**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**“Центр образования села Мейныпильгыно”**

**(МБОУ “Центр образования с. Мейныпильгыно”)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Согласовано**Зам директора по учебно-воспитательной работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гусева А.В. | **Принята**на заседаниипедагогического советаПротокол от 26.08.2021 г. № 01 | **Утверждена и введена в действие**приказом от 27.08.2021 г. № 03-03/126И.о.директора\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В.Гусева |

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Центр образования села Мейныпильгыно»

**Сведения о сертификате ЭП**

**Сертификат:** 8936fb13acd7a8b9464df7e5edba8175

**Владелец:** Федорова Мария Анатольевна

**Действителен:** с 01.01.2021 **по** 01.01.2027

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «БИОЛОГИЯ»,**

**составленная в соответствии с требованиями ФГОС ООО**

**для 9 класса**

**на 2021 – 2022 учебный год**

**Уровень образования:** основное общее образование (5-9 классы)

**Срок реализации программы:** 5 лет (5 год)

**Количество часов в неделю (год):** 2 часа (68 часов)

**Ф.И.О. учителя:** Сарсынбаев Арман Жумашевич

**I. Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного предмета «Биология» 9 класса составлена в соответствии с:

* Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (редакция от 23.07.2013).
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г. № 253 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 02-600 (Зарегистрирован Минюстом России 03.03.2011 № 23290) «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в образовательных учреждениях»
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2005 г. № 03-126 «О примерных программах по учебным предметам федерального базисного учебного плана»
* Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (Зарегистрирован Минюстом России 01.02.2011 г. № 19644) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

Рабочая программа не предусматривает изменения в авторской программе.

**Общая характеристика учебного предмета.**

Курс биологии 9 класса на ступени основного общего образования направлен на формирование у учащихся представлений об отличительных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеке как биосоциальном существе. Отбор содержания проведен с учетом культуросообразного подхода, в соответствии с которым учащиеся должны освоить содержание, значимое для формирования познавательной, нравственной и эстетической культуры, сохранения окружающей среды и собственного здоровья; для повседневной жизни и практической деятельности.

Рабочая программа для 9 класса предусматривает изучение материала в следующей последовательности. На первых уроках курса раскрывается биосоциальная природа человека, определяется место человека в природе, раскрываются предмет и методы анатомии, физиологии и гигиены, приводится знакомство с разноуровневой организацией организма человека. На последующих уроках дается обзор основных систем органов, вводятся сведения об обмене веществ, нервной и гуморальной системах, их связи, анализаторах, поведении и психике. На последних занятиях рассматриваются индивидуальное развитие человека, наследственные и приобретенные качества личности.

Рабочая программа по биологии строится с учетом следующих содержательных линий:

• многообразие и эволюция органического мира;

• биологическая природа и социальная сущность человека;

• уровневая организация живой природы.

**Место предмета в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта начального/основного общего образования предмет «Биология» изучается с 5-го по 9-й класс. Программа предполагает обучение предмету «Биология» по два часа в неделю – 68 часов в год (34 учебные недели) в соответствии с учебным планом МБОУ «Центр образования с. Мейныпильгыно».

**Цели курса:**

* освоение знаний о живой природе и присущей ей закономерностях строений, жизнедеятельности и средообразующий роли живых организмов; о роли биологической науки в практической деятельности людей: методах познания живой природы;
* овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами;
* развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации;
* воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью и здоровью других людей; культуры поведения в природе;
* использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за культурными растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде; для соблюдения правил поведения в окружающей среде.
* социализация обучаемых как вхождение в мир культуры и социальных отношений, обеспечивающее включение учащихся в ту или иную группу или общность — носителя ее норм, ценностей, ориентаций, осваиваемых в процессе знакомства с миром живой природы;
* приобщение к познавательной культуре как системе познавательных (научных) ценностей, накопленных обществом в сфере биологической науки.
* ориентация в системе моральных норм и ценностей: признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, здоровья своего и других людей; экологическое сознание; воспитание любви к природе
* развитие познавательных мотивов, направленных на получение нового знания о живой природе; познавательных качеств личности, связанных с усвоением основ научных знаний, овладением методами исследования природы, формированием интеллектуальных умений;
* овладение ключевыми компетентностями: учебно-познавательными, информационными, ценностно-смысловыми, коммуникативными;
* формирование у учащихся познавательной культуры, осваиваемой в процессе познавательной деятельности, и эстетической культуры как способности к эмоционально-ценностному отношению к объектам живой природы.

**Задачи:**

* Научиться самостоятельно планировать учебную работу, свое участие в разных видах совместной деятельности, осуществлять целеполагание в знакомых видах деятельности.
* Научиться осуществлять контроль и содержательную оценку собственного участия в разных видах деятельности.
* Освоить разные способы представления результатов своей деятельности.
* Научиться действовать по собственному замыслу, в соответствии с самостоятельно поставленными целями, находя способы реализации своего замысла.
* Выстроить адекватное представление о собственном месте в мире, осознать собственные предпочтения и возможности в разных видах деятельности; выстроить собственную картину мира и свою позицию.
* Научиться эффективно взаимодействовать со сверстниками, взрослыми и младшими детьми, осуществляя разнообразную совместную деятельность с ними.

Для решения поставленных задач в 2021-2022 учебном году планируется использование следующих **педагогических технологий:**

* Метод проектов;
* Информационно-коммуникационные технологии;
* Игровые технологии;
* Исследовательская технология обучения;
* Здоровьесберегающие технологии.

Для **одарённых школьников** будут созданы условия для их самореализации: участие в соревнованиях, презентациях, семинарах, конкурсах, олимпиадах, что должно способствовать активизации их самостоятельной деятельности, развитию креативности и формированию функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах.

Для расширения дидактических возможностей уроков биологии планируется использовать следующие средства ИКТ: мультимедийные фрагменты теоретических материалов, электронные дидактические материалы.

Обучение несёт деятельностный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся, использование метапредметных связей, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений.

Урок остаётся открытой формой организации обучения, позволяющей эффективно осуществлять учебно-познавательную деятельность учащихся. Запланировано использование следующих форм проведения занятий:

* на уроках открытия новых знаний: лекция, путешествие, инсценировка, проблемный урок, беседа, конференция, мультимедиа-урок, игра, уроки смешанного типа;
* на уроках рефлексии: практикум, диалог, деловая игра, комбинированный урок;
* на уроках общеметодологической направленности: конкурс, конференция, консультация, урок-игра, беседа, урок-суд, урок-откровение, урок-совершенствование;
* на уроках развивающего контроля: письменные работы, устные опросы, викторина, смотр знаний, творческий отчет, защита проектных и исследовательских работ, тестирование, конкурсы.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания программы:**

Изучение учебного предмета «Биология» по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования:

***Личностные результаты***:

* воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
* формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающегося к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
* знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
* сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы); эстетического отношения к живым объектам;
* формирование личностных представлений о целостности природы,
* формирование толерантности и миролюбия;
* освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах,
* формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
* формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве с учителями, со сверстниками, старшими и младшими в процессе образованной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
* формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайной ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей,
* формирование основ экологического сознания на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде и рационального природопользования;

***Метапредметные результаты***:

* + ***учиться*** самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
	+ знакомство с составляющими исследовательской деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
	+ формирование умения работать с различными источниками биологической информации: текст учебника, научно-популярной литературой, биологическими словарями справочниками, анализировать и оценивать информацию
	+ владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений в учебной и познавательной деятельности
	+ формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникативных технологий.
	+ формирование умений осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать различные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения.

**Предметные результаты**:

1. В *познавательной* (интеллектуальной) сфере:

* классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* выделение существенных признаков биологических объектов;
* соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями,
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
* различение на живых объектах и таблицах наиболее распространенных растений; опасных для человека растений;
* сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* выявление приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
* овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

 2. В *ценностно-ориентационной* сфере:

* знание основных правил поведения в природе;
* анализ и оценка последствий деятельности человека в природе, влияния факторов риска на здоровье человека.

 3. В *сфере трудовой* деятельности:

* знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
* соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами (препаровальные иглы, скальпели, лупы, микроскопы).

 4. В сфере *физической* деятельности:

* освоение приемов оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями;

 5. В *эстетической* сфере:

* овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

**Оценка образовательных достижений обучающихся**

Одним из направлений оценочной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ООО является оценка образовательных достижений учащихся.

Основными видами оценивания образовательных достижений по биологии является: стартовое, текущее и промежуточное.

*Стартовое* оценивание позволяет учителю спланировать личностно-ориентированное обучение, индивидуализировать образовательный процесс.

*Текущее* оценивание позволяет определить уровень усвоения нового материала, степень самостоятельности учащихся при решении задач и др. Для текущего оценивания можно использовать следующие методы контроля:

*Методы контроля в учебном процессе:*

- срезовые и итоговые тестовые,

- самостоятельные работы;

- фронтальный и индивидуальный опрос;

- отчеты по практическим и лабораторным работам;

- творческие задания (защита рефератов и проектов, моделирование процессов и объектов).

Промежуточное оценивание проводится в конце учебного года по итогам курса биологии 6 класса в форме итоговой контрольной работы.

**Критерии и нормы оценки знаний и умений учащихся по биологии.**

*Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за самостоятельные письменные и контрольные работы.*

Оценка «5» ставится, если ученик:

* Выполняет работу без ошибок и /или/ допускает не более одного недочёта.
* Соблюдает культуру письменной речи; правила оформления письменных работ.

Оценка «4» ставится, если ученик:

* Выполняет письменную работу полностью, но допускает в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта и /или/ не более двух недочётов.
* Соблюдает культуру письменной речи, правила оформления письменных работ, но -допускает небольшие помарки при ведении записей.

Оценка «3» ставится, если ученик:

* Правильно выполняет не менее половины работы.
* Допускает не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой, одной негрубой ошибки и одного недочёта, или не более трёх негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трёх недочётов, или при отсутствии ошибок, но при наличии пяти недочётов.
* Допускает незначительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «2» ставится, если ученик:

* Правильно выполняет менее половины письменной работы.
* Допускает число ошибок и недочётов, превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3".
* Допускает значительное несоблюдение основных норм культуры письменной речи, правил оформления письменных работ.

Оценка «1» ставится в случае:

 1. Нет ответа.

*Примечание.*- учитель имеет право поставить ученику оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если им работа выполнена в оригинальном варианте. - оценки с анализом работ доводятся до сведения учащихся, как правило, на последующем уроке; предусматривается работа над ошибками и устранение пробелов в знаниях и умениях учеников.

*Критерии и нормы оценки знаний и умений обучающихся за устный ответ.*

Оценка "5" ставится, если ученик:

* Показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
* Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; устанавливать межпредметные связи (на основе ранее приобретённых знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации; последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал. Умеет составлять ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий. Может при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать, материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя; самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использовать для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
* Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами, графиками, картами, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

Оценка "4" ставится, если ученик:

* Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах, обобщениях из наблюдений. Материал излагает в определённой логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочётов, которые может исправить самостоятельно при требовании или небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.
* Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы. Устанавливать внутрипредметные связи. Может применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи; использовать при ответе научные термины.
* Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточником (правильно ориентируется, но работает медленно).

Оценка "3" ставится, если ученик:

* Усваивает основное содержание учебного материала, но имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала.
* Излагает материал не систематизированно , фрагментарно, не всегда последовательно; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; слабо аргументирует выводы и обобщения, допускает ошибки при их формулировке; не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, опытов или допускает ошибки при их изложении; даёт нечёткие определения понятий.
* Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, практических заданий; при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов; отвечает неполно на вопросы учителя или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте, допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка "2" ставится, если ученик:

* Не усваивает и не раскрывает основное содержание материала; не знает или не понимает значительную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; не делает выводов и обобщений.
* Имеет слабо сформированные и неполные знания, не умеет применять их при решении конкретных вопросов, задач, заданий по образцу.
* При ответе на один вопрос допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

 Оценка «1» ставится в случае:

 1. Нет ответа.

*Примечание.* При окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка, возможно привлечение других учащихся для анализа ответа.

*Критерии оценки проектной и учебно-исследовательской деятельности учащихся*

* Обоснование проблемы проекта (исследования) и планирование способов её решения.
* Постановка целей и задач исследования, глубина раскрытия темы проекта (исследования).
* Вариативность представленных источников информации, методов исследования, целесообразность их использования.
* Анализ хода работы, формулировка выводов и оценок, выявление перспектив дальнейшего исследования.
* Оригинальность высказанных идей, реализация рациональных и нестандартных решений.
* Оформление проектного продукта (результатов исследования), качество проведения презентации.
* Практическая направленность полученных результатов.

При оценке проекта (исследования) определяется прежде всего качество работы в целом, а также проявленные при этом умения проектировать учебную деятельность. Учитель может устанавливать и другие критерии на основе своего опыта и биологической подготовки учащихся.

**Оценивание текущих предметных результатов и промежуточной аттестации осуществляется с помощью контрольно-измерительных материалов следующего методического пособия:**

1. Сухорукова JI.H., Кучменко B.C., Ошмарин А.П. Тетрадь- экзаменатор. Пособие для учащихся.

2. Резанов А.А. Биология человека. 800 тестов. – М. «Издат-школа – 2000», 1999. 128с.

3. Лернер Г. И. ГИА - 2011. Биология: сборник заданий: 9 класс- М.: Эксимо, 2011.

**II. Содержание учебного предмета биология**

**Введение (2 час).**

Биологические системы и экосистемы. Почему важно их изучать. Иерархия живых систем, их общие свойства. Методы биологического познания: эксперимент, наблюдение, моделирование. Научный факт, гипотеза, теории, их роль в биологическом познании.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема урока** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика****(на уровне учебных действий)** |
| **Биология- наука о живой природе.** | **Называть** живые системы и экосистемы, иллюстрировать их примерами.**Описывать** свойства живых систем.**Устанавливать** иерархию живых систем и экосистем.**Обосновывать** значение наук, изучающих живые системы и экосистемы.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки  |
| **Методы исследования в биологии.** | **Называть** ведущие методы биологического познания.**Сравнивать** наблюдение и эксперимент. **Понимать** основные закономерности развития научного познания.**Использовать** различные источники информации для характеристики основных методов научного познания, предметов изучения биологических дисциплин |

 **Раздел 4. Организм (17 часов).**

Организм - целостная саморегулирующаяся система. Связь организма с внешней средой. Удовлетворение потребностей – основа поведения организма. Размножение и развитие организмов. Определение пола. Возрастные периоды онтогенеза человека. Наследственность и изменчивость – свойства организма. Наследственная информация и её носители. Гомологичные хромосомы, аллельные гены. Основные законы наследования (на примере человека): доминирования, расщепления, независимого комбинирования признаков. Взаимодействие генов. Наследование, сцепленное с полом. Закономерности наследственной изменчивости. Экологические факторы и их действие на организм. Ограничивающий фактор. Адаптация организма к условиям окружающей среды. Влияние природных факторов на организм человека. Негроидная, европеоидная и монголоидная расы, формирование расовых признаков как результата приспособления к условиям среды. Географические группы людей : арктическая , тропическая , пустынная, высокогорная. Биологические ритмы. Влияние суточных ритмов на жизнедеятельность человека. Годовые ритмы, фотопериодизм. Ритмы сна и бодрствования. Значение сна. Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс, его профилактика. Последствия влияния курения, употребления алкоголя, наркотиков на организм подростка.

*Лабораторные работы.* 1. Оценка температурного режима учебных помещений.

*Проектная деятельность. 1.* Суточные изменения некоторых физиологических показателей организма человека. 2. Гигиенические нормы сна подростка. 3. Влияние освещения на морфологию колеуса. 4. Действие экологического фактора.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема урока** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика****(на уровне учебных действий)** |
| Организм — целостная саморегулирующаяся система. | **Называть и описывать** свойства организма как живой системы.**Устанавливать** взаимосвязь компонентов организма.**Объяснять** сущность процессов, лежащих в основе поведения организма.**Обосновывать** взаимосвязь организма с внешней средой, процессы саморегуляции организма |
| Размножение и развитие организмов. | **Описывать** этапы эмбрионального развития, типы постэмбрионального развития.**Сравнивать** половое и бесполое размножение, наружное и внутреннее оплодотворение, прямое и непрямое развитие.**Делать** выводы об организме как целостной живой системе |
| Способы размножения комнатных растений. | **Приводить** примеры размножения растений различными способами.**Объяснять** значение разнообразных способов размножения конкретных растений.**Применять** полученные знания и способы деятельности в практических ситуациях.**Оформлять** результаты практической работы, **работать** в группе.**Соблюдать** правила поведения в оранжерее или теплице |
| Определение пола. Половое созревание. | **Объяснять** механизмы хромосомного определения пола.**Обосновывать** причины и последствия полового созревания.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о факторах, способствующих сохранению здоровья подростка во время полового созревания |
| Возрастные периоды онтогенеза человека. | **Обосновывать** необходимость ведения здорового образа жизни.**Использовать** электронное приложение для подготовки сообщенияо возрастных периодах развития человека |
| Наследственность и изменчивость — свойства организма. | **Определять** наследственность и изменчивость как общие свойства живых организмов, гомологичные хромосомы, аллельные гены, гомо- и гетерозиготы.**Сравнивать** наследственную и ненаследственную изменчивость. **Применять** генетическую символику при составлении схем наследования**Определять** понятия и положения основных законов генетики. **Объяснять** наследование аллельных генов с позиций законов Менделя, наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом.**Использовать** различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности Г. Менделя  |
| Основные законы наследования признаков. | **Определять** понятия и положения основных законов генетики.**Объяснять** наследование аллельных генов с позиций законов Менделя,наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом.**Использовать** различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности Г. Менделя |
| Основные законы наследования признаков. | **Определять** понятия и положения основных законов генетики.**Объяснять** наследование аллельных генов с позиций законов Менделя,наследование неаллельных генов, наследование, сцепленное с полом.**Использовать** различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности Г. Менделя |
| Решение генетических задач. | **Применять** знания при решении задач на моно и дигибридное скрещивание, наследование, сцепленное с полом |
| Закономерности наследственной изменчивости. | **Описывать** виды мутационной изменчивости, **иллюстрировать** ихпримерами.**Выявлять** источники комбинативной и мутационной изменчивости.**Оценивать** роль наследственной изменчивости для эволюции живойприроды, значение искусственного мутагенеза, влияние различных мутагенов на здоровье человека |
| Обобщающий. | **Сравнивать** способы размножения, особенности детей в разные возрастные периоды развития, виды наследственной изменчивости.**Объяснять** механизмы хромосомного определения пола, основные закономерности наследования признаков человека, причины мутационной изменчивости.**Прогнозировать** возможные последствия влияния на организм мутагенов.**Применять** знания при решении генетических задач |
| Экологические факторы и ихдействие на организм. | **Сравнивать** виды экологических факторов и **иллюстрировать** их примерами.**Описывать** основные закономерности действия экологических факторов. |
| Адаптация организмов к условиям среды. | **Описывать** и **обосновывать** приспособительное значение явленийскрытой жизни у растений, анабиоза, оцепенения, спячки, зимнего сна у животных.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщенияоб адаптации организмов |
| Влияние природных факторов на организм человека. | **Называть** и **описывать** основные расы человека, географические группы людей.**Устанавливать** причины появления разных рас и географических групп.**Обосновывать** приспособительное значение географических групп к условиям обитания, правила быта, принятые у коренных народов. |
| Ритмичная деятельность организма. | **Устанавливать** связи между суточными ритмами и физиологическими процессами в организме человека, изменением длины светового дня, сезонными изменениями в природе и процессами жизнедеятельности.**Оценивать** важность знаний о ритмичной деятельности организма для поддержания здоровья.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта «Суточные изменения некоторых физиологических показателей организма человека» |
| Ритмы сна и бодрствования.Значение сна. | **Описывать** и **сравнивать** фазы сна.**Объяснять** сущность процессов, протекающих в организме во время сна.**Применять** в ситуациях повседневной жизни гигиенические рекомендации по продолжительности и условиям сна.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентацииучебного проекта «Гигиенические нормы сна подростка». |
| Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс. | **Сравнивать** способы размножения, особенности детей в разные возрастные периоды развития, виды наследственной изменчивости.**Объяснять** механизмы хромосомного определения пола, основные закономерности наследования признаков человека, причины мутационной изменчивости.**Прогнозировать** возможные последствия влияния на организм мутагенов.**Применять** знания при решении генетических задач |
| Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков на организм человека. | **Описывать** стресс как общую реакцию организма в ответ на влияние стрессоров.**Сравнивать** стадии стресса.**Прогнозировать** последствия действия экстремальных факторов на стадии истощения.**Использовать** метод релаксации в повседневной жизни |

**Раздел 3. Вид. Популяция. Эволюция видов. (17 часов).**

Вид и его критерии. Популяционная структура вида. Динамика численности популяций. Саморегуляция численности популяций. Структура популяций. Теория Ч. Дарвина об эволюции видов. Современная эволюционная теория. Популяция- единица эволюции. Факторы эволюции, поставляющие материал для отбора. Естественный отбор, его формы. Формирование приспособлений – результат эволюции. Видообразование – результат действия факторов эволюции. Экологическое и географическое видообразование. Селекция – эволюция, направляемая человеком. Искусственный отбор и его творческая роль. Гибридизация. Искусственный мутагенез. Систематика и эволюция. Принципы классификации. Доказательства и основные этапы антропогенеза. Биологические и социальные факторы эволюции человека. Высшая нервная деятельность. Рефлекторная теория И.М. Сеченова и И.П. Павлова. Возбуждение, торможение. Взаимная индукция. Доминанта. Особенности высшей нервной деятельности человека. Слова- сигналы сигналов. Динамический стереотип. Сознание - высший уровень развития психики, свойственный человеку. Рассудочная деятельность животных. Бессознательные и подсознательные процессы. Мышление и воображение. Речь и её значение. Развитие и виды речи. Память, её виды и формирование. Эмоции, их виды и значение. Типы эмоциональных состояний. Чувство любви- основа брака и семьи. Темперамент. Типы высшей нервной деятельности.

*Лабораторные работы.* 1. Изучение критериев вида. 2. Объяснение возникновения приспособленности организмов к среде обитания. 3. Искусственный отбор.

*Практические работы.* 1. Определение типа темперамента.

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема урока** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика** |
| Вид и его критерии. | **Описывать** критерии вида и **применять** их в процессе лабораторной работы.**Сравнивать** и **классифицировать** особей близких видов, используя знания о видовых критериях.**Обосновывать** важность генетического критерия, биологическую и социальную сущность человека |
| Популяционная структура вида. | **Определять** вид и популяцию как целостные живые системы.**Сравнивать** популяцию, подвид и вид.**Описывать** различные формы взаимосвязей особей в популяции, **приводить** примеры.**Объяснять** причины длительного существования популяций и видов в природе |
| Динамика численности популяций. | **Описывать** основные свойства популяции.**Объяснять** влияние рождаемости, смертности, плодовитости на численность и плотность популяции.**Устанавливать** причины падения и взрыва численности особей в популяции |
| Саморегуляция численности популяций. | **Описывать** основные способы регуляции численности популяций. **Устанавливать** связь роста численности человечества с возрастанием ёмкости его среды обитания.**Приводить** примеры регуляции численности особей в природных популяциях. **Использовать** информационные источники для подготовки сообщения о демографических проблемах |
| Структура популяций. | **Описывать** и сравнивать простую и сложную возрастную структуры популяций.**Объяснять** пирамиды возрастов. **Прогнозировать** дальнейшее развитие популяции.**Обосновывать** практическое значение знаний о структуре популяций |
| Учение Дарвина об эволюции видов. | **Называть** ведущую идею, **описывать** предпосылки и основные положения учения Ч. Дарвина.**Объяснять** результаты эволюции с позиций знаний о её движущих силах.**Использовать** различные источники информации для подготовки учебного проекта о жизнедеятельности Ч. Дарвина, его кругосветном путешествии |
| Современная эволюционная теория. | **Устанавливать** взаимосвязь между понятиями «генетика» и «эволюционное учение».**Обосновывать** значение популяции как единицы эволюции.**Описывать** факторы эволюции с позиций СТЭ, **устанавливать** взаимосвязь между ними.**Сравнивать** формы естественного отбора, виды изоляции.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и презентации учебного проекта о вкладе С.С. Четверикова в развитие современной эволюционной теории |
| Современная эволюционная теория. |
| Формирование приспособлений — результат эволюции. | **Приводить** примеры приспособленности организмов к среде обитания. **Объяснять** формирование приспособлений живых организмов как результат действия факторов эволюции. **Использовать** различные источники информации для подготовки сообщений о приспособленности организмов к среде обитания как результату эволюции. **Описывать** и устанавливать причины приспособлений в процессе лабораторной работы.**Фиксировать** результаты наблюдений, делать выводы об относительном характере приспособлений. **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| Видообразование — результатдействия факторов эволюции | **Называть** и **описывать** виды репродуктивной изоляции, этапы географического и экологического видообразования.**Устанавливать** причины возникновения новых видов на основе знаний о движущих силах эволюции.**Использовать** ресурсы электронного приложения для подготовки сообщений о способах видообразования и разнообразии видов в природе |
| Селекция — эволюция, направляемая человеком. | **Давать** определение селекции как науки. **Сравнивать** естественный и искусственный отбор, понятия «сорт», «порода», «штамм», «вид».**Обосновывать** значение гибридизации и искусственного отбора в процессе выполнения лабораторной работы «Искусственный отбор и его результаты».**Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о роли Н.И. Вавилова, И.В. Мичурина в развитии отечественной селекции.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| Систематика и эволюция. | **Описывать** принципы современной классификации.**Определять** место человека в современной зоологической систематике.**Сравнивать** искусственные классификации с естественной.**Использовать** различные источники информации для подготовки сообщения о жизнедеятельности К. Линнея |
| Доказательства и основные этапы антропогенеза. | **Приводить** доказательства животного происхождения человека.**Описывать** этапы антропогенеза, сущность симиальной теории, характерные особенности предковыхформ человека разумного.**Выявлять** прогрессивные черты в эволюции человека от этапа к этапу.**Обосновывать** невозможность считать прямыми предками человека современных человекообразных обезьян.**Использовать** информационные источники для подготовки проекта об основных этапах антропогенеза |
| Доказательства и основные этапы антропогенеза. |
| Биологические и социальные факторы эволюции человека. | **Объяснять** ведущую роль естественного отбора на этапах формирования человека как биологического вида. **Устанавливать** взаимосвязь биологических и социальных факторов в эволюции человека.**Высказывать** предположение о роли биологических и социальных факторов в эволюции современного человека. **Применять** знания в процессе выполнения лабораторной работы «Приспособленность руки человека к трудовой деятельности». **Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| Высшая нервная деятельность. | **Обосновывать** вклад отечественных учёных в области изучения высшей нервной деятельности.**Описывать** положения рефлекторной теории, явления взаимной индукции, доминанты.**Устанавливать** взаимосвязь процессов возбуждения и торможения, анализа и синтеза раздражителей и ответной деятельности организма.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о жизнедеятельности отечественного учёного А.А. Ухтомского**Описывать** основные способы регуляции численности популяций. **Устанавливать** связь роста численности человечества с возрастанием ёмкости его среды обитания.**Приводить** примеры регуляции численности особей в природных популяциях. **Использовать** информационные источники для подготовки сообщения о демографических проблемах |
| Высшая нервная деятельность. |
| Особенности высшей нервной деятельности человека. | **Описывать** и **сравнивать** первую и вторую сигнальные системы, подсознательные и бессознательные процессы, сознательную деятельность человека с рассудочной деятельностью животных.**Объяснять** сущность и значение динамического стереотипа, сознательной деятельности.**Определять** сознание как высший уровень развития психики.**Применять** знания в практических ситуациях при выяснении закономерностей восприятия, устойчивости внимания, выработки навыков зеркального письма.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| Мышление и воображение. | **Описывать** виды мышления, стадии творческого мышления, процесс воображения.**Объяснять** особенности функциональной асимметрии головного мозга.**Выявлять** особенности мышления у человека и высших животных.**Применять** знания в ходе практических работ «Определение ведущей руки», «Логическое мышление».**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| Речь. | **Называть** виды речи, **определять** её сущность, связь речи и языка как знаковой системы.**Описывать** особенности развития у детей внешней и внутренней речи.**Обосновывать** врождённую способность человека к освоению речи |
| Память. | **Называть** виды памяти, определять её сущность.**Описывать** особенности и значение разных видов памяти.**Обосновывать** необходимость развития всех видов памяти.**Применять** знания при выполнении практических работ «Выявление объёма смысловой памяти», «Выявление объёма кратковременной памяти», «Выявление точности зри\_тельной памяти».**Фиксировать** результаты наблюдений, **делать** выводы.**Использовать** различные источники информации для подготовки сообщений о способах развития памяти.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| Эмоции. | **Называть** и **описывать** виды эмоций, типы эмоциональных состояний человека.**Обосновывать** значение положительных эмоций для здоровья человека.**Выявлять** характерные особенности разных типов эмоционального состояния.**Объяснять** важность умения управлять собственным эмоциональным состоянием.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщений о культуре эмоций |
| Чувство любви — основабрака и семьи. | **Объяснять** функции семьи, гендерные роли.**Доказывать** на основе личного опыта (наблюдений) необходимость проявления взаимопонимания в семье.**Использовать** личный опыт (наблюдения) и информационные ресурсы для подготовки сообщенияоб участии в жизни семьи отца, матери и других членов семьи |
| Типы высшей нервной деятельности. | **Сравнивать** характерные особенности поведения людей с разными типами темперамента.**Называть** и **описывать** типы ВНД по Павлову.**Определять** типы темперамента и ВНД в процессе наблюдений за сверстниками.**Применять** знания в процессе выполнения лабораторной работы «Типы высшей нервной деятельности» ипрактической работы «Определениетипа темперамента».**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| Обобщающий. | **Объяснять** приспособленность и разнообразие видов с позиций знаний о факторах эволюции.**Устанавливать** влияние биологических и социальных факторов эволюции на разных этапах антропогенеза,**делать** выводы об особенностях эволюции человека на современном этапе.**Сравнивать** особенности мышления у человека и животных.**Обосновывать** значение памяти, речи, эмоций для развития мышления, возникновения сознания как высшего уровня развития психики |

**Раздел 4. Биоценоз. Экосистема. (10 часов).**

Видовая и пространственная структура биоценоза. Конкуренция-основа поддержания видовой структуры биоценоза. Принцип Гаузе. Неконкурентные взаимоотношения между видами, их значение. Организация и разнообразие экологических систем. Функциональные группы организмов в экосистеме: продуценты, консументы, редуценты. Природные и искусственные, наземные и водные, с богатым и бедным видовым составом экосистемы. Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Экологические пирамиды. Разнообразие и ценность естественных биоценозов суши, лесов, степей, лугов. Разнообразие и ценность естественных водных экосистем. Практическое значение знаний о развитии сообществ. Агроценоз. Агроэкосистема. Пути повышения продуктивности и устойчивости агроценозов. Биологическое разнообразие и пути его сохранения.

*Лабораторные работы.* 1. Цепи питания обитателей аквариума

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема раздела** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика** |
| Биоценоз. Видовая и пространственная структура. | **Описывать** биоценоз как самую сложную живую систему, устанавливать взаимосвязь составляющих его популяций разных видов.**Объяснять** роль доминирующих и средообразующих видов для поддержания видовой структуры биоценоза, причины его устойчивости. **Обосновывать** значение ярусности в пространственной структуре биоценоза.**Прогнозировать** изменения в биоценозе в связи с обеднением его видового разнообразия, нарушением пространственной и видовой структуры |
| Конкуренция — основа под\_держания видовой структуры биоценоза. | **Выявлять** особенности конкурентных отношений, обосновывать их значение для жизни биоценоза.**Приводить** примеры межвидовой конкуренции, экологических ниш, экспериментальные доказательства принципа конкурентного отношения |
| Неконкурентные взаимоотношения между видами. | **Называть** и описывать неконкурентные взаимоотношения, приводить их примеры.**Устанавливать** черты взаимной приспособленности между хищниками и жертвами, паразитами, квартирантами и хозяевами; взаимосвязь между симбиотическими видами.**Обосновывать** роль неконкурентных отношений для регуляции численности видов в сообществе |
| Разнообразие видов в природе — результат эволюции. | **Наблюдать** и описывать разнообразие видов конкретного биоценоза. **Называть и определять** доминирующие растения биоценоза, число ярусов. **Объяснять** разнообразие растений с позиций эволюционной теории.**Соблюдать** правила поведения в природе |
| Организация и разнообразиеэкосистем. | **Называть** функциональные группы организмов в экосистеме, **приводить** примеры организмов разных видов, входящих в состав разных функциональных групп.**Описывать** разнообразие экосистем.**Объяснять** значение экологического разнообразия для сохранения биосферы. |
| Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. | **Устанавливать** взаимосвязи организмов в пищевых цепях, составлять схемы пищевых цепей.**Объяснять** причины круговорота веществ в экосистемах, схемы экологических пирамид, причины и последствия гибели хищников.**Применять** знания в процессе выполнения лабораторной работы «Цепи питания обитателей аквариума», оформлять результаты наблюдений.**Соблюдать** правила поведения в кабинете биологии, правила обращения с лабораторным оборудованием |
| Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши. | **Называть и описывать** естественные биогеоценозы суши и естественные водные экосистемы. приводить примеры.**Сравнивать** особенности лесных и травянистых биогеоценозовморские и пресноводные экосистемы.**Объяснять** значение естественных биогеоценозов суши и воды для биосферы. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки учебного проекта о разнообразии наземных экосистем |
| Разнообразие и ценность естественных водных экосистем. | **Называть** и **описывать** естественные водные экосистемы.**Сравнивать** морские и пресноводные экосистемы.**Обосновывать** значение естественных водных экосистем для биосферы.**Использовать** различные источники информации для подготовки и презентации учебного проекта о разнообразии коралловых рифов, уникальности этих экосистем |
| Фитоценоз естественнойводной экосистемы | **Наблюдать** и **описывать** растения водной экосистемы.**Определять** и **сравнивать** основные экологические группы водных растений.**Оформлять** результаты наблюдений.**Работать** в группе.**Соблюдать** правила поведения в природе |
| Развитие и смена сообществ иэкосистем. | **Выявлять** условия равновесного состояния сообщества.**Объяснять** закономерности развития и смены сообществ под влиянием разнообразных причин.**Применять** знания о закономерностях развития природных сообществ в практической деятельности |
| Агроценоз. Агроэкосистема. | **Сравнивать** биоценозы и агроценозы, делать выводы о высокой продуктивности и неустойчивости агроценозов.**Обосновывать** необходимость чередования агроэкосистем с естественными экосистемами при планировании ландшафтов.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки сообщения о разнообразии и продуктивности агроценозов родного края |
| Парк как искусственнаяэкосистема. | **Называть** и описывать особо охраняемые территории, иллюстрировать их конкретными примерами, используя краеведческий материал. **Описывать** особенности различных ООПТ и их значение в сохранении экосистем. |
| Биологическое разнообразиеи пути его сохранения. | **Называть** и **описывать** особо охраняемые территории, иллюстрировать их конкретными примерами, используя краеведческий материал.**Описывать** особенности различных ООПТ и их значение в сохранении экосистем.**Использовать** информационные ресурсы для подготовки и обсуждения презентации проекта об особо охраняемых природных территориях родного края |
| Обобщающий. | **Обосновывать** значение конкурентных и неконкурентных отношений в биоценозе.**Оценивать** опасность сокращения видового разнообразия для естественных экосистем.**Прогнозировать** последствия для развития экосистем исчезновения из них хищников, насекомых-опылителей, экологических ниш.**Объяснять** связь экосистем в биосфере |

**Раздел 5. Биосфера (5 часов).**

Биосфера, её границы. Среды жизни. Живое вещество биосферы и его функции. Средообразующая деятельность живого вещества. Круговорот веществ — основа целостности биосферы. Последствия нарушения круговорота углерода. Биосфера и здоровье человека.

Демонстрации: таблицы, иллюстрирующие границы биосферы, её структуру; схемы круговоротов веществ и превращения энергии; фрагменты учебных фильмов «Биосфера», «Биосфера и человек».

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема раздела** | **Характеристика основных видов****деятельности ученика** |
| Среды жизни. Биосфера и её границы. | **Называть и описывать** геосферы и среды жизни.**Определять** биосферу и её границы. Оценивать вклад В.И. Вернадского в развитие знаний о биосфере. **Устанавливать** причины неравномерного распространения живых организмов в биосфере. **Прогнозировать** последствия разрушения озонового экрана для жизни биосферы |
| Живое вещество биосферы иего функции. | **Описывать** свойства и функции живого вещества. **Сравнивать** живое и косное вещества. **Объяснять** влияние живого вещества на неживую природу Земли. **Устанавливать** вклад человечества в обеспечение функций живого вещества информационные ресурсы для подготовки и презентации проекта о жизнедеятельности В.И. Вернадского — основоположника учения о биосфере |
| Средообразующая деятельность живого вещества. | **Характеризовать** роль круговорота веществ и экосистемной организации жизни в длительном существовании биосферы.**Обосновывать** значение живого вещества в обеспечении круговорота веществ.**Прогнозировать** последствия нарушения биогеохимических циклов на примере цикла углерода.**Выдвигать** предположения о гармонизации отношений между природой и человеком |
| Круговорот веществ — основацелостности биосферы. | **Устанавливать** взаимосвязь между искусственно созданной средой обитания человека и его здоровьем, между состоянием природной среды и здоровьем человека.**Обосновывать** содержание основных правил Кодекса здоровья. **Использовать** информационные ресурсы для подготовки проекта о закономерностях развития природы и сохранения биосферы |
| Итоговая контрольная работа | **Устанавливать** иерархические связи между живыми системами и экосистемами; закономерности, характерные для живых систем разных уровней организации.**Обосновывать** сущность и значение эволюции и экосистемной организации жизни на Земле, роль биологических и социальных факторов в антропогенезе. **Оценивать** разнообразие видов, природных сообществ и экосистем как непременное условие существования биосферы. |

**III. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Домашнее задание** |
| **Введение (2 ч)** |
|  | Живые системы и экосистемы.Почему важно их изучать. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 8–9,  |
|  | Методы биологического познания. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 10–11,  |
| **Организм (19 ч)** |
|  | Организм — целостная саморегулирующаяся система. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 14–15,  |
|  | Размножение и развитие организмов. | **1** |  *Ресурсы урока:* учебник, с. 16–17,  |
|  | Способы размножения комнатных растений. | **1** |  *Ресурсы урока:* учебник, с. 16–17,  |
|  | Определение пола. Половое созревание. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 18–19,  |
|  | Возрастные периоды онтогенеза человека. | **1** |  *Ресурсы урока:* учебник, с. 19–21,  |
|  | Наследственность и изменчивость — свойства организма. | **1** |  *Ресурсы урока:* учебник, с. 22–23,  |
|  | Наследственность и изменчивость — свойства организма. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 22–23 |
|  | Основные законы наследования признаков. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 24–27,  |
|  | Основные законы наследования признаков. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 24–27,  |
|  | Решение генетических задач. | **1** |  *Ресурсы урока:* учебник, с. 24–27,  |
|  | Закономерности наследственной изменчивости. | **1** |  *Ресурсы урока:* учебник, с. 28–29,  |
|  | Обобщающий. | **1** |  *Ресурсы урока:* учебник, с. 14–29, 48, |
|  | Экологические факторы и ихдействие на организм. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 30–31,  |
|  | Адаптация организмов к условиям среды. | **1** |  *Ресурсы урока:* учебник, с. 32–33,  |
|  | Влияние природных факторов на организм человека. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 34–35,  |
|  | Ритмичная деятельность организма. | **1** |  *Ресурсы урока:* учебник, с. 36–37,  |
|  | Ритмы сна и бодрствования.Значение сна. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 38–39,  |
|  | Влияние экстремальных факторов на организм человека. Стресс. | **1** |  *Ресурсы урока:* учебник, с. 40–41,  |
|  | Влияние курения, употребления алкоголя и наркотиков на организм человека. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 42–47,  |
|  | Обобщающий. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 48,  |
| **Вид. Популяция. Эволюция видов (17 ч)** |
|  | Вид и его критерии. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 50–51,  |
|  | Популяционная структура вида. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 52,  |
|  | Динамика численности популяций. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 54–55,  |
|  | Саморегуляция численности популяций. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 56–57,  |
|  | Структура популяций. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 58–59,  |
|  | Учение Дарвина об эволюции видов. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 60–61,  |
|  | Современная эволюционная теория. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 62–65,  |
|  | Современная эволюционная теория. | **1** |  |
|  | Формирование приспособлений — результат эволюции. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 66–67, |
|  | Видообразование — результатдействия факторов эволюции | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 68–69,  |
|  | Селекция — эволюция, направляемая человеком. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 70–71,  |
|  | Селекция — эволюция, направляемая человеком |  | *Ресурсы урока:* учебник, с. 70–71,  |
|  | Систематика и эволюция. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 72–73,  |
|  | Доказательства и основные этапы антропогенеза. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 74–77,  |
|  | Доказательства и основные этапы антропогенеза. |  |  |
|  | Биологические и социальные факторы эволюции человека. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 78–79,  |
|  | Высшая нервная деятельность. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 80–83,  |
|  | Высшая нервная деятельность. | **1** |  |
|  | Особенности высшей нервной деятельности человека. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 84–85,  |
|  | Мышление и воображение. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 86–87,  |
|  | Речь. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 80–89, тет\_ |
|  | Память. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 90–91,  |
|  | Эмоции. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 92–93,  |
|  | Чувство любви — основабрака и семьи. |  | *Ресурсы урока:* учебник, с. 94–95, |
|  | Типы высшей нервной деятельности. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 96–97,  |
|  | Обобщающий. | **1** |  *Ресурсы урока:* учебник, с. 98,  |
| **Биоценоз. Экосистема. (14 ч.)** |
|  | Биоценоз. Видовая и пространственная структура. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 100–101, |
|  | Конкуренция — основа под\_держания видовой структуры биоценоза. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 102–103, |
|  | Неконкурентные взаимоотношения между видами. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 104–105, |
|  | Разнообразие видов в природе — результат эволюции. | **1** | *Ресурсы урока:*  |
|  | Организация и разнообразиеэкосистем. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 106–107, |
|  | Круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 108–109, |
|  | Разнообразие и ценность естественных биогеоценозов суши. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 110–111, |
|  | Разнообразие и ценность естественных водных экосистем. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 110–111, |
|  | Фитоценоз естественнойводной экосистемы | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 112–113 |
|  | Развитие и смена сообществ иэкосистем. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 114–115, |
|  | Агроценоз. агроэкосистема. | 1 | *Ресурсы урока:* учебник, с. 116–117, |
|  | Парк как искусственнаяэкосистема. | 1 | *Ресурсы урока:*  |
|  | Биологическое разнообразиеи пути его сохранения. | 1 | *Ресурсы урока:* учебник, с. 118–119, |
|  | Обобщающий. | 1 |  |
| **Биосфера** |
|  | Среды жизни. Биосфера и её границы. | 1 | *Ресурсы урока:* учебник, с. 122–123, |
|  | Живое вещество биосферы иего функции. | 1 | *Ресурсы урока:* учебник, с. 124–125, |
|  | Средообразующая деятельность живого вещества. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 126–127, |
|  | Круговорот веществ — основацелостности биосферы. | 1 | *Ресурсы урока:* учебник, с. 128–129, |
|  | Биосфера и здоровье человека. | **1** | *Ресурсы урока:* учебник, с. 130–131, |
|  | Итоговый контроль. | **1** |  |

**IV. Планируемые результаты изучения предмета**

*Ученик научится:*

*•* выделять существенные признаки биологических объектов (вида, экосистемы, биосферы) и процессов, характерных для сообществ живых организмов;

• аргументировать, приводить доказательства необходимости защиты окружающей среды;

• аргументировать, приводить доказательства зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды;

• осуществлять классификацию биологических объектов на основе определения их принадлежности к определенной систематической группе;

• раскрывать роль биологии в практической деятельности людей; роль биологических объектов в природе и жизни человека; значение биологического разнообразия для сохранения биосферы;

• объяснять общность происхождения и эволюции организмов на основе сопоставления особенностей их строения и функционирования;

• объяснять механизмы наследственности и изменчивости, возникновения приспособленности, процесс видообразования;

• различать по внешнему виду, схемам и описаниям реальные биологические объекты или их изображения, выявляя отличительные признаки биологических объектов;

• сравнивать биологические объекты, процессы; делать выводы и умозаключения на основе сравнения;

• устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями органов и систем органов;

• использовать методы биологической науки: наблюдать и описывать биологические объекты и процессы; ставить биологические эксперименты и объяснять их результаты;

• знать и аргументировать основные правила поведения в природе; анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе;

• описывать и использовать приемы выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними в агроценозах;

• находить в учебной, научно-популярной литературе, Интернет-ресурсах информацию о живой природе, оформлять ее в виде письменных сообщений, докладов, рефератов;

• знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

*Ученик получит возможность научиться:*

*•* понимать экологические проблемы, возникающие в условиях нерационального природопользования, и пути решения этих проблем;

• анализировать и оценивать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к здоровью своему и окружающих, последствия влияния факторов риска на здоровье человека;

• находить информацию по вопросам общей биологии в научно-популярной литературе, специализированных биологических словарях, справочниках, Интернетресурсах, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую;

• ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к объектам живой природы, собственному здоровью и здоровью других людей (признание высокой ценности жизни во всех ее проявлениях, экологическое сознание, эмоционально-ценностное отношение к объектам живой природы);

• создавать собственные письменные и устные сообщения о современных проблемах в области биологии и охраны окружающей среды на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников;

• работать в группе сверстников при решении познавательных задач, связанных с теоретическими и практическими проблемами в области молекулярной биологии, генетики, экологии, биотехнологии, медицины и охраны окружающей среды, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

**V. Перечень учебно - методического обеспечения:**

**1. Учебники и учебно-методическая литература:**

1. Сухорукова JI.H., Кучменко B.C. Учебник для общеобразовательных учреждений.

2. Электронное приложение к учебнику Сухоруковой JI.H., Кучменко B.C.

3. Сухорукова JI.H., Кучменко B.C., Матюшенко Е.Е. Тетрадь-тренажёр. Пособие для учащихся.

4. Сухорукова JI.H., Кучменко B.C., Власова Е.А. Тетрадь- практикум. Пособие для учащихся.

5. Сухорукова JI.H., Кучменко B.C., Ошмарин А.П. Тетрадь- экзаменатор. Пособие для учащихся.

6. Лернер Г. И. ГИА - 2011. Биология: сборник заданий: 9 класс- М.: Эксимо, 2011.

7. Сухорукова JI.H., Кучменко B.C., Дмитриева Е.А. Методические рекомендации. Пособие для учителей.

8. Готовимся к единому государственному экзамену: Биология. Человек.- М.: Дрофа, 2021.

**2. Материально-техническое обеспечение:**

1.Компьютер

2. Мультимедиа проектор

3. Экран навесной

**3. Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:**

* Лупа ручная,
* Микроскоп,
* Посуда и принадлежности для опытов.
* Набор химической посуды и принадлежностей для лабораторных работ по биологии (НПБЛ) .
* карточки с заданиями, тесты,
* инструкции к ЛР.
* *Комплекты печатных демонстрационных пособий (таблицы):*
* Царства живых организмов
* Устройство светового микроскопа
* Виды тканей
* Таблицы различных систем органов человека

**4. Интернет-ресурсы:**

"Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов" (набор цифровых ресурсов к учебникам линии Пономаревой И.Н.) (http://school-collection.edu.ru/).

www HYPERLINK "http://www.bio.1september.ru/". HYPERLINK "http://www.bio.1september.ru/"bio HYPERLINK "http://www.bio.1september.ru/".1 HYPERLINK "http://www.bio.1september.ru/"september HYPERLINK "http://www.bio.1september.ru/". HYPERLINK "http://www.bio.1september.ru/"ru- газета "Биология" -приложение к "1 сентября".

www.bio. HYPERLINK "http://www.bio.nature.ru/"nature HYPERLINK "http://www.bio.nature.ru/". HYPERLINK "http://www.bio.nature.ru/"ru - научные новости биологии

www HYPERLINK "http://www.edios.ru/". HYPERLINK "http://www.edios.ru/"edios HYPERLINK "http://www.edios.ru/". HYPERLINK "http://www.edios.ru/"ru - Эйдос - центр дистанционного образования

www HYPERLINK "http://www.km.ru/education". HYPERLINK "http://www.km.ru/education"km HYPERLINK "http://www.km.ru/education". HYPERLINK "http://www.km.ru/education"ru HYPERLINK "http://www.km.ru/education"/ HYPERLINK "http://www.km.ru/education"education - учебные материалы и словари на сайте "Кирилл и Мефодий"

http://ebio.ru/ - Электронный учебник "Биология". Содержит все разделы биологии: ботанику, зоологию, анатомию и физиологию человека, основы цитологии и генетики, эволюционную теорию и экологию. Может быть рекомендован учащимся для самостоятельной работы.

Приложение 1.

**Темы исследовательских проектов 9 класс:**

* Аромат здоровья
* Ароматерапия в жизни младших школьников.
* Ароматерапия на дому
* Архитекторы фауны
* Бактерицидное действие фитонцидов.
* Биологически активные вещества.
* Витамины.
* Биологически активные добавки.
* Биологические методы борьбы с вредителями комнатных растений. Биологическое значение жирорастворимых витаминов.
* Биологическое оружие и биотерроризм.
* Биология в жизни каждого
* Биология в профессиях
* Биология развития как функция времени.
* Биология.
* Размножение.
* Биолюминесценция
* Биометрические особенности папиллярного узора.
* Биометрическое исследование влияния дерматоглифических особенностей человека на его характер, способности, поведение.
* Бионика.
* Технический взгляд на живую природу.
* Биоритмы вокруг нас
* Биоритмы жизни
* Биоритмы — внутренние часы человека
* Биороль витаминов
* Биофизика человека
* Биохимическая диагностика процесса утомления.
* Близнецы — чудо жизни
* Близнецы.
* Похожи или нет?
* Болезни хлеба
* Бумага и её свойства.
* Вегетарианство: "за" и "против".
* Влияние живой и мертвой воды на живые организмы.
* Влияние насекомых-вредителей на зеленые насаждения моего города. Влияние солей тяжелых металлов на плазмолиз протопласта растительной клетки.
* Влияние фитонцидных растений на живые организмы.
* Влияние фитонцидов на сохранность продуктов.
* Влияние хлорки на белки
* Влияние различных условий на рост и размножение дрожжей.
* Вода – самое удивительное вещество на Земле.
* Вода — источник жизни
* Вода — основа жизни на Земле.
* Вода, дарующая жизнь
* Воздействие электрического тока на растительные клетки.
* Возникновение жизни на Земле
* Возникновение и развитие условных рефлексов.
* Выращивание методом "влажных камер".
* Выявление наиболее благоприятных факторов для сохранения свежести молока.
* Выявление тягучей (картофельной) болезни хлеба и способы её предотвращения.
* Дары растительного мира и красота
* Дачный участок как экосистема.
* Естественно-научное обоснование некоторых народных примет.
* Живая и мёртвая вода – миф или реальность.
* Живые «чудовища» - многообразие глубоководных живых организмов. Зависимость интенсивности фотосинтеза от внешних условий.
* Выберите тему исследовательской работы по биологии.
* Зависимость фотопериодических реакций от воздействия света на организм растений.
* Значение близкородственного скрещивания.
* Зеленое покрывало Земли
* Изучение влияния музыкальных звуков на человека и животных.
* Изучение закономерностей временной и географической изменчивости сроков сезонного развития природы.
* Изучение наследования признаков леворукости в семье.
* Изучение наследования признаков по родословной.
* Изучение особенностей возникновения и проявления страхов у обучающихся 7-х классов школы.
* Изучение проблемы страха школьников перед публичными выступлениями. Изучение работы дрожжей в тесте
* Испытание аппетитом
* Исследование индивидуальных биоритмов.
* Исследование взаимосвязи между образом жизни школьника и плотностью его тела.
* Исследование влияния отдельных факторов на ход технологического процесса приготовления дрожжевого теста и на качество изделий из него. Исследование влияния шума и музыки на память и внимание человека. Исследование жесткости воды различных природных источников района. Красная книга — сигнал тревоги.
* Лесной календарь
* О некоторых способах выжить в природе.
* Они рядом с нами - редкие и исчезающие животные (растения).
* Определение качества воды методом биотестирования.
* Почва — кладовая земли
* Природные катастрофы.
* Природные синоптики.
* Природные часы
* Проблемы выживания в походе.
* Прогноз погоды по приметам.
* Продолжительность жизни
* Продукты пчеловодства в косметологии.
* Реактивное движение в живой природе.
* Современные методы селекции
* Создание пособия по решению генетических задач.
* Способы распространения плодов и семян в разных экосистемах. Транспирация и фотосинтез
* Трение в мире растений.
* Царство Прокариоты
* Ферменты – эликсиры жизни
* Ферменты — биологические катализаторы.
* Физиогномика
* Фитонциды
* Фитонциды и их влияние на микроорганизмы.
* Фотосинтез
* Функции белков
* Функции белков в организме.
* Хемолюминесценция.
* Чудодейственность зоотерапии
* Эволюция Земли и естественный отбор.
* Эволюция вокруг нас
* Электричество в жизни растений.

Приложение 2.

**Контрольная работа №1 по теме «Организм»**

1. Как называют науку, изучающую закономерности исторического развития? 1)экология; 2) анатомия; 3) эволюционное учение; 4) генетика.
2. Примером применения экспериментального метода исследования является: 1) описание строения нового растительного организма;

2) сравнение двух микропрепаратов с различными тканями;

 3) подсчёт пульса у человека до и после нагрузки;

 4)формулирование положения на основе полученных фактов.

1. Половое размножение осуществляется при помощи…
2. соматических клеток; 2) гамет; 3) спор; 4) цист.
3. Какой абиотический фактор среды вызывает миграцию птиц?
4. высота снежного покрова; 2) изменение рельефа; 3) обилие паразитов; 4) длина светового дня.

 **5**.

|  |  |
| --- | --- |
| Как называют способ вегетативного размножения растений, изображённый на рисунке? 1. размножение с помощью видоизменённого побега;
2. размножение с помощью листового черенка;
3. размножение прививкой;
4. размножение отводками.
 | undefined |

1. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект** | **Процесс** |
| Зигота | Дробление |
| … | Образование заростка |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице? 1) гамета; 2) циста; 3) почка; 4) спора.

1. Установите соответствие:

|  |  |
| --- | --- |
| **ХАРАКТЕРИСТИКА** | **ФОРМА ИЗМЕНЧИВОСТИ** |
| **А.** способствует одновременному приспособлению большинства организмов к конкретным условиям среды; **Б.** возникшие изменения передаются потомкам; **В.** возникшие изменения не передаются потомкам; **Г.** не вызывает изменения генотипа; **Д.** является материалом для естественного отбора; **Е.** возникает стихийно и вызывает изменения в генотипе | 1) наследственная 2) ненаследственная (модификационная) |

**8**. Вставьте в текст «Размножение организмов» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу по теме:  **РАЗМНОЖЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ**

В природе существует два способа размножения: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А) и \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б). Первый способ связан с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В), происходящим в результате слияния мужских и женских гамет. Биологическим смыслом второго является сохранение наследственной информации материнского организма у потомков. В основе этого способа лежит деление клеточных ядер, которое называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г).

 **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:** 1) вегетативное; 2) митоз; 3)половое; 4) дробление;

 5) бесполое; 6) оплодотворение; 7) партеногенез; 8) мейоз.

***9.Прочитайте текст и выполните задание* по теме: ПРЯМОЕ И НЕПРЯМОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ**

В природе существует два типа развития организмов: прямое и непрямое (метаморфоз). Прямое развитие происходит без превращений.
В этом случае вновь появившийся на свет организм отличается от взрослой особи только размерами, пропорциями и недоразвитием некоторых органов. Такое развитие наблюдается у ряда насекомых, рыб, пресмыкающихся, птиц и млекопитающих. Так, из вороньего яйца вылупляется на свет беспомощный, слепой и голый птенец, а человек рождает маленького ребёнка, не умеющего ходить, говорить и т.д.

У насекомых, таких как кузнечики, саранча, тля, из яйца выходит личинка, похожая на взрослую особь, которая растёт, линяет и превращается во взрослое насекомое или имаго.

При развитии с превращением из яйца появляется личинка, не похожая на взрослый организм. Такое развитие называется непрямым, или развитием с метаморфозом, т.е. постепенным превращением организма во взрослую особь. Личинки растут, питаются, однако в большинстве случаев они не способны к размножению. Развитие с неполным превращением характерно для ряда насекомых и земноводных. У насекомых при развитии с полным превращением особь проходит несколько последовательных стадий, отличающихся друг от друга образом жизни и характером питания. Например, у майского жука из яйца выходит гусеница, которая имеет червеобразную форму тела. Затем гусеница после нескольких линек превращается в куколку (неподвижная стадия). Куколка не питается, а развивается через некоторое время во взрослое насекомое. Способы добывания пищи у гусеницы и взрослого жука различны. Гусеница питается подземными частями растений, а жук – листьями. У некоторых видов взрослые особи вообще не питаются, а сразу приступают к размножению.

Среди позвоночных животных развитие с метаморфозом происходит
у земноводных

 Используя содержание текста «Прямое и непрямое развитие организмов», ответьте на следующие вопросы.

1) Какие стадии развития проходят насекомые с полным превращением?

2) Каковы различия во внешнем и внутреннем строении головастика и лягушки? Приведите два примера.

3) В чём заключается преимущество развития с метаморфозом?

**10**. Открытый вопрос: Каково влияние алкоголя на организм человека?

**Контрольная работа №1 по теме «Организм»**

**Вариант №2**

1. Какая наука изучает ископаемые остатки вымерших организмов?
2. систематика; 2) палеонтология; 3) генетика; 4) эмбриология
3. На фотографии изображён шаростержневой фрагмент ДНК. Какой метод позволил учёным создать такое трехмерное изображение молекулы? 1)классификации; 2) эксперимента; 3) наблюдения; 4) моделирования
4. Какой признак характерен для монголоидной расы человека?

1) плоское широкое лицо; 2) чёрный цвет кожи; 3) чёрные курчавые волосы; 4) узкий выступающий нос.

1. Какие из перечисленных электростанций меньше всего влияют на экологическую обстановку? 1) гидроэлектростанции, 2) тепловые, 3) атомные, 4)ветряные
2. Наследственность у организмов – это свойство, заключающееся в…

1)приобретении организмом новых признаков и свойств,

2)поступлении в организм питательных веществ и энергии,

3)передаче организму всей совокупности признаков и свойств от родителей,

4) изменении организма в процессе реализации наследственной информации

1. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

|  |  |
| --- | --- |
| **Целое** | **Часть** |
| Хромосома | … |
| Кровеносная система | Сердце |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

1. ткань; 2) клетка; 3) ядро; 4) ген
2. Установите соответствие между характеристикой и способом размножения: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца

|  |  |
| --- | --- |
| **ХАРАКТЕРИСТИКА** | **СПОСОБ РАЗМНОЖЕНИЯ** |
| **А**.происходит с помощью органов, их частей и отдельных клеток **Б**.осуществляется при участии гамет **В**. новые организмы сохраняют большое сходство с материнским  **Г**. используется человеком для сохранения у потомства ценных исходных признаков **Д.** новые организмы развиваются из зиготы **Е**.потомство сочетает в себе признаки материнского и отцовского организмов | 1.бесполое2. половое |

1. Вставьте в текст «Мутации» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

**МУТАЦИИ** Наиболее значительными мутациями в природе являются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (А), при которых наблюдается изменение числа хромосом. Разновидностью таких мутаций является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Б). Однако самыми частыми мутациями
в природе являются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В), связанные с изменением последовательности \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г) в ДНК.

**ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ** 1) геномная мутация, 2) хромосомная мутация, 3)нуклеотид, 4) аминокислота, 5) полиплоидия, 6)доминантная мутация; 7) рецессивная мутация, 8) генная мутация

1. ***Прочитайте текст и выполните задание* по теме: РАЗМНОЖЕНИЕ** Размножение – это воспроизведение генетически сходных особей данного вида, обеспечивающее непрерывность и преемственность жизни. Бесполое размножение осуществляется следующими способами: непрямым делением ядер материнской и каждой из последующих клеток надвое; вегетативно – отдельными органами или частями тела (растения, кишечнополостные); почкованием (например, дрожжи и гидра); спорообразованием.

В результате бесполого размножения возникает генетически однородное потомство. Только в тех случаях, когда споры образуются в результате мейоза, потомство, выросшее из этих спор, будет генетически разным.

При половом размножении объединяется генетическая информация от двух особей. Особи растений или животных разного пола образуют гаметы – яйцеклетки и сперматозоиды (или спермии), содержащие по одинарному (гаплоидному) набору хромосом. При слиянии гамет происходит оплодотворение и образование диплоидной зиготы. Зигота развивается в новую особь, все соматические клетки которой содержат диплоидный (двойной) набор хромосом. Всё вышеперечисленное справедливо только для эукариотических клеток. Таким образом, при половом размножении происходит смешивание геномов двух разных особей одного вида. Существуют организмы-гермафродиты, у которых развитие женских и мужских половых клеток происходит в теле одной особи.

Используя содержание текста «Размножение», ответьте на следующие вопросы. 1) О каких способах размножения упоминается в тексте? 2) Приведите примеры двух организмов, у которых размножение происходит вегетативным способом. 3) Каким преимуществом обладают организмы, размножающиеся половым путём?

1. Открытый вопрос: Чем опасна наркомания?

**Контрольная работа №1 по теме «Организм»**

**Вариант №3**

1. Какая наука изучает процесс фотосинтеза? 1) генетика; 2) экология, 3) физиология; 4) систематика
2. Какой научный метод используется при изучении под микроскопом передвижения инфузории туфельки? 1) анализа; 2) наблюдения; 3) сравнения; 4) синтеза
3. Половое размножение более прогрессивно потому, что оно… 1) обеспечивает большую численность потомства по сравнению с бесполым, 2) сохраняет генетическую стабильность вида, 3) обеспечивает большее генетическое разнообразие потомства, 4) сдерживает чрезмерную плодовитость вида.
4. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

|  |  |
| --- | --- |
| **Объект** | **Процесс** |
| Ядро | Хранение информации |
| … | Деление клетки |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице? 1) клеточный центр, 2) митохондрия, 3) рибосома, 4) вакуоль

|  |
| --- |
| Начало формыКонец формы |

1. Какой способ вегетативного размножения показан на рисунке?  1) усами, 2) прививкой, 3) черенками, 4) отводками.
2. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

|  |  |
| --- | --- |
| **Целое** | **Часть** |
| Нервная ткань | Нейрон |
| Эндокринная система   | … |

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице? 1) почка; 2) щитовидная железа; 3) кровеносный сосуд; 4) печень

1. Установите соответствие между примером и типом изменчивости, который этот пример иллюстрирует: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| **ПРИМЕР** | **ТИП ИЗМЕНЧИВОСТИ** |
| **А**. потемнение кожи под воздействием солнечных лучей, **Б.** различия окраса между телятами одного приплода, **В.** увеличение массы тела при избыточном питании, **Г.** появление одного гигантского растения среди растений обычного размера того же вида, **Д.** появление уродливых форм растений и животных в районе Чернобыля | 1.наследственная 2.ненаследственная |

1. Вставьте в текст «Характеристика полового размножения» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЛОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ**

Половое размножение в природе происходит при участии половых клеток – \_\_\_\_\_ (А), имеющих \_\_\_\_\_\_ (Б) набор хромосом.  В результате слияния сперматозоида и яйцеклетки образуется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (В), имеющая \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Г) набор хромосом.

 **ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:** 1) спора, 2) гаплоидный, 3) гаструла, 4) зигота,

 5) триплоид, 6) бластула, 7) гамета, 8) диплоидный

1. ***Прочитайте текст и выполните задание по теме:* ИЗМЕНЧИВОСТЬ ПРИЗНАКОВ У ОРГАНИЗМОВ**

В процессе индивидуального развития некоторые признаки изменяются в течение жизни. При одном и том же хромосомном наборе организмы могут отличаться по внешним признакам. Изменчивость определяется способностью организма изменяться под воздействием различных условий среды. Различают ненаследственную, или модификационную, изменчивость, затрагивающую внешние признаки, и наследственную, или генотипическую, изменчивость. Примером ненаследственных изменений может служить выработка тёмного пигмента у зайца-беляка весной и отсутствие пигмента зимой. Такая изменчивость имеет приспособительный характер и определяется условиями среды. Другими примерами ненаследственной изменчивости могут служить масса тела, различия в размерах цветков, выросших на удобренной и неплодородной почвах. Ненаследственная изменчивость групповая и характерна для всех особей вида.

Наследственная изменчивость передаётся от родителей потомству. Она бывает мутационной и комбинативной. Мутационная изменчивость имеет скачкообразный характер. Мутации – это случайно возникшие стойкие изменения целых хромосом, их частей или отдельных генов. Они индивидуальны и возникают у единичных особей. Воздействие одинаковых внешних условий может вызывать у организмов разные мутации. Мутационная изменчивость непредсказуема. Так, например, облучение перед посевом семян пшеницы может привести и к высокой урожайности благодаря развитию крупных колосьев, и к отсутствию урожая.

По своему влиянию на организм мутации могут быть полезными, вредными, безразличными. Однако чаще всего они снижают жизнеспособность организма. Комбинативная изменчивость отличается от мутационной рядом признаков. В первую очередь она связана с процессом полового размножения, при котором случайно встречаются гаметы, и поведением хромосом в мейозе. Именно комбинативной изменчивостью объясняются отличия детей от своих родителей.

Используя содержание текста «Изменчивость признаков у организмов», ответьте на вопросы.

1) Каково биологическое значение ненаследственной изменчивости?

2) Чем мутационная изменчивость отличается от комбинативной?

3) С каким процессом связана комбинативная изменчивость?

1. *Открытый вопрос.* Какие вещества относятся к наркотическим? Принцип их действия?

ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопрос № | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Количествобаллов | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 |

«5» -15-17 баллов

«4» - 12-14 баллов

«3» - 9-11 баллов

«2» - ниже 9 баллов

**Контрольная работа по биологии**

**на тему: «Вид. Популяция. Эволюция видов». 9 класс**

1 вариант

**1. Совокупность особей, которые сходны по морфофизиологическим признакам, способны скрещиваться между собой, давать плодовитое потомство и формируют систему популяций, называется:** А. популяцией Б. видом В. Биоценозом Г. фитоценозом

**2. У растений с возрастанием плотности усиливается межвидовая конкуренция:** А. за свет Б. за воду В. Минеральное питание Г. все варианты верны

**3. Что является единицей эволюции:** А. вид Б. популяция В. Биоценоз Г. экосистема

**4. Географические объекты, которые Ч. Дарвин называл «огромными лабораториями» - это:** А. острова Б. материки В. Океаны Г. моря

**5.Современная классификация считается естественной, потому что:** А. все виды имеют двойное латинское название Б. Основана на внешнем сходстве организмовВ. Отражает родство организма Г. включает много систематических категорий

**6. Какой признак, в отличии от человекообразных обезьян, присущ только человеку?** А. наличие 4-х групп крови Б. наличие специфического органа для питания плода в матке-плаценты В. Четырехкамерное сердце Г. развитие абстрактного мышления

**7. Ученый, который создал учение о высшей нервной деятельности:** А. И.М. Мечников Б. И.П. Павлов В. И.И. Мечников Г. В.И. Вернадский

**8. Активное, целенаправленное, опосредованное и обобщенное отражение окружающей действительности в сознании человека называют:** А. ощущением Б. памятью В. Воображением Г. мышлением

**9. Индивидуальные свойства человека, которые в наибольшей мере зависят от его природных способностей, называется:** А. характером Б. темпераментом В. Типом высшей нервной деятельности Г. индивидуальностью

**10. Экологический критерий вида включает:** А. особенности внешнего строения особей одного вида Б. ареал распространения особей одного вида В. Совокупность факторов внешней среды, в которой обитает вид Г. сходные процессы жизнедеятельности особей вида.

**11. Установите соответствие между критериями вида и их краткими характеристиками.**

|  |  |
| --- | --- |
| Критерий вида | Краткая характеристика |
| А.Этологический | 1. Сходные морфологические признаки |
|  Б. Географический | 2. Каждый вид занимает определенную территорию |
| В. Биохимический | 3. Виды отличаются по составу белков |
| Г. Генетический | 4. Виды отличаются по поведению |
|  | 5. Каждый вид имеет определенный набор хромосом |

**12. Что является движущими силами эволюции, согласно теории Ч. Дарвина. Выберите 3 верных ответа.** А. Наследственная изменчивость Б. естественный отбор В. Мутационный процесс Г. популяционные волны Д. видообразование Е. борьба за существование.

**13. Расположите в правильном порядке таксономические единицы систематического положения человека как биологического вида, начиная с наименьшей.**

А. семейство Гоминиды Б. отряд Приматы В. Человек разумный

 Г. род Человек Д. тип Хордовые Е. царство Животные.

**14. Какая существует взаимосвязь между трудовой деятельностью и возникновением речи?**

**15. Почему большинство культурных растений без человека погибнет?**

**Контрольная работа по биологии**

**на тему: «Вид. Популяция. Эволюция видов». 9 класс**

2 вариант

**1. Какие критерии вида применимы для вида Homo sapiens?**

А. морфологический Б. экологический В. Этологический Г. все перечисленные.

**2. Материалом для эволюции служит:** А. модификационная изменчивость Б. естественный отбор В. Конкуренция Г. Мутация

**3. Предостерегающая окраска организмов часто сопровождается: А**. угрожающей позой Б. наличием сходных признаков с другими видами В. Неприятным запахом Г. приятным запахом.

**4. Ученый, который определил селекцию как эволюцию, направляемую человеком:**

А. И.В. Мичурин Б. И.И. Вавилов В. И.И. Мечников Г. С.Г. Навашин.

5**. К каким людям относят питекантропа, синантропа?** А. древнейшие люди Б. древние люди В. Ранние представители современного человека Г. дриопитеки.

**6.При каких условиях у человека развивается вторая сигнальная система?**

А. только в процессе общения с другими людьми Б. только в процессе трудовой деятельности В. Во время мыслительных операций Г. в процессе общения с другими людьми и в процессе трудовой деятельности.

**7. Психический познавательный процесс создания новых представлений на основе имеющегося опыта называют:**

А. ощущением Б. памятью В. воображением Г. мышлением

**8. Память, сохраняющая следы воздействия на очень короткое время (от 0,1 секунды до нескольких секунд), называется:**

А. сенсорной Б. кратковременной В. Долговременной Г. непроизвольной

**9. Эмоциональное состояние, для которого характерно бурное и относительно кратковременное протекание, называют:**  А. аффектом Б. чувством В. страстью Г. эмоциональной реакцией.

**10. Преобладание в популяции старых особей говорит о том, что следует ожидать:** А. роста численности популяции Б. случайного изменения численности данной популяции В. сокращение численности популяции Г. сохранение численности популяции на постоянном уровне.

**11. Какие виды памяти задействованы при написании контрольной работы? Выберите 3 верных ответа.**

А. образная Б. двигательная В. словесно-логическая Г. эмоциональная Д. сенсорная Е. механическая

**12. Расположите в правильном порядке таксономические единицы, начиная с наименьшей.** А. Пресмыкающиеся Б. Гадюка В. Хордовые Г. Гадюка обыкновенная Д. Чешуйчатые.

**13.Установите соответствие между видами памяти и их описанием.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид памяти** | **Описание** |
| А. моторная | 1. память на представление, картины природы и жизни, звуки, запахи, вкусы. |
| Б. словесно-логическая | 2. Память на мысли, речевые способы их воспроизведения. |
| В. образная | 3. содержит информацию идущую от рецепторов. |
| Г. эмоциональная | 4. запоминание, сохранение и воспроизведение различных движений. |
|  | 5. переход от более частного понятия к более общему. |

**14. Почему приспособленность носит относительный характер?**

**15.Может ли численность популяции расти бесконечно? Ответ обоснуйте.**

 **Биология Итоговая работа по теме «Биосфера» в 9 классе**

**Дата……………………… Ф.И. ученика………………………………………………..**

**Задания с выбором одного верного ответа:**

1. Прочитайте приведённые ниже утверждения и выберите то, которое характеризует существенный признак биосферы.
2. Биосфера – это глобальная экосистема Земли
3. Биосфера – это оболочка Земли
4. Биосфера – это место проживания человека на планете Земля
5. В природных сообществах живых организмов происходит круговорот веществ и превращение энергии. Выберите группу организмов, которая осуществляет превращение останков животных в перегной почвы.
6. Высшие растения
7. Бактерии гниения
8. Низшие растения
9. Болезнетворные вирусы
10. В биосфере происходит круговорот веществ и энергии, который можно наблюдать на примере различных химических элементов. В составе каких соединений при круговороте веществ углерод поступает в организм консументов, т.е. потребителей?

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

1. Ряд видов осетровых рыб, являющихся ценным продуктом питания человека, находятся на грани исчезновения. К сокращению численности видов приводит чрезмерный промысел рыбы. Установите, к какой группе экологических факторов можно отнести такое воздействие на окружающую среду.

……………………………………………………………………………………………

1. Установите класс хордовых животных, которые обитают в наземной и воздушной среде, дышат с помощью кожи и лёгких, в процессе развития превращаются из головастика во взрослое животное.

…………………………………………………………………………………….

 **6.**Используя принцип классификации, установите последовательность систематических групп животных, начиная с наименьшей.

1) млекопитающие

2) бурый медведь

3) хордовые

4) хищные

**7.**Среди мер, направленных на сохранение природных ресурсов, наибольшее значение имеет

1)восстановление редких и исчезающих видов

2)сокращение численности хищников в экосистемах

3)расширение посевных площадей путём вырубки лесов

4)повсеместное расселение новых видов

**Задание с выбором 3х верных ответов**

**8.** Среди перечисленных характеристик определите существенные признаки биосферы как биологической системы:

1) образована совокупностью биогеоценозов

2) не изменяется во времени

3) распространена во всех оболочках Земли (литосфере, атмосфере, гидросфере)

4) сформировалась с появлением жизни на Земле

5) не обладает способностью к саморегуляции

6) появилась одновременно с образованием Земли.

**9.** Выберите 3 отличительных признака, характеризующих вид как самостоятельную биологическую систему:

1) состоит из клеток

2) состоит из особей и популяций

3) определяется совокупностью критериев (географический, генетический и др.)

4) не зависит от факторов неживой природы

5) не изменяется во времени

6) взаимодействует с другими видами.

**10**.Почему для повышения плодородия почвы рекомендуется высаживать бобовые растения?

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

**11.** В цепях питания, характерных для сообществ организмов, происходит круговорот веществ и превращение энергии. Опишите размещение организмов (слизень, уж, лягушка, растение) по трофическим уровням в соответствии в правилом экологической пирамиды и объясните изменения, которые произойдут в пирамиде, если численность слизней увеличится, а ужей уменьшится.

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………

 **12.** В места пропусков вставьте слова из словарика.

Общепланетарная оболочка, которая представляет собой глобальную экосистему, носит название………………………..Согласно учению В.И. Вернадского, вследствие деятельности………………….возникает ноосфера как особая оболочка Земли. Наибольшее значение имеет ………............вещество, образованное совокупностью организмов, а также …………………………..вещество, которое создаётся в процессе жизнедеятельности организмов.

**Словарик:**1.Человека. 2.Живое.3.Биогеоценоз. 4.Биогенное. 5.Биосфера. 6.Бактерий и вирусов.