**7. Какой белок выполняет ферментативную функцию:**

1) инсулин

2) фибрин

3) трипсин

**8. Какую функцию выполняют в клетке молекулы ДНК?**

1)  строительную 2)  защитную

3)  носителя наследственной информации 4) поглощения энергии солнечного света

**9. Что из перечисленного является мономером и – РНК?**

1) рибоза 2) азотистое основание 3) нуклеотид 4) аминокислоты

**10. Какова роль молекул АТФ в клетке?**

1)  обеспечивают организм энергией

2)  ускоряют химические реакции

3)  участвуют в образовании клеточных структур

4)  поглощают энергию солнечного света

**11. Одно из положений клеточной теории:**

1) Клетки прокариот и эукариот сходны по строению

2) Клетки всех живых организмов сходны по строению, химическому составу

3) Появлению клетки предшествуют коацерваты

**12.Открыл  деление  клеток  и  установил, что  каждая  клетка  происходит от исходной  клетки  путём  деления**

1)   А.  Левенгук;             2)   Р.  Гук;

3)   Р.  Броун;                   4)   Р.  Вирхов.

**13. Животных относят к группе эукариот, так как их клетки имеют**

1) оформленное ядро 2) плазматическую мембрану 3) цитоплазму 4) рибосомы

**14. Какое название имеют организмы, в клетках которых хромосома замкнута в кольцо?**

1) гетеротрофы

2) эукариоты

3) прокариоты

4) автотрофы

**15. Вирус нарушает жизнедеятельность клетки-хозяина потому, что:**

1) нуклеиновая кислота проникает в клетку хозяина;

2) клетка теряет способность к репродукции;

3) разрушает митохондрии в клетке хозяина;

4) ДНК фага осуществляет синтез клеточных молекул белка.

**16.Выбери три верных ответа.**

**Каково строение и функции митохондрий?**

1. расщепляют биополимеры до мономеров
2. характеризуются анаэробным способом получения энергии
3. содержат соединенные между собою граны
4. имеют ферментативные комплексы, расположенные на кристах
5. окисляют органические вещества с образованием АТФ
6. имеют наружную и внутреннюю мембраны

**17. Примерами анаболизма является**

1) гликолиз

2) дыхание

3) синтез белка

4) фотосинтез

5) хемосинтез

**18. Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Особенности строения, функции** | **Органоид** |
| А) Различают мембраны гладкие и шероховатые  Б) Образуют сеть разветвленных каналов и полостей  В) Образуют уплощенные цистерны и вакуоли  Г) Участвует в синтезе белков, жиров  Д) Формируют лизосомы | 1) Комплекс Гольджи  2) ЭПС |

# **19. 1) Участок правой цепи молекулы ДНК имеет последовательность нуклеотидов:**

# А-Г-Т-Ц-Т-А-А-Ц-Т-Г-А-Г-Ц-А-Т.

# Запишите последовательность нуклеотидов левой цепи ДНК.

**2)** Укажите последовательность нуклеотидов в молекуле и-РНК, построенной на этом участке цепи ДНК.

**Контрольная работа за 1 полугодие**

**Вариант 1**

**1.Рассмотрите таблицу «Биология как наука». Запишите в ответе пропущенный термин.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел биологии** | **Объект изучения** |
| Экология | Взаимодействие организмов в биогеоценозе |
|  | Строение и функционирование клеток |

**2. Установили структуру и создали модель молекулы ДНК**

1) Ч. Дарвин и А. Уоллес  
2) Д. Уотсон и Ф. Крик  
3) М. Шлейден и Т. Шванн  
4) Г. Мендель и Т. Морган

**3. На каком уровне организации происходят процессы фотосинтеза?**

1. популяционном
2. видовом
3. биосферном
4. клеточном

**4. Живые организмы являются открытыми системами, так как они**

1) обладают высокой степенью организации  
2) обмениваются веществом, энергией и информацией с внешней средой  
3) отличаются от объектов неживой природы составом химических элементов  
4) способны к самовоспроизведению

**5. Какие ионы входят в состав гемоглобина?**  
1) Mg2+;

2) Fe2+;

3) Zn2+.

4) Na+

**6. В клетке липиды, в отличие от углеводов, выполняют функцию**

1)  энергетическую    2)  структурную 3)  запасающую       4) регуляторную

**7. Каковы отличия ферментов от других белков?**

1) являются катализаторами химических реакций

2) включают в свой состав витамины, металлы

3) синтезируются на рибосомах.

**8. Где в клетках эукариот содержится ДНК?**

1) в ядре   2) в рибосомах   3) в комплексе Гольджи   4) в цитоплазме

**9. Молекула РНК содержит азотистые основания:**

1) аденин,гуанин,урацил,цитозин 2) цитозин,гуанин,аденин,тимин

3) тимин,урацил,аденин,гуанин 4) аденин,урацил,тимин,цитозин.

**10. Какое из перечисленных соединений НЕ входит в состав АТФ?**

1) аденин 2) урацил 3) рибоза 4) остаток фосфорной кислоты

**11. Клеточная теория включает следующее положение:**  
1) Новые клетки образуются в результате деления материнской клетки.   
2) В половых клетках содержится гаплоидный набор хромосом.  
3) Клетки тканей всех растений и животных одинаковы по строению.

**12.   Создателями  клеточной  теории  являются:**

1)   Ч.  Дарвин  и  А.  Уоллес;     3)  Р.  Гук  и  Н.  Грю;

2)   Г.  Мендель  и  Т. Морган;   4)  Т.  Шванн  и  Шлейден.

**13.Митохондрии называются «энергетическими станциями» клетки, потому что в них:**

1) образуются энергетически богатые вещества – углеводы, жиры;  
2) энергия света преобразуется в энергию химических связей;  
3) окисляются органические вещества с освобождением энергии и аккумуляцией ее в АТФ;  
4) откладывается запас богатых энергией веществ

**14. Основные отличия эукариотической клетки от прокариотической заключаются в наличии::**

1) ядра,митохондрий или хлоропластов, комплекса Гольджи и других органоидов

2) хромосом, ферментов, плазматической мембраны

3) оформленного ядра, молекул ДНК, органоидов

4) ядра, ядрышек и рибосом

**15. Вирусы размножаются:**

1) только в клетке хозяина; 2) самостоятельно; 3) варианты а и б;

4) не способны к размножению.

**16. Выберите три верных ответа из шести.**

**Дайте характеристику комплексу Гольджи:**

1) состоит из сети каналов и полостей;

2) образуются лизосомы;

3) состоит из цистерн и пузырьков;

4) участвует в синтезе АТФ;

5) участвует в упаковке веществ;

6) участвует в синтезе белка

**17. Выберите три верных ответа из шести.**

**Характеристиками анаболизма являются:**

1) синтез и накопление (ассимиляция) сложных веществ

2) распад сложных веществ на простые (диссимиляция)

3) идет с затратой энергии (расходуется АТФ)

4) выделяется энергия (синтезируется АТФ)

5) может быть источником органических веществ для энергетического обмена

6) является источником энергии для пластического обмена

**18. Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Особенности строения, функции** | **Органоид** |
| А) Содержит пигмент хлорофилл  Б) Осуществляет энергетический обмен в клетке  В) Осуществляет процесс фотосинтеза  Г) Внутренняя мембрана образует складки - кристы  Д) Основная функция – синтез АТФ | 1) Митохондрия  2) Хлоропласт |

19.**1)** Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав:

   Г-Ц-Ц-А-Т-Т-А-Ц-А-Г-А-Т достройте вторую цепь.

**2)** Укажите последовательность нуклеотидов в молекуле и-РНК, построенной на этом участке цепи ДНК.

**Ответы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Демо-версия** |
| **1** | анатомия |
| **2** | 1 |
| **3** | 2 |
| **4** | 1 |
| **5** | 2 |
| **6** | 2 |
| **7** | 3 |
| **8** | 3 |
| **9** | 3 |
| **10** | 1 |
| **11** | 2 |
| **12** | 2 |
| **13** | 1 |
| **14** | 3 |
| **15** | 2 |
| **16** | 456 |
| **17** | 345 |
| **18** | 22121 |
| **19** | 1. Т-Ц-А-Г-А-Т-Т-Г-А-Ц-Т-Ц-Г-Т-А 2. А-Г-У-Ц-У-А-А-Ц-У-Г-А-Г-Ц-А-У |

**Контрольная работа за 1 полугодие**

**Вариант 2**

**1.Рассмотрите таблицу «Биология как наука». Запишите в ответе пропущенный термин.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел биологии** | **Объект изучения** |
|  | наследование генов, отвечающих за окраску шерсти  собак |
| цитология | строение клеток эпителия собаки |

**2. Создателем эволюционного учения был**

1) И. И. Мечников  
2) Л. Пастер  
3) Ч. Дарвин  
4) И. П. Павлов

**3. Отдельная особь представляет собой уровень организации жизни:**

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

**4. Совокупность элементов живой природы, находящихся во взаимодействии и образующих единое и четко разделенное на части целое**

1) биологический процесс  
2) принцип организации  
3) биологическая система  
4) уровень организации живых систем

**5. Какие химические элементы, содержащиеся в клетке, относят к микроэлементам?**  
1) S, Na, Ca, K;

2) O, H, C, N;

3) Ni, Cu, I, Br.

4) Р, S, Cl, Nа

**6. В клетках животных запасным углеводом является:**

1) целлюлоза 2) крахмал

3) глюкоза 4) гликоген

**7. При понижении температуры активность ферментов**

1) увеличивается 2) не изменяется

3) замедляется 4) сначала замедляется, потом увеличивается

**8. Дезоксирибоза входит в состав**

1)ядра   2) ДНК  3) РНК  4) митохондрии

**9. В состав нуклеотидов РНК не входит:**

1) аденин 2) гуанин 3) урацил 4) тимин

**10. Синтез молекул АТФ в клетке может происходить в:**

1)  митохондриях и хлоропластах    2)  ядре и рибосомах

3) аппарате Гольджи и лизосомах 4) хромосомах и ядрышке

**11. Положением клеточной теории является:**

1) Все клетки содержат молекулы ДНК.

2) Клетка — единица развития всех организмов.

3) В половых клетках содержится гаплоидный набор хромосом.

**12.Открыл в клетке ядро**

1)Р. Броун 2)Р. Гук 3)И. Мюллер 4)Т. Шванн

**13. Ядро – это:**

1) двумембранная структура; 2) одномембранная структура; 3) немембранная структура

**14. Какие органоиды присутствуют в клетках прокариот?**

1) митохондрии

2) пластиды

3) ядро

4) рибосомы

**15. Вирусы относятся к доклеточным организмам потому, что они:**

1) не содержат ядра; 2) не способны к самостоятельному обмену веществ;

3) являются паразитами; 4) не имеют органоидов.

**16. Выберите три верных ответа из шести предложенных.**

**Каковы особенности строения и функционирования рибосом?**

1. немембранные органоиды
2. участвуют в процессе синтеза АТФ
3. участвуют в процессе формирования веретена деления
4. участвуют в процессе синтеза белка
5. состоят из белка и РНК
6. состоят из пучков микротрубочек

**17. Выберите три верных ответа из шести.**

**Характеристиками катаболизма являются:**

1) синтез и накопление (ассимиляция) сложных веществ

2) распад сложных веществ на простые (диссимиляция)

3) идет с затратой энергии (расходуется АТФ)

4) выделяется энергия (синтезируется АТФ)

5) может быть источником органических веществ для энергетического обмена

6) является источником энергии для пластического обмена

**18. Установите соответствие между особенностями строения, функцией и органоидом клетки**

|  |  |
| --- | --- |
| **Особенности строения, функции** | **Органоид** |
| А) Состоит из полостей с пузырьками  Б) Состоит из системы канальцев  В) Участвуют в синтезе белка  Г) Участвует в образовании лизосом  Д) Ограничены от цитоплазмы двойной мембраной  Е) Имеют выросты –кристы  Ж) Осуществляют транспорт веществ в разные части клетки  З) Окисляют органические вещества до мономеров | 1. Митохондрия  2. Лизосома  3. ЭПС  4. Комплекс Гольджи |

**19. 1) Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий соста**в:

   Г-Г-Г-А-Т-А-А-Ц-А-Г-А-Т достройте вторую цепь.

2) Укажите последовательность нуклеотидов в молекуле и-РНК, построенной на этом участке цепи ДНК.

**Критерии оценивания контрольной работы**

**Общее количество баллов - 23**

Задания 1-15: за правильный ответ на каждое задание ставится 1 балл; за отсутствующий или неверный ответ – 0 баллов.

Задание 16,17: за правильный ответ ставится 2 балла, если в ответе 1 ошибка - 1 балл, более двух – 0 баллов.

Задание 18: за правильный ответ ставится 2 балла, если не на более чем 2-х позициях неверный порядок - 1 балл.

Задание 20: по одному баллу за каждый верный ответ

Оценка «5» - 85-100%, (20-23 баллов)

Оценка «4» - 65-84 %, (16-19 баллов)

Оценка «3» - 50-64%, (12-15 баллов)

Оценка «2» - менее 49%, (11 и менее баллов)

**Ответы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1** | цитология | генетика |
| **2** | 2 | 3 |
| **3** | 4 | 2 |
| **4** | 2 | 3 |
| **5** | 2 | 3 |
| **6** | 3 | 4 |
| **7** | 1 | 3 |
| **8** | 1 | 2 |
| **9** | 1 | 4 |
| **10** | 2 | 1 |
| **11** | 1 | 2 |
| **12** | 4 | 1 |
| **13** | 3 | 1 |
| **14** | 1 | 4 |
| **15** | 1 | 2 |
| **16** | 235 | 145 |
| **17** | 135 | 246 |
| **18** | 21211 | 43341142 ИЛИ 1.-ДЕ 2.-З 3.-БВ 4.-АЖ |
| **19** | 1)Ц-Г-Г-Т-А-А-Т-Г-Т-Ц-Т-А  2)Г-Ц-Ц-А-У-У-А-Ц-А-Г-А-У | 1. Ц-Ц-Ц-Т-А-Т-Т-Г-Т-Ц-Т-А 2. Г-Г-Г-А-У-А-А-Ц-А-Г-А-У |

**Итоговая контрольная работа**

**Демонстрационный вариант**

**1.Какое биологическое исследование может провести женщина, изображённая на картине Анри Матисса «Женщина перед аквариумом»?**

а) определить видовой состав обитателей аквариум

б) определить химические свойства воды ваквариуме

в) установить объём и форму аквариума

г) сравнить состав воды в аквариуме с водой в реке

**2.Что является объектом изучения эмбриологии?**

а) развитие организма после выхода из яйцевых оболочек

б) образование половых клеток у животных

в) зародышевое развитие многоклеточных организмов

г) условия образования генетических нарушений у организма

**3.Выберите положение современной клеточной теории.**

а) новые клетки образуются из межклеточного вещества

б) различают прокариотические и эукариотические клетки

в) клетки всех организмов одинаковы по строению, химическому составу и процессам жизнедеятельности

г) размножение клеток происходит путём их деления, каждая новая клетка образуется в результате деления исходной клетки

**4.Вещества клетки объединяют в две группы - гидрофильные и гидрофобные по отношению к**

а) воде б) белкам в) липидам г) нуклеиновым кислотам

**5.Между веществом и функцией имеется определённая связь. Какое словосочетание следует поставить на место пропуска в этой таблице?**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вещество** | **Функция** |
| глюкоза | … |
| ДНК | хранение информации о первичной  структуре белка |

а) транспорт газов б) источник энергии

в) катализатор химических процессов г) регулятор процессов жизнедеятельности

**6.Что можно увидеть в микроскоп, увеличительная способность которого составляет х300?**

а) рибосому б) комплекс Гольджи в) ядро г) плазматическую мембрану

**7.В молекуле ДНК число нуклеотидов с гуанином составляет 40% от общего числа. Какой процент**

**нуклеотидов с тимином в этой молекуле?**

а) 10% б) 20 % в) 30 % г) 40%

**8. Как называют процесс, который может быть записан в виде следующей химической реакции?**

6СО2 + 6Н2О⇒С6Н12О6 + 6О2

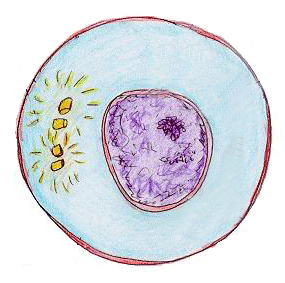
а) биосинтез белкаб) выделение в) дыхание г) фотосинтез

**9.Сколько молекул АТФ образуется на этапе клеточного дыхания из одной молекулы глюкозы?**

а) 0 б) 2 в) 36 г) 38

**10.Какая фаза митоза изображена на рисунке?**

|  |
| --- |
|  |



а) профаза

б) интерфаза

в) анафаза

г) телофаза

**11.Какая стадия развития майского жука изображена на рисунке?**

|  |
| --- |
|  |



а) личинка

б) куколка

в) взрослый организм

г) гаструла

**12.Передача информации о признаках, свойствах и функциях организма из поколения в поколение – это**

а) обмен веществ б) раздражимость в) наследственность г) приспособленность

**13. При скрещивании организмов с генотипами АаBb Х АаBb проявится закон**

а)  сцепленного наследования б)  расщепления в)  независимого наследования г)  доминирования

**14.Какова вероятность рождения кареглазых детей у гетерозиготных кареглазых родителей?**

а) 25% б) 50 % в) 75% г) 100%

**15.Каким наследственным заболеванием страдает ребёнок, изображённый на фотографии?**

а) гемофилия

б) синдром Дауна

в) дальтонизм

г) серповидно- клеточная анемия

**16.Чем клетки прокариот отличаются от клеток эукариот? Выберите три верных ответа из шести.**

а) отсутствием морфологически обособленного ядра

б) наличием в цитоплазме рибосом

в) окислением питательных веществ в митохондриях

г) наличием движения цитоплазмы

д) присутствием кольцевой хромосомы, которая находится в цитоплазме

е) выполнением плазматической мембраной функций мембранных органоидов

**17.Чем характеризуется пластический обмен? Выберите три верных ответа из шести.**

а) синтезируются органические вещества

б) органические вещества окисляются

в) конечными продуктами обмена являются углекислый газ и вода

г) осуществляется на рибосомах, в хлоропластах, на мембранах

д) энергия освобождается и запасается в молекулах АТФ

е) энергия, запасённая в АТФ, потребляется

**18.Установите соответствие между характеристикой и типом размножения**

|  |  |
| --- | --- |
| **ХАРАКТЕРИСТИКА** | **ТИП РАЗМНОЖЕНИЯ** |
| а) в основе размножения лежит митотическое  деление клеток  б) дочерние особи образуются в результате слияния гамет  в) дочерние организмы идентичны материнскому  г) для потомства свойственна комбинативная  изменчивость  д) в размножении участвует одна особь | 1)бесполое  2) половое |

**19.** **Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их.**

а) Все живые организмы - животные, растения, грибы, бактерии, вирусы - состоят из клеток.

б) Любые клетки имеют плазматическую мембрану.

в) Снаружи от мембраны у клеток живых организмов имеется жесткая клеточная стенка.

г) Во всех клетках имеется ядро.

д) В клеточном ядре находится генетический материал клетки - молекулы ДНК.

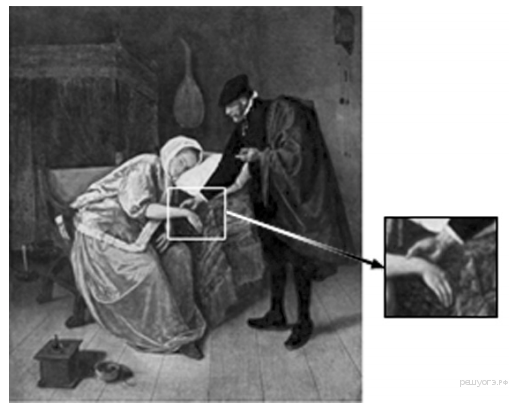
**Ответы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Демо-версия** |
| **1** | а |
| **2** | в |
| **3** | г |
| **4** | а |
| **5** | б |
| **6** | в |
| **7** | а |
| **8** | г |
| **9** | в |
| **10** | б |
| **11** | а |
| **12** | в |
| **13** | в |
| **14** | в |
| **15** | б |
| **16** | аде |
| **17** | аге |
| **18** | 12121 |
| **19** | А) Вирусы не имеют клеточного строения  В) У клеток животных нет жесткой клеточной стенки  Г) Клетки бактерий не содержат ядра |

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1**

**1. Какой научного метода иллюстрирует сюжет картины голландского художника Я. Стена «Пульс»?**



а) моделирование

б) измерение

в) эксперимент

г) абстрагирование

**2. Что изучает эволюционное учение?**

а) видовое многообразие организмов

б) организменный уровень организации жизни

в) причины и общие закономерности исторического развития органического мира

г) сравнительное изучение организмов, выявление их сходства и различия в строении и жизнедеятельности

**3.Как формулируется одно из положений клеточной теории?**

а) клетки организма выполняют сходные функции

б) клетки организмов отличаются друг от друга размерами

в) клетки разных организмов гомологичны по своему строению

г) клетки одноклеточных и многоклеточных организмов имеют разный состав химических элементов

**4.Магний необходим растениям, так как он входит в состав**

а) гемоглобина б) хлорофилла в) нуклеиновых кислот г) АТФ

**5. Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь.** **Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?**

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект** | **Функция** |
| АТФ |  |
| Гемоглобин | Транспорт газа |

а) клеточный иммунитет б) хранение информаци в) размножение г) накопление энергии

**6.Что можно увидеть в микроскоп, увеличительная способность которого составляет х200?**

а) рибосому б) комплекс Гольджи в) ядро г) плазматическую мембрану

**7. В молекуле ДНК число нуклеотидов с аденином составляет 10% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с цитозином в этой молекуле?**

а) 20% б) 30% в) 40% г) 25%

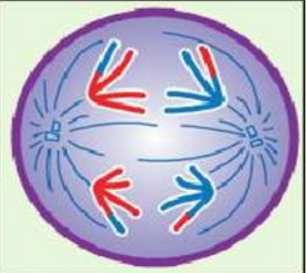
**8. Как называют процесс, который может быть записан в виде следующей химической реакции?**

**C6H12O6 → 2C3H4O3 + 4H + 2АТФ**

а) фотолиз воды б) гликолиз в) фотосинтез г) биосинтез белка

**9.Молекулы какого вещества образуются в световую фазу фотосинтеза?**

а) АТФ б) АМФ в) глюкоза г) СО2

**10.Какая стадия мейоза изображена на рисунке**

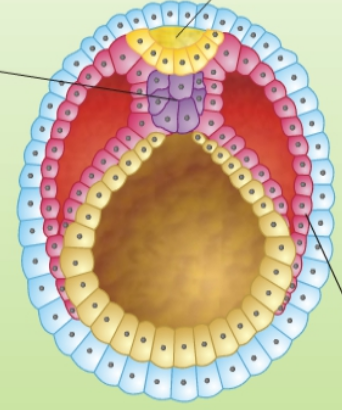
а) профаза I

б) метафаза I

в) анафаза I

г) метафаза II

**11. Какая стадия развития зародыша показана на рисунке?**

****

а) бластула

б) нейрула

в) зигота

г) гаструла

**12.  Организм с генотипом аа называется**

а)  дигомозиготой в)  гетерозиготой

б)  гомозиготой по доминантному признаку г)  гомозиготой по рецессивному признаку

**13.Особь с генотипом ааВВ образует гаметы**

а)  ааВ б)  ааВВ в)  аВВ г)  аВ

**14.** **Какой процент особей чалой масти можно получить при скрещивании крупного рогатого скота красной (АА) и белой (аа) масти при неполном доминировании?**

а) 25% б) 30% в) 75% г) 100%

**15. Каким наследственным заболеванием страдает ребёнок, изображённый на фотографии?**

****

а) гемофилия

б) альбинизм

в) прогерия

г) остеогенез

**16. Выберите три верных ответа из шести. Для животной клетки характерно наличие**

а) рибосом б) хлоропластов в) оформленного ядра

г) целлюлозной клеточной стенки д) комплекса Гольджи е) одной кольцевой хромосомы

**17. Выберите три верных ответа из шести. В темновой фазе фотосинтеза.**

а) используются продукты световой фазы б) осуществляется синтез АТФ

в) поглощается СО2 г) синтезируются углеводы

д) выделяется кислород е) окисляются сахара

**18. Установите соответствие между способами размножения и их биологическими особенностями**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРИЗНАКИ РАЗМНОЖЕНИЯ** | **ФОРМА** |
| а) в эволюции возникло позже, чем другой способ размножения  б) потомки являются точными копиями родителей  в) образуется огромное количество потомства  г) образуется разнородное потомство  д) организмы развиваются быстрее, чем образовавшиеся в ходе другого способа размножения | 1) половое  2)бесполое |

**19.** **Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их.**

а) При дыхании синтезируется глюкоза через ряд последовательных этапов.

б) На некоторых этапах энергия химических связей глюкозы используется для синтеза АТФ.

в) Дыхание начинается с соединения двух молекул пировиноградной кислоты.

г) Первичный процесс бескислородного дыхания происходит в цитоплазме.

д) В результате этого дыхания образуются две молекулы АТФ.

е) Конечным этапом цикла является окислительное фосфорилирование, на которое расходуется энергия АТ

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 2**

**1. Какой метод исследования применяет девушка, изображённая на картинке?**

а) эксперимент

б) наблюдение

в) сравнение

г) анализ

**2.Что является объектом изучения биогеоценологии?**

а) экосистемы земли

б) биосоциальная природа человека

в) соотношение различных путей эволюции

г) закономерности исторического развития видов

**3.Одно из положений клеточной теории-**

а) клеточные мембраны образованы белками и липидами

б) все реакции в клетках осуществляются при участии ферментов

в) клетки одноклеточных организмов представляют собой целостный организм

г) клетка- основная единица строения и развития всех живых организмов

**4.Химические элементы, служащие основой биологических полимеров клетки -**

а) мономеры б) биоэлементы в) микроэлементы г) макроэлементы

**5.Между объектами и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь. Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице**

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект** | **Функция** |
| Пепсин | Расщепление белков |
| … | Транспорт газа |

а) гемоглобин б) амилаза в) хлорофилл г) хитин

**6.После изобретения какого оптического прибора стало возможным изучение рибосом?**

а) ручной лупы б) штативной лупы в) светового микроскопа г) электронного микроскопа

**7. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с цитозином составляет 30% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с аденином в этой молекуле?**

А) 10% б) 15% в) 20% г) 35%

**8. Как называют процесс, который может быть записан в виде следующей химической реакции?**

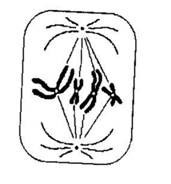
**C6H12O6 + 6O2  + 36 АДФ → 6CO2 + 6H2O + 36 АТФ**

а) аэробное дыхание б) гликолиз в) фотосинтез г) биосинтез белка

**9.Источником атомов углерода для синтеза глюкозы при фотосинтезе служат молекулы**

а) углекислого газа б) крахмала в) сложных сахаров г) этилового спирта

**10.** **Какая стадия митоза изображена на рисунке**



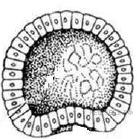
а) метафаза

б) интерфаза

в) анафаза

г) профаза

**11.** **Какая стадия развития зародыша показана на рисунке?**



а) нейрула

б) бластула

в) зигота

г) гаструла

**12.Кальций играет большую роль в организме, так как он**

а) входит в состав костных образований

б) необходим для синтеза гормона щитовидной железы

в) является структурным компонентом белков и нуклеиновых кислот

г) присоединяет кислород и углекислый газ к молекуле гемоглобина

**13. Второй закон Менделя:**

а) описывает дигибридное скрещивание

б) справедлив при скрещивании двух гетерозигот между собой

в) утверждает, что при скрещивании гетерозигот между собой наблюдается расщепление 3:1 по фенотипу.

**14.** **При самоопылении гетерозиготного высокорослого растения гороха (высокий стебель -А) доля карликовых форм равна (%)**

а)15% б) 25% в) 100% г)75%

**15**. **Каким наследственным заболеванием страдает ребёнок, изображённый на фотографии?**



а) синдром дауна

б) синдром Шерешевского- Тернера

в) гемофилия

г) прогерия

**16. Одноклеточные животные в отличие от бактерий. Выберите три ответа из шести.**

а) питаются готовыми органическими веществами б) выполняют в экосистеме роль консументов

в) выполняют в экосистеме роль продуцентов г) содержат в клетке митохондрии

д) содержат в клетке оформленное ядро е) относятся к доядерным организмам (прокариотам)

**17. Выберите три верных ответа из шести. В световой фазе фотосинтеза.**

а) поглощается солнечная энергия б) образуется Н2О в) участвует хлорофилл

г) побочным продуктом является кислород д) затрачивается АТФ е) поглощается СО2

**18.Установите соответствие между способами размножения и их биологическими особенностями**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРИЗНАКИ** | **ФОРМА РАЗМНОЖЕНИЯ** |
| а) потомки полностью воспроизводят родительские признаки  б) формируется уникальная комбинация свойств нового организма  в) более древний способ размножения  г) количество потомков меньше, чем при другом способе  д) образуется однородное потомство | 1) половое  2)бесполое |

**19.** **Найдите ошибки в приведённом тексте, исправьте их.**

а) У прокариотических организмов под оболочкой клетки находится плазматическая мембрана.

б) Прокариоты не способны к фагоцитозу.

в) В клетках прокариот имеется оформленное ядро.

г) В клетках прокариот отсутствуют мембранные органоиды.

д) У всех эукариот есть хлоропласты.

е) В синтезе белков эукариоты используют свободный азот атмосферы

**Критерии оценивания контрольной работы**

**Общее количество баллов - 24**

Задания 1-15: за правильный ответ на каждое задание ставится 1 балл; за отсутствующий или неверный ответ – 0 баллов.

Задание 16,17: за правильный ответ ставится 2 балла, если допущена одна ошибка - 1 балл, больше двух неправильных ответов или отсутствующий ответ – 0 баллов.

Задание 18: за правильный ответ ставится 2 балла, если в ответе переставлены местами 2 элемента - 1 балл, более двух – 0 баллов.

Задание 19: за правильный ответ ставится 3 балла. Каждый правильное исправление оценивается в 1 балл.

Оценка «5» - 85-100%, (21-24 баллов)

Оценка «4» - 65-84 %, (16-20 баллов)

Оценка «3» - 50-64%, (12-15 баллов)

Оценка «2» - менее 49%, (11 и менее баллов)

**Ответы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1** | б | б |
| **2** | в | а |
| **3** | в | г |
| **4** | б | б |
| **5** | г | а |
| **6** | в | г |
| **7** | в | в |
| **8** | б | а |
| **9** | а | а |
| **10** | в | а |
| **11** | б | б |
| **12** | г | а |
| **13** | г | в |
| **14** | б | б |
| **15** | г | г |
| **16** | авд | вгд |
| **17** | авг | бде |
| **18** | 12212 | 112122 |
| **19** | А) При дыхании глюкоза расщепляется в процессе гликолиза  В)дыхание начинается с образования двух молекул пировиноградной кислоты (ПВК)  Е) АТФ запасается | Б) Цинк относится к микроэлементам  В) Азот и сера являются макроэлементами  Д) В свертывании крови участвует кальций, а не фосфор |

**Паспорт фонда оценочных средств по биологии (11 класс 34 ч)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Контролируемые разделы (темы) дисциплины\*** | **Наименование**  **оценочного средства** | **ЕГЭ** |
| 1 | Биология как наука.  Химический состав клетки и её строение.  Жизнедеятельность клетки.  Размножение организмов.  Наследственность и изменчивость (генетика). | Входная контрольная работа | 15 |
| 2 | Эволюционная биология.  Возникновение и развитие жизни на земле. | Контрольная работа за 1 полугодие | 17, 18, 19 |
| 3 | |  |  | | --- | --- | | Итоговая контрольная работа за год. | Промежуточная аттестация. | | |  |  | | --- | --- | | Итоговая аттестация | Промежуточная аттестация. | | 18, 19 |

**Демонстрационный вариант**

**входной контрольной работы**

**1. Строение и функции органоидов клетки изучает наука:**

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

**2. Ор­га­низ­мы рас­те­ний, жи­вот­ных, гри­бов и бак­те­рий со­сто­ят из кле­ток — это сви­де­тель­ству­ет о**

1) един­стве ор­га­ни­че­ско­го мира 3) связи ор­га­низ­мов со сре­дой оби­та­ния

2) раз­но­об­ра­зии стро­е­ния живых ор­га­низ­мов 4) слож­ном стро­е­нии живых ор­га­низ­мов

**3. Что является мономером крахмала?**1) гликоген 2)глюкоза 3)аминокислоты 4) нуклеотиды

**4. Мейоз отличается от митоза наличием**

1)интерфазы 2) веретена деления

3)четырех фаз деления 4) двух последовательных делений

**5. Главным компонентом ядра являются**  
1)рибосомы 2)хромосомы 3) митохондрии 4)хлоропласты

**6. Какое из перечисленных заболеваний человека вызвано неклеточными формами жизни?**1)  СПИД 2) туберкулез 3)  дизентерия 4) холера

**7. 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

**8. Какое обозначение соответствует дигетерозиготному организму:**

1) аавв          2) Аавв         3) ааВв           4)АаВв

**9. Растение поглощает из окружающей среды воду и углекислый газ, которые в** **процессе фотосинтеза используются в качестве**1) катализаторов химических реакций 2) конечных продуктов дыхания  
3) исходных продуктов обмена 4) источников энергии

**10. Появление у потомков признаков, отличных от родительских, происходит в результате:**

1)бесполого размножения 2)партеногенеза 3)почкования 4)полового размножения

**11.В молекуле ДНК число нуклеотидов с гуанином составляет 40% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с тимином в этой молекуле?**

1) 10% 2) 20 % 3) 30 % 4) 40%

**12. Мезодерма – это:**

1) наружный слой клеток гаструлы

2) средний слой в оболочке гаструлы

3) внутренняя поверхность гаструлы

**13. Выберите три верных ответа из шести.**

**Биологическое значение мейоза заключается в:**

1)      предотвращении удвоения числа хромосом в новом поколении

2)      образовании мужских и женских гамет

3)       образовании соматических клеток

4)      создании возможностей возникновения новых генных комбинаций

5)       увеличении числа клеток в организме

6)       кратном увеличении набора хромосом

**14. Установите соответствие**

|  |  |
| --- | --- |
| **Функции:** | **Органоиды:** |
| 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 части клетки | А. эндоплазматическая сеть  В. комплекс Гольджи |

**15.Установите последовательность этапов митоза.**

1)  разрушение ядерной оболочки

2)  движение хромосом к полюсам клетки

3)  расщепление центромер

4)  формирование метафазной пластинки

5)  разрушение веретена деления

**Ответы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Демо-версия** |
| **1** | 2 |
| **2** | 1 |
| **3** | 2 |
| **4** | 4 |
| **5** | 2 |
| **6** | 1 |
| **7** | 1 |
| **8** | 4 |
| **9** | 3 |
| **10** | 4 |
| **11** | 1 |
| **12** | 2 |
| **13** | 124 |
| **14** | А - 236 Б -145 |
| **15** | 14325 |

**Входная контрольная работа**

**Вариант 1**

**1. Какая наука изучает процесс фотосинтеза?**

1) генетика 2) экологи 3) физиология 4) систематика

**2. Укажите одно из положений клеточной теории**

1) соматические клетки содержат диплоидный набор хромосом

2) гаметы состоят из одной клетки

3) клетка прокариот содержит кольцевую ДНК

4) клетка ‑ наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов

**3. Мономерами белка являются**

1) аминокислоты 2) моносахариды 3) жирные кислоты 4) нуклеотиды

**4. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам**

1) метафаза 2) профаза 3) анафаза 4) телофаза

**5. Клеточный центр участвует**  
1) в движении клетки 2) в синтезе белка  
3) в процессе деления 4)  в процессе фотосинтеза

**6. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?**

1) полиомиелита; 2) оспы; 3) гриппа; 4) ВИЧ.

**7. Пластический обмен не может идти без энергетического, так как энергетический обмен поставляет для пластического**1) богатые энергией молекулы АТФ 2) ферменты для ускорения реакций  
3) кислород для реакций расщепления 4) неорганические соли и кислоты

**8. Какое обозначение соответствует дигомозиготному организму:**

1) аавв          2) Аавв          3) ааВв           4)АаВв

**9. Растение поглощает из окружающей среды воду и углекислый газ, которые в процессе фотосинтеза используются в качестве**1)  катализаторов химических реакций 2)  конечных продуктов дыхания  
3)  исходных продуктов обмена 4) источников энергии

**10. Способ размножения, в котором принимают участие половые клетки – гаметы**

1) половой     2) гаметогенез      3) бесполый        4) партеногенез

**11. В молекуле ДНК количество нуклеотидов с цитозином составляет 30% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с аденином в этой молекуле?**

1) 10% 2) 15% 3) 20% 4) 35%

**12. Что образуется в процессе дробления зиготы?**

1) двухслойный зародыш

2) эктодерма и энтодерма

3) многоклеточный зародыш

4) три зародышевых листка (слоя)

**13. Выберите три верных ответа из шести.**

Для прокариотической клетки характерно наличие :

1)       рибосом

2)       митохондрий

3)       оформленного ядра

4)       плазматической мембраны

5)       эндоплазматической сети

6)       одной кольцевой ДНК

**14. Установите соответствие:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика размножения** | **Способ** |
| 1)       происходит с помощью органов, их частей и отдельных клеток 2)       осуществляется при участии гамет 3)       новые организмы сохраняют большое сходство с материнским  4)       используется человеком для сохранения у потомства ценных исходных признаков  5)       новые организмы развиваются из зиготы 6)       потомство сочетает в себе признаки материнского и отцовскогоорганизмов | А. Бесполое В. Половое |

**15. Установите правильную последовательность стадий размножения ДНК-содержащих вирусов.**

1)  выход вируса в окружающую среду

2)  синтез белка вируса в клетке

3)  внедрение ДНК в клетку

4)  синтез ДНК вируса в клетке

5)  прикрепление вируса к клетке

**Входная контрольная работа**

**Вариант 2**

**1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?**

1)клеточный 2)популяционно-видовой 3)биогеоценотический 4)биосферный

**2. Со­глас­но кле­точ­ной тео­рии, воз­ник­но­ве­ние новой клет­ки про­ис­хо­дит путем**

1) об­ме­на ве­ществ 3) раз­мно­же­ния ор­га­низ­мов

2) де­ле­ния ис­ход­ной клет­ки 4) вза­и­мо­свя­зи всех ор­га­но­и­дов клет­ки

**3. Что является мономером ДНК?**  
1) гликоген 2) глюкоза 3) аминокислоты 4) нуклеотиды

**4. Значение митоза состоит в увеличении числа**

1)хромосом в половых клетках

2)молекул ДНК в дочерних клетках

3)хромосом в соматических клетках

4)клеток с набором хромосом, равным материнской клетке

**5. Лизосомы формируются из**1) комплекса Гольджи  2) клеточного центра   
3) пластид  4) митохондрий

**6.Вирус ВИЧ поражает клетки:**

1) эритроциты; 2) тромбоциты; 3) лимфоциты; 4) эозиофиллы .

**7. Значение энергетического обмена в клеточном метаболизме состоит в том, что он обеспечивает реакции синтеза**1) ферментами 2) витаминами 3)  молекулами АТФ

4)  нуклеиновыми кислотами

**8.  Организм с генотипом аа называется**

1)  дигомозиготой 2)  гетерозиготой

3)  гомозиготой по доминантному признаку 4)  гомозиготой по рецессивному признаку

**9. Источником углерода, используемого растениями в процессе фотосинтеза, служит молекула**  
1) угольной кислоты 2) углеводорода 3) полисахарида 4) углекислого газа

**10. У растений, полученных путем вегетативного размножения**

1)повышается адаптация к новым условиям

2)набор генов идентичен родительскому

3)проявляется комбинативная изменчивость

4)появляется много новых признаков

**11 В молекуле ДНК число нуклеотидов с аденином составляет 10% от общего числа. Какой процент нуклеотидов с цитозином в этой молекуле?**

1) 20% 2) 30% 3) 40% 4) 25%

**12. Выберите правильную последовательность стадий зародышевого развития у хордовых животных:**

1) бластула, гаструла, нейрула;

2) нейрула, бластула, гаструла:

3) гаструла, дробление, нейрула;

4) дробление, гаструла, бластула.

**13. Выберите три верных ответа из шести.**

**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

**14. Установите соответствие:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика обмена веществ** | **Организмы** |
| 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)       использование энергии химических реакций для синтеза АТФ | А. Автотрофы В. Гетеротрофы |

**15.Установите последовательность расположения структур в эукариотной клетке растения (начиная снаружи).**

1)  плазматическая мембрана

2)  клеточная стенка

3)  ядро

4)  цитоплазма

5)  хромосомы

**Критерии оценивания входной контрольной работы**

**Общее количество баллов - 19**

Задания 1-12: за правильный ответ на каждое задание ставится 1 балл; за отсутствующий или неверный ответ – 0 баллов.

Задание 13: за правильный ответ ставится 2 балла, если в ответе 1 ошибка - 1 балл, более двух – 0 баллов.

Задание 14: за правильный ответ ставится 3 балла, если допущена одна ошибка - 2 балла, если допущено две ошибки - 1 балл, больше двух неправильных ответов или отсутствующий ответ – 0 баллов.

Задание 15: за правильный ответ ставится 2 балла, если не на более чем 2-х позициях неверный порядок - 1 балл.

Оценка «5» - 85-100%, (16-19 баллов)

Оценка «4» - 65-84 %, (13-15 баллов)

Оценка «3» - 50-64%, (10-12 баллов)

Оценка «2» - менее 49%, (9 и менее баллов)

**Ответы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1** | 3 | 1 |
| **2** | 4 | 2 |
| **3** | 1 | 4 |
| **4** | 3 | 4 |
| **5** | 3 | 1 |
| **6** | 4 | 3 |
| **7** | 1 | 3 |
| **8** | 1 | 4 |
| **9** | 3 | 4 |
| **10** | 1 | 2 |
| **11** | 3 | 3 |
| **12** | 3 | 1 |
| **13** | 146 | 236 |
| **14** | А - 134 Б - 256 | А - 145 Б - 236 |
| **15** | 53421 | 21435 |

**Контрольная работа за 1 полугодие**

**Демонстрационный вариант**

**1. Главной движущей силой эволюции Ж.Б. Ламарк считал:**

1) естественный отбор; 2) борьбу за существование;

3) стремление организмов к прогрессу; 4) искусственный отбор.

**2. Ч.Дарвин считал одним из движущих сил эволюции:**

1) борьбу за существование 2) внутреннее стремление к прогрессу

3) наследование приобретенных признаков 4) групповую изменчивость

**3. Для видов обитающих в Байкале, ареал ограничивается этим озером, -это пример … критерия:**

1) морфологического 2) экологического 3) географического

**4. Популяция - это...**

1)территория, на которой обитает вид

2)совокупность особей, с наследственным сходством морфологических, физиологических, экологических, генетических, особенностей

3)исторически сложившаяся совокупность особей одного вида, более или менее длительное время занимающая определённое пространство и воспроизводящая себя в течение большого числа поколений

**5. Изоляция - это фактор эволюции, который:**

1)не влияет на скорость видообразования;

2)замедляет процесс формирования приспособленности;

3) не препятствует смешиванию популяции внутри вида;

4) ускоряет эволюционный процесс.

**6. Историческое развитие вида и более крупных таксономических групп, охватывающее большие промежутки времени; надвидовая эволюция:**

1) микроэволюция 2) макроэволюция 3) экоэволюция

**7. На что воздействуют элементарные факторы эволюции:**

1) на внешний вид популяций

2) на условия, к которым может приспособиться существо

3) на генетическую структуры популяций

**8. Дизруптивный отбор:**

1) создание новой, более приспособленной формы

2) создание нескольких форм внутри вида

3) изменение соотношения между исходными формами

**9. На образование новых видов в природе не влияет:**

1) естественный отбор 2) модификационная изменчивость 3) борьба за существование

**10. Ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация – это пути достижения:**

1) биологического прогресса 2) биологического регресса 3) биологического равновесия

**11. Доказательствами эволюции называют свидетельства:**

1) изменения численности живых организмов

2) общности происхождения всех организмов от единых предков

3) индивидуального развития

**12. К какому виду приспособлений относят яркую окраску божьих коровок:**

1) маскировке

2) предупреждающей окраске 3) покровительственной окраске

**13. Что представляет собой первое слово в биноминальном названии вида?**

1)отряд 2)семейство 3)род

**14. Согласно взглядам креационистов, жизнь:**

1) возникала неоднократно из вещества неживой природы;

2) была создана сверхъестественным образом;

3) вечна, возникла одновременно со Вселенной;

4) самозародилась и продолжает самозарождаться.

**15. Какая форма естественного отбора направлена на сохранение мутаций, ведущих к меньшей изменчивости средней величины признака?**

1) движущий естественный отбор

2) разрывающий естественный отбор

3) стабилизирующий естественный отбор

4) дизруптивный естественный отбор

**16. Вы­бе­ри­те при­ме­ры ста­би­ли­зи­ру­ю­щей формы есте­ствен­но­го от­бо­ра.**

 1) Ба­боч­ки с тёмной окрас­кой вы­тес­ня­ют ба­бо­чек со свет­лой окрас­кой.

2) В озере по­яв­ля­ют­ся му­тант­ные формы рыб, ко­то­рые сразу съе­да­ют­ся хищ­ни­ка­ми.

3) Отбор на­прав­лен на со­хра­не­ние птиц со сред­ней пло­до­ви­то­стью.

4) У ло­ша­дей по­сте­пен­но пя­ти­па­лая ко­неч­ность за­ме­ня­ет­ся од­но­па­лой.

5) По­том­ки жи­вот­ных, ро­див­ши­е­ся преж­де­вре­мен­но, по­ги­ба­ют от не­до­стат­ка еды.

6) Среди ко­ло­нии бак­те­рий по­яв­ля­ют­ся клет­ки, устой­чи­вые к ан­ти­био­ти­кам

**17. Установите правильную последовательность расположения систематических таксонов для большого пёстрого дятла, начиная с самого большого.**

1)  Животные

2)  Пёстрые дятлы

3)  Хордовые

4)  Дятловые

5)  Большой пёстрый дятел

6)  Птицы

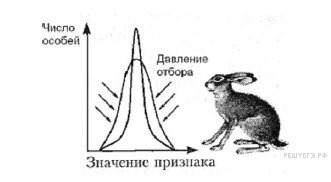
**18. Установите соответствие между гибелью растений и формой борьбы за существование.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Причина гибели растений** | **Форма борьбы за существование** |
| А) плоды вместе с сеном попадают в желудок травоядных животных  Б) растения гибнут от сильных морозов и засухи  В) семена погибают в пустынях и Антарктиде  Г) растения вытесняют друг друга  Д) плоды поедают птицы  Е) растения гибнут от бактерий и вирусов | 1) внутривидовая  2) межвидовая  3) борьба с неблагоприятными условиями |

**19. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания морфологического критерия вида сосны обыкновенной.**

(1) Сосна обыкновенная  — светолюбивое растение. (2) Она имеет высокий стройный ствол, крона формируется только вблизи верхушки. (3) Сосна растёт на песчаных почвах, меловых горах. (4) У неё хорошо развиты главный и боковые корни, листья игловидные, по две хвоинки в узле на побеге. (5) На молодых побегах развиваются зеленовато-жёлтые мужские шишки и красноватые женские шишки. (6) Пыльца переносится ветром и попадает на женские шишки, где происходит оплодотворение.

**20. Поль­зу­ясь ри­сун­ком, опре­де­ли­те, какую форму от­бо­ра он ил­лю­стри­ру­ет. Ответ обос­нуй­те. Из­ме­нит­ся ли раз­мер ушей у зай­цев в про­цес­се эво­лю­ции под дей­стви­ем этой формы есте­ствен­но­го от­бо­ра, и при каких усло­ви­ях жизни этот отбор будет про­яв­лять­ся?**



**Ответы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Демо-версия** |
| **1** | 3 |
| **2** | 1 |
| **3** | 3 |
| **4** | 3 |
| **5** | 4 |
| **6** | 2 |
| **7** | 3 |
| **8** | 2 |
| **9** | 2 |
| **10** | 1 |
| **11** | 2 |
| **12** | 2 |
| **13** | 3 |
| **14** | 2 |
| **15** | 3 |
| **16** | 235 |
| **17** | 136425 |
| **18** | 233122  или 1)Г 2)АДЕ 3)БВ |
| **19** | 245 |
| **20** | На рисунке показана стабилизирующая форма естественного отбора, так как преобладают особи со средним значением признака.  Длина ушей зайца не изменится.  Отбор будет эффективен в постоянных (стабильных) условиях. |

**Контрольная работа за 1 полугодие**

**Вариант 1**

**1. С точки зрения Ж.Б. Ламарка, все признаки, приобретенные организмами в течении жизни:**

1) не передаются потомкам; 2) являются бесполезными;

3) наследуются; 4) связаны с изменениями в генотипе.

**2. Главная причина борьбы за существование по Ч.Дарвину заключается в**

1) несоответствии между скоростью размножения и возможностью потребления природных ресурсов

2) постоянном изменении условий среды

3) ни один из ответов не верен

4) частом появлении вредных мутаций

**3. Способность белены чёрной синтезировать и накапливать алкалоиды — показатель критерия вида:**

1) морфологического 2) биохимического 3) генетического

**4. Что такое Возрастная структура популяции:**

1) распределение особей популяции по возрасту и иерархией

2) распределение особей популяции по возрасту и их статью

3) распределение особей популяции по возрасту

**5. Колебания численности особей популяции называются:**

1)мутациями                                      2)модификациями

3)популяционными волнами           4)естественным отбором

**6. В результате макроэволюции образовался:**

1) вид — таракан чёрный

2) сорт — фикус Бенджамина

3) тип Хордовые

**7. Мутационные процессы случайны. Чем они не обладают:**

1) направленностью 2) критичностью 3) хаотичностью  
**8. После снежной бури уцелели преимущественно птицы со средней длиной крыла, а длиннокрылые и короткокрылые погибли. В этом случае действует … отбор:**

1) стабилизирующий 2) движущий 3) ликвидирующий

**9. Какое эволюционное явление называют дивергенцией:**

1) образование гомологичных органов

2) расхождение признаков у родственных видов

3) схождение признаков у неродственных видов

**10. Примером ароморфоза служит:**

1) отсутствие корней у растений-паразитов

2) переход к сидячему образу жизни

3) появление челюстей у позвоночных

**11. Находки переходных форм, изучение филогенетических рядов животных являются доказательством эволюции:**

1) биогеографическим

2) палеонтологическим

3) биохимическим  
**12. Пример покровительственной окраски:**

1) зеленая окраска у певчего кузнечика;  
2) зеленая окраска листьев у большинства растений;  
3) ярко-красная окраска у божьей коровки;  
4) сходство в окраске брюшка у мухи-журчалки и осы.

**13. Какую систематическую категорию представляют эукариоты?**

1)царство

2)надцарство

3)тип

**14. Что такое «первичный бульон»:**

1) раствор биополимеров

2) раствор нуклеиновых кислот

3) раствор неорганических соединений

**15. Что препятствует обмену генетической информацией между популяциями?**

1) мутационная изменчивость 2) популяционные волны

3) дрейф генов 4) изоляция

**16. Ука­жи­те при­зна­ки, ха­рак­те­ри­зу­ю­щие дви­жу­щую форму есте­ствен­но­го от­бо­ра.**

 1) обес­пе­чи­ва­ет по­яв­ле­ние но­во­го вида

2) про­яв­ля­ет­ся в ме­ня­ю­щих­ся усло­ви­ях среды

3) со­вер­шен­ству­ет­ся при­спо­соб­лен­ность осо­бей к ис­ход­ной среде

4) вы­бра­ко­вы­ва­ют­ся особи с от­кло­не­ни­ем от нормы

5) воз­рас­та­ет чис­лен­ность осо­бей со сред­ним зна­че­ни­ем при­зна­ка

6) со­хра­ня­ют­ся особи с но­вы­ми при­зна­ка­ми

**17. Установите последовательность расположения таксономических названий, начиная с самого крупного.**

1)  Млекопитающие

2)  Хордовые

3)  Гиббоны

4)  Приматы

5)  Гиббон Мюллера

6)  Животные

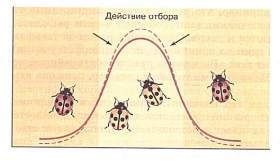
**18.Установите соответствие между признаками большого прудовика и критериями вида, для которых они характерны.**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРИЗНАК** | **КРИТЕРИЙ ВИДА** |
| А)  органы чувств — одна пара щупалец  Б)  коричневый цвет раковины  В)  населяет пресные водоемы  Г)  питается мягкими тканями растений  Д)  раковина спирально закрученная | 1)  морфологический  2)  экологический |

**19. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания генетического критерия вида волка европейского.**

(1) Волк европейский распространён в Прибалтике, России, Белоруссии и других странах. (2) Кариотип волка представлен 78 хромосомами. (3) Европейский волк  — хищник, достигающий 1,6 м в длину и 90 см в высоту. (4) Ведёт стайный образ жизни. (5) Гибриды волков и немецких овчарок плодовиты. (6) При скрещивании волка, например, с американским волком (койотом) рождается бесплодное потомство.

**20.Какой тип естественного отбора представлен на рисунке? В каких условиях среды он наблюдается?**



**Какие мутации сохраняет?**

**Контрольная работа за 1 полугодие**

**Вариант 2**

**1. Заслуга К. Линнея в развитии биологии в том, что он:**

1) выявил движущие силы эволюции;

2) создал иерархичную систему живой природы;

3) является автором первого эволюционного учения;

4) сформулировал клеточную теорию.

**2. Результатом эволюции является**

1) наследственная изменчивость

2) борьба за существование

3) возникновение приспособленности

4) естественный отбор

**3. Критерий вида, в основе которого лежит сходство внешнего и внутреннего строения особи одного вида:**  
1) морфологический 2) экологический 3) географический

**4. Заяц-беляк и заяц-русак, обитающие в одном лесу, составляют:**

1) две популяции одного вида

2) одну популяцию одного вида

3) две популяции двух видов

**5. Естественный отбор действует на уровне:**

1)отдельного организма;    2)популяции; 3)вида;     4)биоценоза.

**6.В процессе микроэволюции образуются:**

1) виды 2) классы 3) семейства 4) типы (отделы)

**7. В результате взаимодействия движущих сил эволюции происходит:**

1) изоляция популяций

2) образование новых видов

3) мутационный процесс

**8. В окрестностях города, загрязняющего окружающую среду, светлые бабочки стали встречаться реже, а темных бабочек стало больше. Такую форму отбора называют:**

1) стабилизирующей 2) дизруптивной 3) движущей

**9. При каком видообразовании не увеличивается количество видов:**

1) филетическом 2) гибридогенном 3) дивергентном

**10. Примером идиоадаптации не является:**

1) многообразие форм конечностей у отрядов грызунов

2) многообразие форм клюва у птиц

3) редуцирование органов чувств у плоских червей

**11. Наличие у всех многоклеточных животных стадий бластулы и гаструлы является доказательством эволюции:**

1) эмбриологическим 2) палеонтологическим 3) биохимическим

**12. Мухи- пчеловидки внешним видом похожи на пчёл. Какую форму приспособления иллюстрирует данный пример?**

1) маскировку   2) мимикрию    3) сезонную окраску   4) расчленяющую окраску

**13. Единицей биологической систематики считают:**

1)вид 2) царство 3) популяцию 4) одну особь

**14. Согласно гипотезе самопроизвольного зарождения жизнь**

1) занесена на нашу планету извне  
2) была создана сверхъестественным существом в определенное время  
3) возникала неоднократно из неживого вещества  
4) возникла в результате процессов, подчиняющихся физическим и химическим законам

**15. Биологическая изоляция обусловлена:**

1) небольшой численностью видов

2) невозможностью спаривания и оплодотворения

3) географическими преградами

4) комбинативной изменчивостью

**16. Ста­би­ли­зи­ру­ю­щая форма есте­ствен­но­го от­бо­ра про­яв­ля­ет­ся в**

 1) по­сто­ян­ных усло­ви­ях среды

2) из­ме­не­нии сред­ней нормы ре­ак­ции

3) со­хра­не­нии при­спо­соб­лен­ных осо­бей в ис­ход­ной среде оби­та­ния

4) вы­бра­ко­вы­ва­нии осо­бей с от­кло­не­ни­ем от нормы

5) со­хра­не­нии осо­бей с му­та­ци­я­ми

6) со­хра­не­нии особи с но­вы­ми фе­но­ти­па­ми

**17.Установите последовательность расположения систематических таксонов, начиная с самого крупного.**

1)  Членистоногие

2)  Дрозофилы

3)  Животные

4)  Двукрылые

5)  Эукариоты

6)  Насекомые

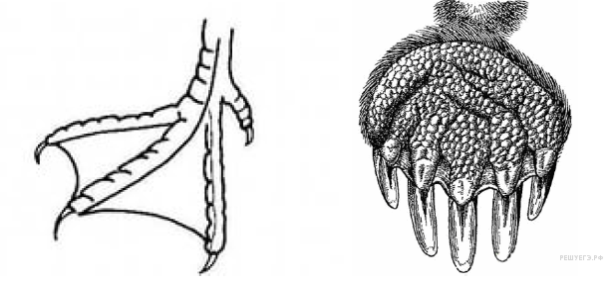
**18. Установите соответствие между признаками эволюционного процесса и его видом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРИЗНАК** | **ПРОЦЕСС** |
| А)  формируются новые виды  Б)  формируются надвидовые таксоны  В)  изменяет генофонд популяции  Г)  прогресс достигается путем частных приспособлений  Д)  прогресс достигается путём ароморфозов или дегенерации | 1)  микроэволюционный  2)  макроэволюционный |

**19.Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания экологического критерия вида растения Пузырчатка обыкновенная.**

(1) Пузырчатка обыкновенная в основном встречается в средиземноморском регионе Европы и Африки. (2) Пузырчатка обыкновенная произрастает по канавам, прудам, стоячим и медленно текущим водоёмам, болотам. (3) Листья растений рассечены на многочисленные нитевидные доли, листья и стебли снабжены пузырьками. (4) Пузырчатка цветёт с июня по сентябрь. (5) Цветки окрашены в жёлтый цвет, сидят по 5−10 на цветоносе. (6) Пузырчатка обыкновенная  — насекомоядное растение.

**20.Дайте развёрнутый.**



Какие ор­га­ны изоб­ра­же­ны на ри­сун­ке?

В чём за­клю­ча­ют­ся их сход­ство и от­ли­чие?

К каким до­ка­за­тель­ствам эво­лю­ции от­но­сит­ся дан­ный при­мер?

**Критерии оценивания контрольной работы**

**Общее количество баллов - 26**

Задания 1-15: за правильный ответ на каждое задание ставится 1 балл; за отсутствующий или неверный ответ – 0 баллов.

Задание 17, 18: за правильный ответ ставится 2 балла, если в ответе переставлены местами 2 элемента - 1 балл, более двух – 0 баллов.

Задание 16, 19,: за правильный ответ ставится 2 балла, если допущена одна ошибка - 1 балл, больше двух неправильных ответов или отсутствующий ответ – 0 баллов.

Задание 20: за правильный ответ ставится 3 балла. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл.

Оценка «5» - 85-100%, (22-26 баллов)

Оценка «4» - 65-84 %, (16-21 баллов)

Оценка «3» - 50-64%, (13-15 баллов)

Оценка «2» - менее 49%, (12 и менее баллов)

**Ответы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вариант 1** | **Вариант 2** |
| **1** | 4 | 2 |
| **2** | 3 | 3 |
| **3** | 2 | 1 |
| **4** | 3 | 1 |
| **5** | 3 | 3 |
| **6** | 3 | 1 |
| **7** | 1 | 2 |
| **8** | 1 | 3 |
| **9** | 2 | 1 |
| **10** | 3 | 3 |
| **11** | 2 | 1 |
| **12** | 1 | 2 |
| **13** | 2 | 1 |
| **14** | 1 | 3 |
| **15** | 4 | 2 |
| **16** | 126 | 134 |
| **17** | 621435 | 531642 |
| **18** | 11221  или 1. – АБД; 2. – ВГ | 12112  или 1. – АВГ; 2. – БД |
| **19** | 256 | 246 |
| **20** | 1.На рисунке представлен стабилизирующий отбор.  2.Наблюдается в относительно постоянных условиях среды.  3.Сохраняет мутации, ведущие к меньшей изменчивости средней величины признака | 1.На рисунке изображены плавательная конечность птицы и роющая конечность крота.  2. Сходство заключается в том, что это гомологичные органы, имеющие общее морфологическое происхождение.  3. Относится к сравнительно-анатомическому доказательству эволюции. |

**Итоговая контрольная работа**

**Демонстрационный вариант**

**1.** Предложил первую эволюционную теорию, но не объяснил движущие силы эволюции:

1) Ж. Б. Ламарк 2) Ч. Дарвин

3) К. Линней 4) К. Ф. Рулье

**2.** Элементарной единицей жизни является:

1) особь 2) популяция

3) подвид 4) вид

**3.** Наиболее жесткой Ч. Дарвин считал борьбу:

1) внутривидовую 2) с неблагоприятными условиями

3) межвидовую 4) человека с живой природой

**4.** Какие из перечисленных органов являются гомологами передних конечностей лошади:

1) щупальца осьминога 2) крылья бабочки

3) ласты пингвина 4) клешни рака

**5.** Какой из названных показателей нельзя отнести к характеристике биологического прогресса:

1) широкий ареал распространения 2) забота о потомстве

3) высокая численность особей 4) биологическое разнообразие

**6.** Гипотеза, которая объясняет происхождение жизни как результат божественного творения:

1) креационизм 2) панспермия

3) самозарождение 4) биохимическая эволюция

**7.** К атавизмам относятся:

1) копчик, остаток хвоста у человека 2) аппендикс

3) дополнительные пары сосков 4) ушная мышца

**8.** К прямоходящим предшественникам человека, живших около 4-3 мил. лет назад, относятся:

1) рамапитеки 2) австралопитеки

3) человек умелый 4) неандерталец

**9.** Совокупность всех жизненных условий, необходимых для существования того или иного вида:

1) экологическая ниша 2) среда обитания

3) биогеоценоз 4) биоценоз

**10.** К редуцентам относятся:

1) растения 2) животные

3) все гетеротрофы 4) сапрофиты – бактерии и грибы

**11.** В биосфере:  
1) биомасса животных во много раз превышает биомассу растений  
2) биомасса растений во много раз превышает биомассу животных   
3) биомасса растений равна биомассе животных

**12**. Определите правильно составленную пищевую цепь  
1) ястреб → синица → личинки насекомых → сосна  
2) сосна → синица → личинки насекомых → ястреб  
3) сосна → личинки насекомых → синица → ястреб  
4) личинки насекомых → сосна → синица → ястреб

**13**.Прямой нагрев биосферы к чему приводит?

1)изменению погоды

2)изменению небиологических процессов

3)изменению климата

**14.**Колючки на стебле кактуса — это приспособление к

1)уменьшению испарения влаги

2)опылению насекомыми

3)распространению плодов

4)опылению ветром

**15.** Человек в системе органического мира:

1) является составной частью человеческого общества и не имеет отношения к системе органического мира

2) представляет собой особый отряд класса млекопитающих

3) представляет особый вид, который входит в отряд приматов, класс млекопитающих, царство животных

**16.** Выберите три верных ответа из шести. Для естественной экосистемы характерно:

1) разнообразный видовой состав

2) несбалансированный круговорот веществ

3) незамкнутый круговорот

4) замкнутый круговорот веществ)

5) разветвленные пищевые цепи

6) Среди консументов преобладают хищники

**17.** Установите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждение | Доказательство эволюции |
| А) онтогенез человека, как и шимпанзе, начинается с зиготы  Б) крыло птицы и крыло крота – гомологичные органы  В) в стаде лошадей возможно появление трехпалых особей  Г) зародыш млекопитающих имеет жаберные щели  Д) все позвоночные в индивидуальном развитии проходят стадии бластулы, гаструлы, нейрулы  Е) рождение людей с хвостиком и сильным оволосиснением | 1) Эмбриологические  2) Сравнительно-анатомические |

**18.** Установите последовательность действия движущих сил эволюции в популяции растений, начиная с мутационного процесса.

1) борьба за существование

2) размножение особей с полезными изменениями

3) появление в популяции разнообразных наследственных изменений

4) преимущественное сохранение особей с полезными в данных условиях среды наследственными изменениями

5) закрепление приспособленности к среде обитания

19.Установите соответствие между примерами экологических факторов и типом, к которому они относятся.

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРИМЕР** | **ФАКТОР СРЕДЫ** |
| А)  Поднятие уровня мирового океана.  Б)  Эпидемия сибирской язвы  В)  Истребление воронами городских голубей.  Г)  Пыльная буря в Африке.  Д)  Повышение сейсмической активности земной коры.  Е)  Газовый состав атмосферы. | 1)  биотические  2)  абиотические |

20. Объясните, почему люди разных рас относятся к одному виду.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Демо-вариант** |
| **1** | 1 |
| **2** | 4 |
| **3** | 1 |
| **4** | 3 |
| **5** | 2 |
| **6** | 1 |
| **7** | 3 |
| **8** | 2 |
| **9** | 2 |
| **10** | 4 |
| **11** | 2 |
| **12** | 3 |
| **13** | 2 |
| **14** | 1 |
| **15** | 3 |
| **16** | 145 |
| **17** | 122112 |
| **18** | 31425 |
| **19** | 211222 |
| **20** | 1. Люди разных рас имеют в клетках одинаковый набор хромосом.  2. От межрасовых браков рождаются дети, которые при достижении половой зрелости способны к воспроизводству.  3. Люди разных рас сходны по строению и химическому составу органов, тканей, клеток, процессам жизнедеятельности и абстрактному мышлению. |

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 1**

**1.** Элементарная единица эволюции:

1) особь 2) популяция

3) подвид 4) вид

**2.** Видовой критерий, в наибольшей степени обеспечивающий возможность жизни в определенных условиях среды:

1) морфологический 2) физиологический

3) экологический 4) генетический

**3.** К внутривидовой борьбе за существование относится:

1) борьба за самку 2) забота о потомстве

3) взаимопомощь при охоте 4) все выше перечисленные взаимоотношения

**4.** Ароморфозы, которые обеспечили выход древних земноводных на сушу, - это появление:

1) двух кругов кровообращения и легочного дыхания

2) грудной клетки и техкамерного сердца

3) пятипалых конечностей и легочного дыхания

4) чешуи и слизь на поверхности кожи

**5.** Какой из названных показателей характеризует биологический регресс.

1) расширение ареала 2) снижение численности

3) экологическое разнообразие 4) паразитический образ жизни

**6.** Автором гипотезы биохимической эволюции является:

1) Ф. Реди 2) Л. Пастер

3) А. И. Опарин 4) Ч. Дарвин

**7.** Социальные факторы стали играть ведущую роль в эволюции:

1) австралопитеков 2) питекантропов

3) кроманьонцев 4) дриопитеков

**8.** Органы, утратившие свои функции и находящиеся на стадии исчезновения:

1) рудиментарные 2) атавистические

3) гомологичные 4) аналогичные

**9.** Сообщество живых организмов, обитающих совместно:

1) биогеоценоз 2) биотоп

3) биоценоз 4) экосистема

**10.** Дейтритная цепь питания начинается:

1) с хищников 2) с животных и растительных остатков

3) с бактерий и грибов 4) с растений

**11**. Биосфера — открытая система, потому что она:  
1) связана с космосом обменом веществ   
2) способна к саморегуляции  
3) способна изменяться во времени

**12**. 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

**13**.Повышение температуры нижних слоёв атмосферы планеты по сравнению с эффективной температурой, то есть температурой теплового излучения планеты, наблюдаемого из космоса - это ...

1)потепление климата

2)парниковый эффект

3)нарушение озонового слоя

**14**.Сочные плоды растений являются приспособлением для

1)опыления насекомыми

2)распространения семян животными

3)распространения семян ветром

4)опыления ветром

**15**. Видовое название человека:  
1) прямоходящий  
2) умелый  
3) разумный

**16.** Выберите три верных ответа из шести. Идиоадаптациями являются:

1) развитие механической тканей у растений

2) наличие ловчих аппаратов у насекомоядных растений

3) мелкая и сухая пыльца у ветроопыляемых растений

4) покровительственная окраска у белого медведя

5) появление хлорофилла

6) роющие конечности у крота

**17.** Установите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Характеристика экосистемы** | **Тип экосистемы** |
| А) высокое видовое разнообразие  Б) высокая устойчивость  В) низкое видовое разнообразие  Г) большие затраты на дыхание  Д) низкая устойчивость  Е) высокая чистая продукция | 1) Зрелые сообщества  2) Агроценозы или сообщества  ранних стадий сукцессии |

**18.**  Установите последовательность появления ароморфозов в эволюции позвоночных животных.

1) двухкамерное сердце

2) развитие детеныша в матке

3) роговая чешуя в покровах

4) легочное дыхание

19. Установите соответствие между фактором среды и группой, к которой он относится:

|  |  |
| --- | --- |
| **ГРУППА** | **ФАКТОР СРЕДЫ** |
| А)  искусственное орошение земель  Б)  падение метеорита  В)  распашка целины  Г)  весенний разлив вод  Д)  сооружение плотины  Е)  движение облаков | 1)  антропогенные  2)  абиотические |

20**.** Приведите не менее трех прогрессивных биологических признаков человека, которые он приобрел в процессе длительной эволюции.

**Итоговая контрольная работа**

**Вариант 2**

**1.** Видовой критерий, обеспечивающий скрещивание особей внутри вида и воспроизведение плодовитого потомства:

1) морфологический 2) физиологический

3) географический 4) генетический

**2.** Считал, что живые организмы изначально целесообразны:

1) Ч. Дарвин 2) Ж. Б. Ламарк

3) К. Линней 4) К. Ф. Рулье

**3.** Сходство органов, выполняющих одинаковую функцию, но имеющих различное происхождение, так как развиваются из разных эмбриональных зачатков:

1) аналогия 2) гомология

3) адаптация 4) дивергенция

**4.** Следствием эволюции организмов нельзя считать:

1) приспособленность организмов к среде обитания

2) многообразие органического мира

3) наследственную изменчивость

4) образование новых видов

**5.** Укажите неверное утверждение. Межвидовая борьба приводит к:

1) обострению конкуренции между видами

2) процветанию конкурирующих видов

3) вытеснению угнетенного вида с места обитания

4) снижение численности поврежденного вида

**6.** Гипотеза, сторонники которой утверждают, что жизнь была занесена из космоса:

1) креационизм 2) панспермия

3) самозарождение 4) биохимическая эволюция

**7.** Первым художником, скульптором, создателем музыки был:

1) человек умелый 2) неандерталец

3) кроманьонец 4) австралопитек

**8.** Биологические факторы эволюции человека:

1) трудовая деятельность 2) речь

3) мутационная изменчивость 4) жизнь в группах

**9.** Термин «Экология» предложил:

1) Э. Геккель 2) Ж. Б. Ламарк

3) Ч. Дарвин 4) Ф Люммер

**10.** К консументам относятся:

1) растения 2) животные

3) все гетеротрофы 4) сапрофиты – бактерии и гриб

**11.** Согласно В.И. Вернадскому, кислород — это вещество:  
1) живое  
2) косное  
3) биогенное

**12.** Определите, какое животное надо включить в пищевую цепь: злаки → ? → уж → коршун  
1) лягушка 2) ёж 3) мышь 4) жаворонок

**13**.К чему приводит сведение лесов?

1)к изменению газового состава атмосферы

2)к изменению климатических условий

3)к изменению состояния почв

4)все ответы верны

**14.**Приспособлением к переживанию зимы у медведей являет­ся

1)оцепенение 2)миграции на юг 3)впадение в спячку 4)смена окраски шерсти

**15.** Семейство, к которому относится человек:  
1) гоминиды   
2) атавизмы  
3) рудименты

**16. Выберите три верных ответа из шести.**

К ароморфозам относят:

1) возникновение хорды у животных.

2) возникновение пятипалой конечности у наземных позвоночных

3) появление четырехкамерного сердца

4) наличие у комара колюще-сосущего ротового аппарата

5) появление зеленой окраски покровов у кузнечика

6) возникновение полового процесса

**17.** Установите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| **Примеры экологических факторов** | **Группы экологических факторов** |
| А) Химический состав почвы  Б) Фитонциды  В) Вирус гриппа  Г) Длина светового дня  Д) Извержение вулканов  Е) Пыльца растений | 1) Абиотические  2) Биотические |

**18.** Установите последовательность возникновения групп животных в процессе эволюции.

1) трилобиты

2) археоптерикс

3) простейшие

4) дриопитеки

5) кистеперые рыбы

6) стегоцефалы

19. Установите соответствие между примером и группой экологических факторов, которые он иллюстрирует.

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРИМЕР** | **ГРУППА ФАКТОРОВ** |
| А)  зарастание пруда ряской  Б)  увеличение численности мальков рыб  В)  поедание мальков рыбы жуком-плавунцом  Г)  образование льда  Д)  смыв в реку минеральных удобрений | 1)  биотические  2)  абиотические |

20. Чем определяется устойчивость естественных экосистем?

**Критерии оценивания контрольной работы**

**Общее количество баллов - 26**

Задания 1-15: за правильный ответ на каждое задание ставится 1 балл; за отсутствующий или неверный ответ – 0 баллов.

Задание 16, 18: за правильный ответ ставится 2 балла, если в ответе переставлены местами 2 элемента либо допущена 1 ошибка - 1 балл, более двух – 0 баллов.

Задание 17, 19,: за правильный ответ ставится 2 балла, если допущена одна ошибка - 1 балл, больше двух неправильных ответов или отсутствующий ответ – 0 баллов.

Задание 20: за правильный ответ ставится 3 балла. Ответ включает все элементы и не содержит биологических ошибок – 3 балла; ответ содержит два верных элемента или три с незначительными ошибками – 2 балла; ответ содержит один верный элемент или два с незначительными ошибками – 1 балл.

Оценка «5» - 85-100%, (22-26 баллов)

Оценка «4» - 65-84 %, (16-21 баллов)

Оценка «3» - 50-64%, (13-15 баллов)

Оценка «2» - менее 49%, (12 и менее баллов)

**Ключ к контрольной работе**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **1 вариант** | **2 вариант** |
| **1** | 2 | 2 |
| **2** | 3 | 2 |
| **3** | 1 | 1 |
| **4** | 3 | 3 |
| **5** | 2 | 2 |
| **6** | 3 | 2 |
| **7** | 3 | 3 |
| **8** | 1 | 3 |
| **9** | 3 | 1 |
| **10** | 2 | 3 |
| **11** | 1 | 3 |
| **12** | 2 | 3 |
| **13** | 2 | 4 |
| **14** | 2 | 3 |
| **15** | 3 | 1 |
| **16** | 346 | 136 |
| **17** | 112122 | 122112 |
| **18** | 1432 | 315624 |
| **19** | 121212 | 11122 |
| **20** | 1. Увеличение мозга и мозгового отдела черепа.  2. Прямохождение и соответствующие изменения в скелете.  3. Освобождение и развитие руки, противопоставление большого пальца. | 1. Видовым разнообразием.  2. Числом звеньев в пищевой цепи. 3.саморегуляцией и само возобновлением. |