приложение к ООП ООО

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Основная общеобразовательная школа № 20 им. В.М.Елсукова»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО**  на заседании МО  Протокол № \_\_\_\_\_\_от \_\_\_  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | **ПРИНЯТО**  педагогическим советом  МБОУ ООШ №20  протокол от \_\_\_\_\_\_\_№ \_\_ | **УТВЕРЖДЕНО**  Директор МБОУ ООШ №20  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ж.В. Канищева |

**АДАПТИРОВАННАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

индивидуального обучения

для обучающихся с ЗПР

по учебному предмету «Биология»

для 9 класса

основного общего образования

на 2022-2023 учебный год

Учитель-составитель: Порошина О.В.

Количество часов: 68

Ленинск-Кузнецкий

2022 год

**Содержание**

Планируемые результаты освоения учебного предмета …………………………….. 3

Содержание учебного предмета……………………………………………………...... 6

Тематическое планирование ………………………………………………………………8

Контрольно-измерительные материалы ……………………………………………… 9

**Планируемые результаты освоения учебного предмета**

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

**Личностные результаты освоения учебного предмета биология:**

- осознавать современное многообразие типов мировоззрения, общественных, религиозных, атеистических, культурных традиций, которые определяют разные объяснения происходящего в мире;

- учиться признавать противоречивость и незавершенность своих взглядов на мир, возможность их изменения;

- учиться использовать свои взгляды на мир для объяснения различных ситуаций, решения возникающих проблем и извлечения жизненных уроков;

- осознавать свои интересы, находить и изучать в учебниках по разным предметам материал (из максимума), имеющий отношение к своим интересам.

- использовать свои интересы для выбора индивидуальной образовательной траектории, потенциальной будущей профессии и соответствующего профильного образования;

- приобретать опыт участия в делах, приносящих пользу людям;

-учиться выбирать стиль поведения, привычки, обеспечивающие безопасный образ жизни и сохранение здоровья – своего, а так же близких людей и окружающих;

- учиться самостоятельно противостоять ситуациям, провоцирующим на поступки, которые угрожают безопасности и здоровью;

- выбирать поступки, нацеленные на сохранение и бережное отношение к природе, особенно живой, избегая противоположных поступков, постепенно учась и осваивая стратегию рационального природопользования;

- учиться убеждать других людей в необходимости овладения стратегией рационального природопользования;

- использовать экологическое мышление для выбора стратегии собственного поведения в качестве одной из ценностных установок.

**Метапредметными результатами изучения предмета «Биология» является формирование универсальных учебных действий (УУД).**

**Регулятивные УУД:**

- обнаруживать и формулировать проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности под руководством учителя;

-  выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных;

 - составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).  Подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

-  работая по предложенному плану, использовать наряду с основными и  дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

 - работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет)с дозированной помощью учителя;

- с помощью учителя пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

- самостоятельно осознавать  причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельностис дозированной помощью учителя;

- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

**Познавательные УУД:**

– давать определение понятиям на основе изученного на различных предметах учебного материала;

– осуществлять логическую операцию установления родо - видовых отношенийс помощью учителя;

– обобщать понятия – осуществлять логическую операцию перехода от понятия с меньшим объемом к понятию с большим объемомс дозированной помощью учителя;

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связейс дозированной помощью учителя;

- создавать модели с выделением существенных характеристик объекта, преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную областьс помощью учителя;

- представлять  информацию в виде  конспектов, таблиц, схем, графиков;

- преобразовывать информацию  из одного вида в другой и выбирать удобную для себя форму фиксации и представления информациис помощью учителя;

- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты;  гипотезы, аксиомы, теориис дозированной помощью учителя;

- создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасностис помощью учителя;

- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

**Коммуникативные УУД:**

- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактамис дозированной помощью учителя;

- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен)с дозированной помощью учителя;

- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты;  гипотезы, аксиомы, теории;

- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Средством  формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, а также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

**Предметными результатами изучения предмета «Биология» являются следующие умения:**

- – объяснять роль биоразнообразия в поддержании биосферного круговорота веществ;

– характеризовать сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение;

– характеризовать индивидуальное развитие организма (онтогенез), образование половых клеток, оплодотворение и важнейшие этапы онтогенеза многоклеточных;

– приводить примеры приспособлений у растений и животных;

– использовать знания по экологии для оптимальной организации борьбы с инфекционными заболеваниями, вредителями домашнего и приусадебного хозяйства;

– пользоваться знаниями по генетике и селекции для сохранения породной чистоты домашних животных (собак, кошек, аквариумных рыб, кур и др.);

– соблюдать профилактику наследственных болезней;

– находить в проявлениях жизнедеятельности организмов общие свойства живого и объяснять их;

– характеризовать основные уровни организации живого;

– перечислять основные положения клеточной теории;

– характеризовать основные структурные элементы клетки, их функции и роль в жизнедеятельности целого организма, особенности строения клеток разных царств живых организмов;

– характеризовать обмен веществ в клетке и его энергетическое обеспечение;

– характеризовать основные способы деления клеток;

–перечислять типы взаимодействия разных видов в экосистеме;

– характеризовать причины наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний;

– уметь пользоваться микроскопом, готовить и рассматривать простейшие микропрепараты;

– объяснять биологический смысл и основные формы размножения организмов;

– пользоваться понятиями об экологической нише и жизненной форме, популяции,биоценозе, экосистеме и агроэкосистеме, биогеоценозе и биогеохимическом круговороте, продуцентах, консументах и редуцентах, пищевой пирамиде, пищевых цепях;

– характеризовать биосферу, её основные функции и роль жизни в их осуществлении;

– классифицировать живые организмы по их ролям в круговороте веществ и энергии, выделять цепи питания в экосистемах;

– характеризовать последствия деятельности человека в экосистемах, влияние

собственных поступков на живые организмы и экосистемы.

**Содержание учебного предмета**

**9 класс (68 часов)**

**Введение (3 часа)**

Биология наука о живой природе. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией. Методы исследования биологии. Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Свойства живого. Уровни организации живой природы.

Демонстрация

Портреты ученых, внесших значительный вклад в развитие биологической науки.

**Раздел 1. Молекулярный уровень (10 часов)**

Общая характеристика молекулярного уровня организации живого. Состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого: углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты, АТФ и другие органические соединения. Биологические катализаторы. Вирусы.

Демонстрация

Схемы строения молекул химических соединений, относящихся к основным группам органических веществ.

Лабораторные и практические работы

Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой.

**Раздел 2. Клеточный уровень (17 часов)**

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка — структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Основные положения клеточной теории. Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов клетки. Прокариоты, эукариоты. Хромосомный набор клетки. Обмен веществ и превращение энергии — основа жизнедеятельности клетки. Энергетический обмен в клетке клетки. Аэробное и анаэробное дыхание. Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Общие понятия о делении клетки (митоз, мейоз). Автотрофы, гетеротрофы.

Демонстрация

Модель клетки. Микропрепараты митоза в клетках корешков лука; хромосом. Модели-аппликации, иллюстрирующие деление клеток. Расщепление пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках.

Лабораторные и практические работы

Рассматривание клеток растений и животных под микроскопом.

**Раздел 3. Организменный уровень (14 часов)**

Бесполое и половое размножение организмов. Половые клетки. Оплодотворение. Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон. Основные закономерности передачи наследственной информации. Генетическая непрерывность жизни. Закономерности изменчивости.

Демонстрация

Микропрепараты яйцеклетки и сперматозоида животных.

Лабораторные и практические работы

Выявление изменчивости организмов.

**Раздел 4. Популяционно-видовой уровень (8 часов)**

Вид, его критерии. Структура вида. Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Популяция — элементарная единица эволюции. Борьба за существование и естественный отбор. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды.

Основные положения теории эволюции. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор. Приспособленность и ее относительность. Искусственный отбор. Селекция. Образование видов — микроэволюция. Макроэволюция.

Демонстрация

Гербарии, коллекции, модели, муляжи растений и животных. Живые растения и животные. Гербарии и коллекции, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность, результаты искусственного отбора.

Лабораторные и практические работы

Изучение морфологического критерия вида.

Экскурсии

Причины многообразия видов в природе.

**Раздел 5. Экосистемный уровень (6 часов)**

Биоценоз. Экосистема. Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Взаимодействия разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).  
Цепи питания. Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия.

Демонстрация

Коллекции, иллюстрирующие экологические взаимосвязи в биогеоценозах. Модели экосистем.

Экскурсии

Биогеоценоз.

**Раздел 6. Биосферный уровень (8 часов)**

Биосфера и ее структура, свойства, закономерности. В.И.Вернадский - основоположник учения о биосфере. Роль человека в биосфере.Круговорот веществ и энергии в биосфере. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Краткая история развития органического мира. Доказательства эволюции.

Демонстрация

Модели-аппликации «Биосфера и человек». Окаменелости, отпечатки, скелеты позвоночных животных.

Лабораторные и практические работы

Изучение палеонтологических доказательств эволюции.

Экскурсии

В краеведческий музей или на геологическое обнажение.

**Итоговая контрольная работа и ее анализ —2 часа**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Кол-во**  **часов** | **Характеристика основных видов учебной деятельности** |
| **9 класс (68 часов)** | | | |
| 1**.** | Введение | 3 | Работают с учебником, дидактическим материалом.  Сотрудничают с учащимися класса при обсуждении результатов самостоятельной работы. |
| 2. | Раздел 1. Молекулярный уровень | 10 | Работают с учебником, дидактическим материалом.  Сотрудничают с учащимися класса при обсуждении результатов самостоятельной работы. |
| 3. | Раздел 2. Клеточный уровень | 17 | Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ.  Работают в группах, выступают с отчетами по результатам самостоятельной работы. |
| 4**.** | Раздел 3. Организменный уровень | 14 | Работают с учебником, дидактическим материалом.  Сотрудничают с учащимися класса при обсуждении результатов самостоятельной работы.Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ. |
| 5. | Раздел 4. Популяционно-видовой уровень | 8 | Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ.  Работают в группах, выступают с отчетами по результатам самостоятельной работы. |
| 6. | Раздел 5. Экосистемный уровень | 6 | Работают в группах, выступают с отчетами по результатам самостоятельной работы. |
| 7. | Раздел 6. Биосферный уровень | 8 | Работают с учебником, дидактическим материалом.  Сотрудничают с учащимися класса при обсуждении результатов самостоятельной работы.  Отрабатывают умения, необходимые для выполнения лабораторных работ, экскурсий. |
| 8. | Итоговая контрольная работа, ее анализ | 2 | Демонстрируют умения работы с тестами, умения, знания и навыки, приобретенные на уроках. |

**Контрольно-измерительные материалы**

**Контрольная работа №1 (9 класс)**

**Молекулярный уровень**

**1 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЧАСТЬ 1** | **ЧАСТЬ 2 И 3** |
| **1. К моносахаридам относится:**  1) сахароза; 2) крахмал;  3) фруктоза; 4) мальтоза.  **2. Целлюлоза, входящая в состав клеточной стенки растений, выполняет функцию:**  1) энергетическую; 2) строительную;  3) запасающую; 4) рецепторную.  **3. Жиры в клетке выполняют функцию:**  1) двигательную; 2) сигнальную;  3) транспортную; 4) запасающую.  **4. Продукт питания, с высоким содержанием жира:**  1) ржаной хлеб; 2) подсолнечное масло;  3) мясо индейки; 4) рисовое зерно.  **5. Последовательность аминокислот в полипептидной цепи представляет структуру белка:**  1) первичную; 2) вторичную;  3) третичную; 4) четвертичную.  **6. Сложный белок, в состав которого входят углеводы, называется:**  1) липопротеины; 2) протеины;  3) гликопротеины; 4) нуклеопротеины.  **7. Информационная РНК выполняет функцию:**  1) формирование рибосом; 2) транспорт аминокислот к месту синтеза белка;  3) передача информации о структуре белка;  4) передача наследственной информации.  **8. Пара нуклеотидовне соответствующая принципу комплементарности:**  1) А-Т; 2) Г-Ц; 3) А-У; 4) Г-А.  **9. Свойство фермента, заключающееся в ускорении одной или группы однотипных реакций, называется:**  1) эффективностью; 2) селективностью;  3) активностью; 4) рН-зависимостью.  **10. Заболевания, вызываемые вирусами:**  1) малярия и дизентерия; 2) холера и дифтерия;  3) полиомиелит и герпес; 4) гепатит и столбняк. | **11. Выберите три правильных ответа.**  **Для белков характерно:**  1) молекулы состоят из нуклеотидов;  2) молекулы состоят из аминокислот;  3) основная функция – энергетическая;  4) основная функция – строительная;  5) входят в состав ферментов;  6) являются малыми молекулами.  **12. Выберите три верных утверждения:**  1) вода и минеральные соли – органические вещества;  2) липиды растворимы в воде;  3) мономеры нуклеиновых кислот – нуклеотиды;  4) хитин относится к полисахаридам;  5) функция АТФ – каталитическая;  6) аминокислоты в белках связаны пептидными связями.  **13. Установите соответствие:**   |  |  | | --- | --- | | **Вещества** | **Характеристика** | | 1) Углеводы | А. В состав входит глицерин. | | 2) Липиды | Б. Не растворимы в воде. | |  | В. Имеют сладкий вкус. | |  | Г. Содержатся в сладостях и фруктах. | |  | Д. При расщеплении выделяется 38,9 кДж энергии. | |  | Е. Входят в состав клеточных стенок растений и грибов. |   **14. Дайте определение фермента. Как температура и рН среды влияют на активность ферментов.**  **15.\* Сколько тиминовых, адениновых, гуаниновых нуклеотидов в отдельности содержит фрагмент молекулы ДНК, если в нем обнаружено 760 цитозиновых нуклеотидов, что составляет 20% от общего количества нуклеотидов этого фрагмента.** |

**Контрольная работа №1 (9 класс)**

**Молекулярный уровень**

**2 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЧАСТЬ 1** | **ЧАСТЬ 2 И 3** |
| **1. К дисахаридам относится:**  1) рибоза; 2) лактоза;  3) галактоза; 4) целлюлоза.  **2. Крахмал в растительной клетке выполняет функцию:**  1) строительную; 2) рецепторную;  3) транспортную; 4) запасающую.  **3. Денатурация – разрушение природной структуры белка под действием факторов:**  1) температуры; 2) УФ-облучение;  3) химических веществ;  4) всех перечисленных факторов.  **4. Липиды состоят из:**  1) глицерина и жирных кислот;  2) глицерина и аминокислот;  3) глицерина и нуклеиновых кислот;  4) глицерина и нуклеотидов.  **5.Продукт питания, с высоким содержанием белка:**  1) мучные изделия; 2) мясо птицы;  3) оливковое масло; 4) макароны.  **6. Полипептидная цепь в форме спирали представляет структуру белка:**  1) первичную; 2) вторичную;  3) третичную; 4) четвертичную.  **7. В состав нуклеотида ДНК не входит:**  1) дезоксирибоза; 2) остаток фосфорной кислоты; 3) аденин; 4) урацил.  **8. Макроэргическая связь – это:**  1) связь между остатками серной кислоты;  2) связь между аденином и рибозой;  3) связь между остатками фосфорной кислоты; 4) пептидная связь.  **9. Кофермент – это:**  1) вещество белковой природы;  2) полисахарид;  3) витамины и ионы металлов;  4) жироподобное вещество.  **10. Заболевания, не вызываемые вирусами:**  1) СПИД и гепатит;  2) ангина и туберкулез;  3) корь и оспа;  4) менингит и бешенство. | **11. Выберите три правильных ответа.**  **Для ДНК характерно:**  1) хранение и передача наследственной информации;  2) нуклеотид содержит рибозу;  3) состоит из 2-ух спирально закрученных цепей нуклеотидов;  4) состоит из 1 цепочки нуклеотидов;  5) содержит азотистые основания: А, Т, Г, Ц.  6) содержит азотистые основания: А, У, Г, Ц.  **12. Выберите три верных утверждения:**  1) белки и нуклеиновые кислоты – биополимеры;  2) основная функция жиров – строительная;  3) ферменты – вещества небелковой природы;  4) липопротеины – соединения белков с жирами;  5) витамины группы В, РР, С – жирорастворимые;  6) молекула АТФ содержит макроэргические связи.  **13. Установите соответствие:**   |  |  | | --- | --- | | **Вещества** | **Характеристика** | | 1) Белки | А. Необходимы организму в малом количестве. | | 2) Витамины | Б. Являются биополимерами. | |  | В. Обозначаются заглавными латинскими буквами. | |  | Г. По растворимости делятся на: водорастворимые и жирорастворимые. | |  | Д. Состоят из аминокислот. | |  | Е. Основная функция – строительная. |   **14. Дайте определение вируса. Опишите цикл его развития.**  **15.\* Сколько тиминовых, цитозиновых, гуаниновых нуклеотидов в отдельности содержит фрагмент молекулы ДНК, если в нем обнаружено 420 адениновых нуклеотидов, что составляет 30% от общего количества нуклеотидов этого фрагмента.** |

**Контрольная работа №2 (9 класс)**

**Клеточный уровень**

**1 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЧАСТЬ 1** | **ЧАСТЬ 2 И 3** |
| **1. Бла­го­да­ря ка­ко­му из свойств ли­пи­ды со­став­ля­ют ос­но­ву плаз­ма­ти­че­ской мем­бра­ны клет­ки?**  1) вы­со­кая хи­ми­че­ская ак­тив­ность;  2) не­рас­тво­ри­мость в воде;  3) спо­соб­ность к са­мо­удво­е­нию;  4) спо­соб­ность вы­де­лять много энер­гии.  **2. Какой ор­га­но­ид вы­ра­ба­ты­ва­ет энер­гию, ис­поль­зу­е­мую клет­ка­ми?**  1) ва­ку­оль; 2) ми­то­хон­дрия;  3) ядро; 4) ком­плекс Голь­д­жи.  **3. Какой ор­га­но­ид обес­пе­чи­ва­ет син­тез ор­га­ни­че­ских ве­ществ из не­ор­га­ни­че­ских в рас­ти­тель­ной клет­ке?**  1) ва­ку­оль; 2) ми­то­хон­дрия;  3) хло­ро­пласт; 4) ри­бо­со­ма.  **4. В чём про­яв­ля­ет­ся сход­ство кле­ток гри­бов, рас­те­ний и жи­вот­ных?**  1) в от­сут­ствии ли­зо­сом;  2) в на­ли­чии оформ­лен­но­го ядра;  3) в на­ли­чии пла­стид;  4) в от­сут­ствии кле­точ­ной стен­ки.  **5. Сколь­ко хро­мо­сом будет со­дер­жать­ся в клет­ках пе­че­ни у сына, если у его папы в этих клет­ках со­дер­жит­ся 46 хро­мо­сом?**  1) 0; 2) 23; 3) 46; 4) 92.  **6. Сущ­ность кле­точ­ной тео­рии от­ра­же­на в сле­ду­ю­щем по­ло­же­нии:**  1) из кле­ток со­сто­ят толь­ко жи­вот­ные и рас­те­ния;  2) клет­ки всех ор­га­низ­мов близ­ки по своим функ­ци­ям;  3) все ор­га­низ­мы со­сто­ят из кле­ток;  4) клет­ки всех ор­га­низ­мов имеют ядро.  **7. В ка­че­стве за­па­са­ю­ще­го ве­ще­ства гли­ко­ген ак­тив­но на­кап­ли­ва­ет­ся в клет­ках:**  1) клуб­ня кар­то­фе­ля;  2) бак­те­рий ту­бер­кулёза;  3) листьев элодеи; 4) печени собаки.  **8. Третий этап энергетического обмена происходит:**  1) митохондриях; 2) рибосомах;  3) аппарате Гольджи; 4) ядре.  **9. К автотрофным организмам относятся:**  1) дрожжи, 2) амеба;  3) зеленые мхи; 4) человек.  **10. Процесс переписывания генетической информации с ДНК на**  **и-РНК называется:**  1) редупликация; 2) транскрипция;  3) репликация; 4) трансляция. | **11. Выберите три правильных ответа.**  **Ка­ко­во стро­е­ние и функ­ции ми­то­хон­дрий?**  1) рас­щеп­ля­ют био­по­ли­ме­ры до мо­но­ме­ров;  2) имеют одну мем­бра­ну;  3) со­дер­жат со­единённые между собой граны;  4) имеют фер­мен­та­тив­ные ком­плек­сы, рас­по­ло­жен­ные на кри­стах;  5) окис­ля­ют ор­га­ни­че­ские ве­ще­ства с об­ра­зо­ва­ни­ем АТФ;  6) имеют на­руж­ную и внут­рен­нюю мем­бра­ны.  **12.Выберите три правильных ответа.**  **Что ха­рак­те­ри­зу­ет энер­ге­ти­че­ский обмен в клет­ке?**  1) по своим ре­зуль­та­там про­ти­во­по­ло­жен био­син­те­зу;  2) идёт с по­гло­ще­ни­ем энер­гии;  3) за­вер­ша­ет­ся в ми­то­хон­дри­ях;  4) за­вер­ша­ет­ся в ри­бо­со­мах;  5) со­про­вож­да­ет­ся син­те­зом мо­ле­кул АТФ;  6) за­вер­ша­ет­ся об­ра­зо­ва­ни­ем кис­ло­ро­да и уг­ле­во­дов.  **13. Установите соответствие:**   |  |  | | --- | --- | | **Процесс** | **Характеристика** | | 1) фо­то­син­тез | А) в ходе про­цес­са син­те­зи­ру­ет­ся глю­ко­за; | | 2) био­син­тез белка | Б) ос­но­ван на ре­ак­ци­ях мат­рич­но­го син­те­за; | |  | В) про­ис­хо­дит на ри­бо­со­мах; | |  | Г) в ходе про­цес­са вы­де­ля­ет­ся кис­ло­род; | |  | Д) в ре­зуль­та­те про­цес­са ре­а­ли­зу­ет­ся на­след­ствен­ная ин­фор­ма­ция; | |  | Е) в ходе про­цес­са син­те­зи­ру­ет­ся АТФ. |   **14. Что такое фагоцитоз и пиноцитоз? Почему у растительных клеток нет фагоцитоза?**  **15. Световая фаза фотосинтеза (где протекает, процессы, продукты реакций).**  **16.\*Составьте один вопрос по теме: «Клеточный уровень» и напишите на него ответ.** |

**Контрольная работа №2 (9 класс)**

**Клеточный уровень**

**2 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЧАСТЬ 1** | **ЧАСТЬ 2 И 3** |
| **1. Какой ор­га­но­ид обес­пе­чи­ва­ет сбор­ку белка в клет­ках?**  1) Ядро; 2) ри­бо­со­ма;  3) кле­точ­ный центр; 4) ли­зо­со­ма.  **2. Воз­ник­но­ве­ние кле­точ­ной тео­рии в се­ре­ди­не XIX в. свя­за­но с раз­ви­ти­ем:**  1) ге­не­ти­ки; 2) эво­лю­ци­он­ной тео­рии;  3) ме­ди­ци­ны; 4) мик­ро­ско­пии.  **3. Какое об­ра­зо­ва­ние клет­ки обес­пе­чи­ва­ет вза­и­мо­дей­ствие всех её струк­тур?**  1) Ци­то­плаз­ма; 2) кле­точ­ная стен­ка;  3) ва­ку­оль; 4) ри­бо­со­ма.  **4. Чем бактериальная клетка отличается от клеток грибов, растений и животных?**  1) На­ли­чи­ем кле­точ­ной стен­ки;  2) от­сут­стви­ем ри­бо­сом;  3) на­ли­чи­ем ци­то­плаз­мы;  4) от­сут­стви­ем оформ­лен­но­го ядра.  **5. Сколь­ко хро­мо­сом будет со­дер­жать­ся в лей­ко­ци­тах крови у внука, если у его де­душ­ки в этих клет­ках со­дер­жит­ся 46 хро­мо­сом?**   1) 0; 2) 23; 3) 46; 4) 92.  **6. От­ку­да, со­глас­но кле­точ­ной тео­рии, по­яв­ля­ют­ся новые клет­ки у жи­вот­ных?**  1) Фор­ми­ру­ют­ся из ор­га­но­и­дов;  2) от дру­гих кле­ток;  3) путём ре­ор­га­ни­за­ции тка­ней;  4) путём рас­па­да син­ци­ти­ев.  **7. Клет­ка ко­жи­цы лука и клет­ка кожи че­ло­ве­ка со­дер­жат:**  1) ми­то­хон­дрии;  2) ва­ку­о­ли с кле­точ­ным соком;  3) кле­точ­ные стен­ки из цел­лю­ло­зы;  4) пла­сти­ды.  **8. На конечном этапе энергетического обмена образуются молекулы:**  1) углекислого газа и воды; 2) глюкозы;  3) пировиноградной кислоты;  4) минеральных солей.  **9. Гетеротрофы, питающиеся мертвыми органическими остатками, являются:**  1) симбионтами; 2) сапротрофами;  3) паразитами; 4) фототрофами.  **10. Процесс, в ходе которого клетка удваивает генетическую информацию:**  1) репликация; 2) трансляция;  3) репарация; 4) транскрипция. | **11. Выберите три правильных ответа.**  **В растительной клетке, в отличие от клетки гриба, имеются:**  1) хлоропласты;  2) хромосомы;  3) целлюлозная клеточная стенка;  4) ядерная мембрана;  5) запасающий углевод – крахмал;  6) запасающий углевод – гликоген.  **12.Выберите три правильных ответа.**  **Синтез АТФ в клетке происходит в процессе:**  1) трансляции;  2) спиртового брожения;  3) полного кислородного расщепления;  4) световой фазы фотосинтеза;  5) темновой фазы фотосинтеза;  6) подготовительного этапа.  **13. Установите соответствие:**   |  |  | | --- | --- | | **Вид обмена** | **Биологический процесс** | | 1) энергетический | А) синтез сложных веществ из простых; | | 2) пластический | Б) расщепление сложных веществ до простых; | |  | В) окисление пировиноградной кислоты; | |  | Г) расщепление углеводов до углекислого газа; | |  | Д) синтез углеводов из углекислого газа; | |  | Е) синтез белков из аминокислот. |   **14. Почему ассимиляция невозможна без диссимиляции, и наоборот?**  **15. Темновая фаза фотосинтеза (где протекает, процессы, продукты реакций).**  **16.\*Составьте один вопрос по теме: «Клеточный уровень» и напишите на него ответ.** |

**Контрольная работа №3 (9 класс)**

**Организменный уровень**

**1 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЧАСТЬ 1** | **ЧАСТЬ 2 И 3** |
| **1. Бес­по­лое раз­мно­же­ние с по­мо­щью спор ха­рак­тер­но для**  1) сосны; 2) мхов; 3) бе­ре­зы; 4) дуба.  **2. Вос­ста­нов­ле­ние ди­пло­ид­но­го на­бо­ра хро­мо­сом в зи­го­те про­ис­хо­дит в ре­зуль­та­те**  1) мей­о­за; 2) ми­то­за;  3) опло­до­тво­ре­ния; 4) конъ­юга­ции.  **3. Как на­зы­ва­ет­ся пе­ри­од раз­ви­тия цып­лен­ка в яйце**  1) эм­бри­о­наль­ный; 2) по­ст­эм­бри­о­наль­ный;  3) эво­лю­ци­он­ный; 4) он­то­ге­не­ти­че­ский.  **4. На­руж­ный за­ро­ды­ше­вый ли­сток у эм­бри­о­на хор­до­вых**  **на­зы­ва­ет­ся**  1) эк­то­дер­мой; 2) эн­то­дер­мой;  3) бла­сту­лой; 4) ме­зо­дер­мой.  **5. Об­ра­зо­ва­ние двух­слой­но­го за­ро­ды­ша про­ис­хо­дит на ста­дии**  1) бластулы; 2) гаструлы;  3) мо­ру­лы; 4) ней­ру­лы.  **6. Какой закон про­явит­ся в на­сле­до­ва­нии при­зна­ков при**  **скре­щи­ва­нии ор­га­низ­мов с ге­но­ти­па­ми Аа х Аа?**  1) единообразия; 2) рас­щеп­ле­ния;  3) сцеп­лен­но­го на­сле­до­ва­ния; 4) не­за­ви­си­мо­го на­сле­до­ва­ния.  **7. Со­от­но­ше­ние рас­щеп­ле­ния во вто­ром по­ко­ле­нии по фе­но­ти­пу 9:3:3:1 ха­рак­тер­но для скре­щи­ва­ния**  1) по­ли­ги­брид­но­го; 2) моногибридного;  3) ана­ли­зи­ру­ю­ще­го;4) дигибридного.  **8. Опре­де­ли­те ре­цес­сив­ные при­зна­ки у семян го­ро­ха**  1) жел­тые и глад­кие; 2) зелёные и глад­кие;  3) жёлтые и мор­щи­ни­стые; 4) зелёные и мор­щи­ни­стые.  **9. Отец жен­щи­ны — ге­мо­фи­лик, а муж здо­ров. С какой ве­ро­ят­но­стью у этой жен­щи­ны ро­дит­ся сын-ге­мо­фи­лик?**  **У самой жен­щи­ны нор­маль­ная свер­ты­ва­е­мость крови.**  1) 0%; 2) 75%; 3) 25%; 4) 50%.  **10. В каких клет­ках по­зво­ноч­но­го жи­вот­но­го му­та­ции наи­бо­лее опас­ны для потом­ства**  1) со­ма­ти­че­ских; 2) эпи­те­ли­аль­ных;  3) по­ло­вых; 4) нерв­ных. | **11. Выберите три правильных ответа.**  **К методам селекции не относятся:**  1) близкородственная гибридизация;  2) получение антибиотиков;  3) скрещивание чистых линий;  4) получение витаминов;  5) межвидовая гибридизация;  6) получение кормовых белков.  **12. Опре­де­ли­те со­от­но­ше­ние ге­но­ти­пов в потом­стве при скре­щи­ва­нии ге­те­ро­зи­гот­ных рас­те­ний ноч­ной кра­са­ви­цы. Ответ запишите в виде последовательности цифр в порядке их убывания.**  **13. Установите соответствие:**   |  |  | | --- | --- | | **Вид мутации** | **Характеристика** | | 1) геномная | А) уменьшение числа хромосом в ядре; | | 2) генная | Б) выпадение нескольких нуклеотидов из ДНК; | |  | В) изменение последовательности нуклеотидов в ДНК; | |  | Г) увеличение вдвое набора хромосом; | |  | Д) увеличение числа хромосом в ядре; | |  | Е) замена 2-ух нуклеотидов 2-мя другими. |   **14. Допишите предложения:**  1) Процесс кратковременного соединения гомологичных хромосом называется …  2) Организмы, содержащие 2 одинаковых аллельных гена, называются …  3) 22 пары хромосом одинаковые и у мужчин и у женщин называются …  **15. Гены окраски шерсти кошек расположены в Х-хромосоме. b – рыжая окраска, В – черная, гетерозиготные особи имеют черепаховую окраску. Определите генотипы родителей, потомства от скрещивания рыжего кота и черепаховой кошки.**  **16.\* Составьте один вопрос по теме: «Организменный уровень» и напишите на него ответ.** |

**Контрольная работа №3 (9 класс)**

**Организменный уровень**

**2 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЧАСТЬ 1** | **ЧАСТЬ 2 И 3** |
| **1. До­чер­ний ор­га­низм имеет наи­боль­шее сход­ство с ро­ди­тель­ским при раз­мно­же­нии**  1) по­ло­вом; 2) се­мен­ном;  3) бес­по­лом; 4) с че­ре­до­ва­ни­ем по­ко­ле­ний.  **2. Обмен между участ­ка­ми мо­ле­кул ДНК про­ис­хо­дит в про­цес­се**  1) ми­то­за; 2) об­ра­зо­ва­ния спор у бак­те­рий;  3) опло­до­тво­ре­ния; 4) мей­о­за.  **3. Какой тип по­ст­эм­бри­о­наль­но­го раз­ви­тия ха­рак­те­рен для**  **боль­шин­ства мле­ко­пи­та­ю­щих?**  1) пол­ное пре­вра­ще­ние; 2) пря­мое;  3) не­пря­мое; 4) не­пол­ное пре­вра­ще­ние.  **4. Нерв­ная труб­ка за­кла­ды­ва­ет­ся у за­ро­ды­ша хор­до­вых на стадии**  1) зи­го­ты; 2) бла­сту­лы;  3) ней­ру­лы; 4) га­стру­лы.  **5. Клет­ки, об­ра­зу­ю­щи­е­ся на на­чаль­ном этапе дроб­ле­ния зи­го­ты,**  **на­зы­ва­ют**  1) га­п­ло­ид­ны­ми; 2) эк­то­дер­маль­ны­ми;  3) га­ме­та­ми; 4) бла­сто­ме­ра­ми.  **6. Про­ме­жу­точ­ный ха­рак­тер на­сле­до­ва­ния при­зна­ка**  **про­яв­ля­ет­ся при**  1) сцеп­ле­нии генов;  2) не­пол­ном до­ми­ни­ро­ва­нии;  3) не­за­ви­си­мом рас­щеп­ле­нии;  4) мно­же­ствен­ном дей­ствии генов.  **7. Ал­лель­ны­ми счи­та­ют­ся гены, опре­де­ля­ю­щие у че­ло­ве­ка**  1) вы­со­кий рост и вью­щи­е­ся во­ло­сы;  2) карий и го­лу­бой цвет глаз;  3) нос с гор­бин­кой и от­сут­ствие мочки уха;  4) цвет глаз и даль­то­низм.  **8. Ука­жи­те ге­но­тип че­ло­ве­ка, если по фе­но­ти­пу он свет­ло­во­ло­сый и го­лу­бо­гла­зый (ре­цес­сив­ные при­зна­ки).**  1) ААВВ; 2) АаВв; 3) аавв; 4) Аавв.  **9. Даль­то­низм − ре­цес­сив­ный ген, сцеп­лен­ный с полом. Ука­жи­те**  **ге­но­тип жен­щи­ны-даль­то­ни­ка**  1) XDXd; 2) XdXd; 3) XdYD; 4) XDYd.  **10. Из­мен­чи­вость, сфор­ми­ро­вав­ша­я­ся как при­спо­соб­лен­ность к усло­ви­ям внеш­ней среды**  1) ге­но­ти­пи­че­ская; 2) ге­ном­ная;  3) ин­ди­ви­ду­аль­ная; 4) мо­ди­фи­ка­ци­он­ная. | **11. Выберите три правильных ответа.**  **Основные методы селекции:**  1) подбор обоих родителей с хозяйственно ценными признаками;  2) уборка урожая в агроценозах;  3) вегетативное размножение сортов растений;  4) партеногенез ценных штаммов микроорганизмов;  5) гибридизация;  6) искусственный отбор среди потомства.  **12. Опре­де­ли­те со­от­но­ше­ние фе­но­ти­пов у по­том­ков при мо­но­ги­брид­ном скре­щи­ва­нии двух ге­те­ро­зи­гот­ных ор­га­низ­мов при пол­ном до­ми­ни­ро­ва­нии. Ответ за­пи­ши­те в виде по­сле­до­ва­тель­но­сти цифр в порядке их убывания.**  **13. Установите соответствие:**   |  |  | | --- | --- | | **Вид мутации** | **Характеристика** | | 1) генная | А) удвоение участка хромосомы; | | 2) хромосомная | Б) замена нуклеотида; | |  | В) выпадение участка хромосомы; | |  | Г) выпадение нуклеотида; | |  | Д) вставка нуклеотида; | |  | Е) поворот участка хромосомы на 180°. |   **14. Допишите предложения:**  1) Процесс обмена участками гомологичных хромосом называется …  2) Организмы, содержащие различные аллельные гены, называются …  3) Определенное место, которое занимает ген в хромосоме, называется ...  **15. Отсутствие потовых желез у людей – рецессивный признак, сцепленный с Х-хромосомой. Мужчина, у которого отсутствуют потовые железы, женился на женщине, в семье которой никогда не встречалось это заболевание. Какова вероятность рождения у них детей с подобной аномалией?**  **16.\* Составьте один вопрос по теме: «Организменный уровень» и напишите на него ответ.** |

**Контрольная работа № 4 (9 класс)**

**Популяционно-видовой уровень**

**1 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЧАСТЬ 1** | **ЧАСТЬ 2 И 3** |
| **1. Кри­те­рий, в ос­но­ве ко­то­ро­го лежит сход­ство про­цес­сов жиз­не­де­я­тель­но­сти у осо­бей вида, на­зы­ва­ют**  1) фи­зио­ло­ги­че­ским; 2) ге­не­ти­че­ским;  3) мор­фо­ло­ги­че­ским; 4) био­хи­ми­че­ским.  **2. По ка­ко­му мор­фо­ло­ги­че­ско­му при­зна­ку можно от­ли­чить мле­ко­пи­та­ю­щих от дру­гих по­зво­ноч­ных жи­вот­ных**  1) пя­ти­па­лая ко­неч­ность; 2) во­ло­ся­ной по­кров;  3) на­ли­чие хво­ста; 4) глаза, при­кры­тые ве­ка­ми.  **3. Для форели биотическим фактором будет являться**  1) наличие планктона; 2) температура воды;  3) понижение уровня воды в водоёме;  4) концентрация кислорода в воде.  **4. Какой из пе­ре­чис­лен­ных фак­то­ров в наи­боль­шей сте­пе­ни огра­ни­чи­ва­ет рост чис­лен­но­сти зай­цев зимой?**  1) боль­шое ко­ли­че­ство хищников;  2) малое ко­ли­че­ство еды;  3) низ­кая температура; 4) чи­сто­та воздуха.  **5. Конкуренция между растениями пшеницы на поле за свет, влагу, минеральные вещества служит доказательством проявления**  1) идиоадаптации; 2) взаимопомощи;  3) межвидовой борьбы;  4) внутривидовой борьбы.  **6. Какой из пе­ре­чис­лен­ных ор­га­низ­мов на­хо­дит­ся на пути био­ло­ги­че­ско­го прогресса?**  1) уссурийский тигр; 2) страус эму;  3) дождевой червь; 4) латимерия.  **7. Сохранение фенотипа особей в популяции в длительном ряду поколений является следствием**  1) дрейфа генов; 2) движущей формы отбора;  3) стабилизирующей формы отбора;  4) мутационного процесса.  **8. К ароморфозам птиц относится появление**  1) двух кругов кровообращения;  2) теплокровности; 3) легких; 4) мозжечка.  **9. Сходство зародышей позвоночных животных на ранних стадиях развития является примером доказательств макроэволюции:**  1) эмбриологических; 2) палеонтологических;  3) сравнительно-анатомических;  4) биохимических.  **10. Социальную природу имеет фактор эволюции человека:**  1) дрейф генов; 2) наследственность;  3) естественный отбор; 4) трудовая деятельность. | **11. Выберите три правильных ответа.**  **Какие из перечисленных примеров можно отнести к ароморфозам?**  1) Развитие семян у голосеменных растений;  2) развитие боковых корней у капусты после окучивания;  3) образование сочной мякоти в плодах бешеного огурца;  4) выделение душистым табаком пахучих веществ;  5) двойное оплодотворение у цветковых растений;  6) появление у растений механических тканей.  **12. Установите последовательность расположения систематических категорий, начиная с наибольшей.**  1) Одуванчик; 2) Сложноцветные;  3) Одуванчик лекарственный;  4) Двудольные; 5) Растения;  6) Покрытосеменные.  **13. Установите соответствие:**   |  |  | | --- | --- | | **Форма отбора** | **Примеры отбора** | | 1) дви­жу­щий; | А) по­яв­ля­ют­ся бактерии, устой­чи­вые к антибиотикам; | | 2) ста­би­ли­зи­ру­ю­щий. | Б) со­кра­ща­ет­ся число рас­те­ний клёна с ко­рот­ки­ми и очень длин­ны­ми кры­лья­ми у плодов; | |  | В) на фоне закопчённых де­ре­вьев уве­ли­чи­ва­ет­ся ко­ли­че­ство тёмных бабочек; | |  | Г) с по­хо­ло­да­ни­ем кли­ма­та по­сте­пен­но воз­ни­ка­ют жи­вот­ные с гу­стым шёрстным покровом; | |  | Д) стро­е­ние глаза при­ма­тов не изменяется тысячи лет. |   **14. Дайте определение терминам:** вид, генофонд популяции, идиоадаптация.  **15. Формы борьбы за существование (определение + примеры)**  **16\*. Составьте 1 вопрос по теме к/р и напишите на него ответ.** |

**Контрольная работа № 4 (9 класс)**

**Популяционно-видовой уровень**

**2 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЧАСТЬ 1** | **ЧАСТЬ 2 И 3** |
| **1. К ка­ко­му кри­те­рию вида от­но­сят об­ласть рас­про­стра­не­ния се­вер­но­го оленя**  1) эко­ло­ги­че­ско­му; 2) ге­не­ти­че­ско­му;  3) мор­фо­ло­ги­че­ско­му; 4) гео­гра­фи­че­ско­му.  **2. По ка­ко­му мор­фо­ло­ги­че­ско­му при­зна­ку можно от­ли­чить птиц от других позвоночных животных:**  1) хро­мо­сом­ный на­бо­р; 2) пе­рье­вой по­кро­в;  3) спо­соб­но­сть к по­ле­ту; 4) ин­тен­сив­ный об­ме­н ве­ществ.  **3. Примером дей­ствия ка­ко­го фак­то­ра яв­ля­ет­ся вылов рыбы, иду­щей на нерест?**  1) абио­ти­че­ско­го; 2) ан­тро­по­ген­но­го;  3) сезонного; 4) биотического.  **4. Фактор, ко­то­рый огра­ни­чи­ва­ет рас­про­стра­не­ние земноводных, − это**  1) освещённость;  2) кон­цен­тра­ция кис­ло­ро­да в воздухе;  3) ат­мо­сфер­ное давление;  4) влаж­ность воздуха.  **5. Внутривидовая борь­ба как дви­жу­щая сила эво­лю­ции ведёт к**  1) ослаб­ле­нию кон­ку­рен­ции между видами;  2) есте­ствен­но­му отбору;  3) изо­ля­ции популяций;  4) по­яв­ле­нию у осо­бей мутаций.  **6. Какой из пе­ре­чис­лен­ных ор­га­низ­мов на­хо­дит­ся на пути био­ло­ги­че­ско­го регресса?**  1) рыжий таракан; 2) лошадь Пржевальского;  3) пырей ползучий; 4) мышь полевая.  **7. Появление устойчивости к ядам у тараканов − это следствие**  1) несовершенства ядов;  2) стабилизирующего отбора;  3) направленной наследственной изменчивости; 4) движущего отбора.  **8. Внутренний скелет впервые сформировался в процессе эволюции у**  1) паукообразных; 2) насекомых;  3) головоногих моллюсков; 4) хордовых.  **9. Ископаемые останки археоптерикса – это пример доказательств макроэволюции:**  1) биохимических;  2) сравнительно-анатомических;  3) палеонтологических; 4) эмбриологических.  **10. Проявлением ата­виз­ма считают раз­ви­тие у человека:**  1) зубов мудрости;  2) ми­ми­че­ской мускулатуры;  3) гу­сто­го волосяного по­кро­ва на теле;  4) кисти руки. | **11. Выберите три правильных ответа.**  **Какие из перечисленных примеров можно отнести к идиоадаптациям?**  1) Покровительственная окраска животных;  2) видоизменения вегетативных органов растений;  3) исчезновение пищеварительной системы у червей;  4) возникновение эукариотической клетки;  5) появление теплокровности у птиц;  6) соответствие размеров тела насекомых — опылителей строению цветков.  **12. Установите последовательность расположения систематических категорий, начиная с наименьшей.**  1) Грызуны; 2) Белка; 3) Беличьи;  4) Обыкновенная белка; 5) Хордовые;  6) Млекопитающие.  **13. Установите соответствие:**   |  |  | | --- | --- | | **Процесс** | **Характеристика** | | 1) микроэволюция | А) ведёт к видообразованию | | 2) макроэволюция | Б) ведёт к фор­ми­ро­ва­нию над­ви­до­вых таксонов | |  | В) про­ис­хо­дит в популяциях | |  | Г) про­ис­хо­дит в те­че­ние дли­тель­но­го ис­то­ри­че­ско­го пе­ри­о­да (миллионы лет) | |  | Д) ее доказывают данные палеонтологии и эмбриологии. |   **14. Дайте определение терминам:** популяция, популяционная генетика, ароморфоз.  **15. Формы естественного отбора (определение + примеры).**  **16\*. Составьте 1 вопрос по теме к/р и напишите на него ответ.** |

**Контрольная работа № 5 (9 класс)**

**Экосистемный уровень**

**1 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЧАСТЬ 1** | **ЧАСТЬ 2 И 3** |
| **1.К аг­робио­це­но­зам от­но­сят**  1) лу­го­вое кле­вер­ное со­об­ще­ство;  2) лес­ное со­об­ще­ство;  3) лу­го­вое зла­ко­вое со­об­ще­ство;  4) поле с го­ро­хом по­сев­ным.  **2. К какой груп­пе от­но­сят­ся мик­ро­ор­га­низ­мы, оби­та­ю­щие в почве**  1) про­ду­цен­ты; 2) кон­су­мен­ты I п.;  3) кон­су­мен­ты II п.; 4) ре­ду­цен­ты.  **3.Опре­де­ли­те пра­виль­но со­став­лен­ную пи­ще­вую цепь**  1) чайка → окунь → маль­ки рыб → во­до­рос­ли;  2) во­до­рос­ли → чайка → окунь → маль­ки рыб;  3) маль­ки рыб → во­до­рос­ли → окунь → чайка;  4) во­до­рос­ли → маль­ки рыб → окунь → чайка.  **4.Самая вы­со­кая био­мас­са рас­те­ний на­блю­да­ет­ся в эко­си­сте­мах**  1) са­ван­ны; 2) тайги;  3) ли­сто­пад­ных лесов; 4) тро­пи­че­ских лесов.  **5. Симбиотическими являются взаимоотношения между**  1) белкой и зайцем; 2) бобовыми растениями и клубеньковыми бактериями;  3) человеком и вирусом гриппа;  4) щукой и окунем.  **6. Нейтральными являются взаимоотношения между**  1) акулой и рыбой-прилипалой;  2) львом и зеброй;  3) синицей и медведем;  4) черным и рыжим тараканом.  **7. Что из перечисленного является примером природной экосистемы?**  1) огород; 2) парк; 3) пруд; 4) пустыня.  **8. Смена сообществ происходит в результате:**  1) периодических колебаний численности видов;  2) смены времен года;  3) изменения среды обитания живыми организмами;  4) изменения погодных условий.  **9. К абиотическим факторам относится:**  1) влияние паразита на хозяина;  2) сбор ягод в лесу;  3) конкуренция за пищу; 4) состав почвы.  **10. Какие растения первыми поселяются на заброшенных полях?**  1) травы; 2) деревья;  3) полукустарники; 4) кустарники. | **11. Выберите три правильных ответа.**  **Найдите ор­га­низ­мы, от­но­ся­щи­е­ся к ре­ду­цен­там.**  1) бак­те­рии гни­е­ния;  2) грибы;  3) клу­бень­ко­вые бак­те­рии;  4) прес­но­вод­ные рачки;  5) бак­те­рии-са­про­фи­ты; 6) май­ские жуки.  **12. Выберите три правильных ответа. Какие биотические факторы могут привести к увеличению численности мышевидных грызунов в еловом лесу?**  1) сокращение численности сов, ежей, лис;  2) большой урожай семян ели;  3) увеличение численности паразитов;  4) рубка деревьев;  5) глубокий снежный покров зимой;  6) уменьшение численности паразитов.  **13.Установите соответствие:**   |  |  | | --- | --- | | **Функциональные группы** | **Роль функциональных групп** | | 1) консументы | А) вы­де­ля­ют в ат­мо­сфе­ру кислород; | | 2) продуценты | Б) ми­не­ра­ли­зу­ют ор­га­ни­че­ские вещества; | | 3) редуценты | В) со­зда­ют ор­га­ни­че­ские ве­ще­ства из неорганических; | |  | Г) вос­ста­нав­ли­ва­ют нит­ра­ты до сво­бод­но­го азота; | |  | Д) за­мы­ка­ют кру­го­во­рот веществ; | |  | Е) бы­ва­ют 1-го, 2-го, 3-го порядков. |   **14. Дайте определение терминам:**  экосистема, пастбищная цепь питания, экологическая пирамида.  **15. С экологической точки зрения хищничество благоприятно для хищника и неблагоприятно для его жертвы. Почему же тогда массовое уничтожение хищников в экосистемах приводит к исчезновению их жертв?**  **16.\* Составьте один вопрос по теме контрольной работы и напишите на него ответ.** |

**Контрольная работа № 5 (9 класс)**

**Экосистемный уровень**

**2 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЧАСТЬ 1** | **ЧАСТЬ 2 И 3** |
| **1. Чис­лен­ность про­ду­цен­тов в аг­ро­биоце­но­зе ре­гу­ли­ру­ет­ся**  1) че­ло­ве­ком; 2) кли­ма­том;  3) влаж­но­стью; 4) вре­ме­нем суток.  **2. Хищ­ни­ки в био­це­но­зе вы­пол­ня­ют функ­ции**  1) про­ду­цен­тов; 2) ре­ду­цен­тов;  3) кон­су­мен­тов II п ; 4) кон­су­мен­тов I п.  **3.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.  **4.Эко­си­сте­му счи­та­ют устой­чи­вой, если в ней**  1) кру­го­во­рот ве­ществ не­за­мкну­тый;  2) кру­го­во­рот ве­ществ замкнутый;  3) оби­та­ет не­боль­шое число видов;  4) чис­лен­ность видов из­ме­ня­ет­ся.  **5. Конкурентными являются взаимоотношения между**  1) березой и подберезовиком;  2) носорогом и птицами;  3) цаплей и лягушкой; 4) щукой и окунем.  **6. Какой тип взаимоотношений возникает между березой и грибом трутовиком**  1) конкуренция; 2) нахлебничество;  3) паразитизм; 4) симбиоз.  **7.Искусственной экосистемой является:**  1) гниющий пень; 2) луг;  3) аквариум; 4) биосфера.  **8. Большая часть энергии вовлекается в пищевые цепи в процессе:**  1) разложения органических остатков бактериями; 2) фотосинтеза;  3) поедания травоядных животных хищниками; 4) дыхания.  **9. Примером биотического фактора может служить:**  1) загрязнение водоема;  2) опыление растений насекомыми;  3) высота снежного покрова;  4) соленость воды.  **10. Примером сукцессии является**  1) вымирание динозавров;  2) глобальное потепление климата;  3) опустынивание степи; 4) колебания численности вида. | **11. Выберите три правильных ответа.**  **Какие из при­ведённых ор­га­низ­мов яв­ля­ют­ся гетеротрофами в со­об­ще­стве сос­но­во­го леса?**  1) поч­вен­ные зелёные во­до­рос­ли;  2) га­дю­ка обык­но­вен­ная; 3) тетерев;  4) мох сфаг­нум; 5) под­рост сосны; 6) лес­ная мышь.  **12. Выберите три правильных ответа. Какие антропогенные факторы оказывают влияние на численность популяции ландыша майского в лесном сообществе?**  1) вырубка деревьев;  2) увеличение затененности;  3) недостаток влаги в летний период;  4) сбор дикорастущих растений;  5) низкая температура воздуха зимой;  6) вытаптывание почвы.  **13.Установите соответствие:**   |  |  | | --- | --- | | **Функциональная группа** | **Организмы** | | 1) продуценты | A) мхи, папоротники; | | 2) консументы | Б) без­зу­б­ки и перловицы; | | 3) редуценты | B) ели, лиственницы; | |  | Г) плес­не­вые грибы; | |  | Д) гни­лост­ные бактерии; | |  | Е) амёбы и инфузории. |   **14. Дайте определение терминам:**  агробиоценоз, детритная цепь питания, экологическая сукцессия.  **15. Почему с экологической точки зрения весной не рекомендуется посещение пригородных лесов людьми?**  **16.\* Составьте один вопрос по теме контрольной работы и напишите на него ответ.** |

**Итоговая контрольная работа (9 класс)**

**1 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЧАСТЬ 1** | **ЧАСТЬ 2 И 3** |
| **1. Какой химический элемент входит в состав жизненно важных органических соединений клетки?**  1) фтор; 2) углерод; 3) медь; 4) калий.  **2. Какой органоид обеспечивает сборку белка в клетках?**  1) ядро; 2) рибосома;  3) клеточный центр; 4) лизосома.  **3. Кроме клеточного ядра хранить и передавать наследственную информацию могут**  1) аппарат Гольджи и вакуоли;  2) лизосомы и ЭПС;  3) рибосомы и центриоли;  4) митохондрии и хлоропласты.  **4. Укажите случай симбиоза бактерии с другим организмом.**  1) бацилла сибирской язвы и овца;  2) вибрион холеры и человека;  3) кишечная палочка и человек;  4) сальмонелла и курица.  **5. Эмбрион млекопитающих получает питание для своего развития через систему органов**  1) кровообращения; 2) пищеварения;  3) дыхания; 4) выделения.  **6. Большая си­ни­ца живет в кро­нах деревьев, пи­та­ет­ся крупными на­се­ко­мы­ми и их ли­чин­ка­ми — это опи­са­ние критерия вида**  1) географического; 2) экологического;  3) морфологического; 4) генетического.  **7. Численность консументов первого порядка в биоценозе каждый год меняется и зависит от**  1) климата; 2) степени влажности;  3) численности редуцентов; 4) численности продуцентов.  **8. К биотическим факторам среды относят**  1) создание заповедников;  2) разлив рек при половодье  3) обгрызание зайцами коры деревьев;  4) поднятие грунтовых вод.  **9. К био­ген­ным веществам био­сфе­ры относят**  1) се­ме­на растений; 2) споры бактерий;  3) ка­мен­ный уголь; 4) вул­ка­ни­че­ский пепел.  **10. Кислотные дожди — результат**  1) увеличения уровня мирового океана;  2) увеличения добычи железной руды;  3) увеличения населения Земли;  4) увеличения промышленных выбросов. | **11. Выберите три правильных ответа.**  **Каковы осо­бен­но­сти стро­е­ния и функ­ций митохондрий?**  1) внут­рен­няя мем­бра­на об­ра­зу­ет граны;  2) вхо­дят в со­став ядра;  3) син­те­зи­ру­ют соб­ствен­ные белки;  4) участ­ву­ют в биологическом окис­ле­нии ор­га­ни­че­ских ве­ществ;  5) обес­пе­чи­ва­ют син­тез глюкозы;  6) яв­ля­ют­ся ме­стом син­те­за АТФ.  **12. Скрестили растения томата с генотипами ААвв и ааВВ? Сколько генотипов образуется в потомстве F1? Запишите схему скрещивания.**  **13.Установите соответствие:**   |  |  | | --- | --- | | **Способ размножения** | **Пример** | | 1) половое | А) спорообразование у сфагнума; | | 2) бесполое | Б) семенное размножение у ели; | |  | В) партеногенез у пчёл; | |  | Г) размножение луковицами у тюльпанов; | |  | Д) откладывание яиц птицами; | |  | Е) вымётывание икры у рыб. |   **14. Дайте определение терминам:**  Белки, мейоз, экологическая пирамида.  **15. Какие про­цес­сы обеспечивают по­сто­ян­ство газового со­ста­ва атмосферы (кислорода, уг­ле­кис­ло­го газа, азота)? При­ве­ди­те не менее трёх про­цес­сов и по­яс­ни­те их.**  **16. Составьте один вопрос по теме: «Молекулярный уровень» и напишите на него ответ.** |

**Итоговая контрольная работа (9 класс)**

**2 вариант**

|  |  |
| --- | --- |
| **ЧАСТЬ 1** | **ЧАСТЬ 2 И 3** |
| **1. К не­ор­га­ни­че­ским веществам клет­ки относят**  1) витамины; 2) воду; 3) углеводы; 4) жиры.  **2. Какой органоид обеспечивает синтез органических веществ из неорганических в растительной клетке?**  1) вакуоль; 2) митохондрия;  3) хлоропласт; 4) рибосома.  **3. Какой из пе­ре­чис­лен­ных ор­га­но­и­дов есть и в мы­шеч­ных клет­ках прес­но­вод­ной планарии, и в клет­ках стеб­ля пшеницы?**  1) кле­точ­ная стен­ка; 2) ми­то­хон­дрия;  3) центриоль; 4) цен­траль­ная вакуоль.  **4. Сходство жиз­не­де­я­тель­но­сти цианобактерий и цвет­ко­вых растений про­яв­ля­ет­ся в спо­соб­но­сти к**  1) образованию семян; 2) автотрофному питанию;  3) двойному оплодотворению; 4) гетеротрофному питанию.  **5. Пресмыкающимся, в отличие от земноводных, свойственно**  1) наружное оплодотворение;  2) разделение тела на отделы;  3) развитие с образованием личинки;  4) внутреннее оплодотворение.  **6. Какая характеристика иллюстрирует физиологический критерий вида пастушьей сумки?**  1) распространение по полям, дорогам, сорным местам;  2) обитание на Европейской части России;  3) особенности обмена веществ в растении;  4) поочерёдное расположение листьев на стебле.  **7. Берёзовая роща — неустойчивый биогеоценоз, так как в нём**  1) малоплодородная почва;  2) небольшое разнообразие видов;  3) мало света для растений;  4) мало влаги для растений.  **8. Ветер, осадки, пыльные бури — это факторы**  1) антропогенные; 2) биотические;  3) абиотические; 4) ограничивающие.  **9. Углекислый газ поступает в биосферу в результате**  1) фотосинтеза; 2) восстановления минералов;  3) гниения органических остатков; 4) грозовых разрядов в атмосфере.  **10. Какой антропогенный фактор приводит к уменьшению содержания кислорода в атмосфере?**  1) создание новых агроценозов; 2) осушение болот;  3) увеличение численности животных; 4) массовое уничтожение лесов. | **11. Выберите три правильных ответа.**  **Каковы осо­бен­но­сти стро­е­ния и функ­ций рибосом?**  1) имеют одну мембрану;  2) со­сто­ят из мо­ле­кул ДНК;  3) рас­щеп­ля­ют ор­га­ни­че­ские вещества;  4) со­сто­ят из боль­шой и малой частиц;  5) участ­ву­ют в про­цес­се био­син­те­за белка;  6) со­сто­ят из РНК и белка.  **12. Каким будет со­от­но­ше­ние расщепления при­зна­ков по фе­но­ти­пу у потомства, по­лу­чен­но­го от скре­щи­ва­ния дигетерозиготного черного, мохнатого кро­ли­ка АаBb с белой, глад­ко­шерст­ной крольчихой ааbb? Запишите схему скрещивания.**  **13.Установите соответствие:**   |  |  | | --- | --- | | **Способ размножения** | **Признаки** | | 1) бесполое | А) происходит без образования гамет; | | 2) половое | Б) участвует лишь один организм; | |  | В) происходит слияние гаплоидных ядер; | |  | Г) образуется потомство идентичное исходной особи; | |  | Д) у потомства проявляется комбинативная изменчивость; | |  | Е) происходит с образованием гамет. |   **14. Дайте определение терминам:**  Углеводы, митоз, экологическая сукцессия.  **15. Нефть нерастворима в воде и слаботоксична. Почему же загрязнение вод нефтепродуктами считается одним из самых опасных?**  **16. Составьте один вопрос по теме: «Популяционно-видовой уровень» и напишите на него ответ.** |