Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя школа № 3 г. Лысково

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на ШМО учителей естественно-математического цикла  Средней школы №3 г. Лысково  Руководитель ШМО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(М. В. Алексеева)  Протокол №1 от 26 августа 2015 г. | Согласовано  Заместитель директора  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ( О. Ю. Чехлова)  26 августа 2015 года | Утверждено  Приказом Средней школы №3  г. Лысково  № 310 – 0 от 31. 08.2015 г. |

**Рабочая программа**

**Учителя: Киселевой Анастасии Анатольевны**

**по биологии для 9 «Б» класса**

Составлена на основе программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение.5 класс. Биология 6 – 11 классы. – М.: Дрофа, 2010. Автор: Н. И. Сонин.

2015-2016 учебный год

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к рабочей программе по изучению биологии в 9-ом классе общеобразовательных учреждений

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного стандарта, Примерной программы основного общего образования по биологии и Программы основного общего образования по биологии для 9 класса «Общая биология» авторов В.Б.Захарова, Н.И. Сонина, Е.Т. Захаровой, полностью отражающей содержание Примерной программы, с дополнениями, не превышающими требования к уровню подготовки обучающихся. Программой предусматривается изучение теоретических и прикладных основ общей биологии. В ней отражаются задачи, стоящие в настоящее время перед биологической наукой, решение которых направлено на сохранение окружающей природы и здоровья человека.

Изучение курса « Общая биология» основывается на знаниях учащихся, полученных при изучении биологических дисциплин в младших классах средней школы по специальным программам. И является продолжением линии освоения биологических дисциплин. Изучение предмета также основывается на знаниях, приобретенных на уроках химии, физики, истории, географии.

Изучение учебного предмета осуществляется на основании нормативно-правовых документов:

1.Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ;

2. Федеральный базисный учебный план (утвержден приказом Минобразования России от 09.03. 2004 г. № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

3. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 г. № 189, зарегистрированным в Минюсте России 03.03.2011, регистрационный номер 19993;

4. Приказ Министерства образования и науки от 05.03.2004 г. №1089 «Об утверждении компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего полного общего образования»;

5. Приказ Министерства образования и науки РФ от 03.06.2011 №1994 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 9 марта 2004 г. №1312;

6. Приказ Министерства образования и науки РФ от 01.02.2012 №69 «О внесении изменений в федеральный компонент государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004 г. № 1089»;

7. Приказ от 31.07.2013 №1830 «О базисном учебном плане общеобразовательных организаций Нижегородской области на переходный период до 2012 года»;

8. Типовое положение об общеобразовательном учреждении РФ (с изменениями дополнениями от 09.09.1996 г.), утвержденное постановлением Правительства РФ от 19.03.2001 г. №196;

9. Приказ Министерства образования и науки Нижегородской области от 04.03.2005 г. № 57 «Об утверждении регионального учебного плана общеобразовательных учреждений Нижегородской области»;

10. Положение о государственных, муниципальных общеобразовательных учреждениях Нижегородской области (с изменениями и дополнениями от 31.05.1995г.)

11. Приказ Минобразования и науки РФ от 30.08.2010г. №889 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования, утвержденные приказом Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 г. №1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;

12.Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека и Главного государственного санитарного врача российской федерации от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

13. Письмо департамента образования Нижегородской области №404-01-52/862 от 24.04.2006 г. «О методических рекомендациях»;

14. Письмо Министерства образования и науки Нижегородской области от 24.05.2005 г. №27-01-52/1290 «О методических рекомендациях»;

15. Приказ Министерства образования и науки РФ от 01.02.2012 года №74 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений РФ, утвержденные приказом Министерства образования РФ от 09.03.2004 г. №1312»;

16. Устав школы, утвержден Администрацией Лысковского муниципального района, распоряжение № 666р от 06.06.2011 г.

7.Сборника нормативных документов. Биология. Сост. Э.Д. Днепров, А.Г. Аркадьев.- М.: Дрофа, 2004.- 174с.

**Реализация  программы  обеспечивается  учебными  и  методическими  пособиями:**

*Для учащихся:*

1. Мамонтов С.Г., Захаров В.Б., Сонин Н.И. «Общие закономерности. Рабочая тетрадь к учебнику «Общие закономерности» 9 класс. – М.: Дрофа, 2011.
2. С.Г. Мамонтов В.Б.Захаров, Н.И. Сонин, Е.Т. «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: учеб. для общеобразоват. учеб. заведений. – М.: Дрофа, 2009. – 288с.

*Для  учителя:*

1. Ловкова, Н.И.Сонин. «Биология. Общие закономерности. 9 класс»: Методическое пособие к учебнику С.Г.Мамонтова, В.Б.Захарова, Н.И.Сонина «Биология. Общие закономерности, 9» .- М.: Дрофа, 2006. - 128с;
2. Козлова  Т.А.  Биология  в  таблицах.  6-11 кл:  Справ.  пособие.- М.:  Дрофа,  2004.

**Изучение  биологии  на  базовом  уровне  среднего ( полного)  общего  образования  направлено  на  достижение  следующих  целей:**

• **освоение знаний** о живой природе и присущих ей закономерностях; строении, жизнедеятельности и средообразующей роли живых организмов; человеке как биосоциальном существе; о роли биологической науки в практической деятельности людей; методах познания живой природы;

• **овладение умениями** применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, жизнедеятельности собственного организма; использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, о факторах здоровья и риска; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;

• **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;

• **иcпользование** приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за растениями, домашними животными, заботы о собственном здоровье, оказания первой помощи себе и окружающим; оценки последствий своей деятельности по отношению к природной среде, собственному организму, здоровью других людей; для соблюдения правил поведения в окружающей среде, норм здорового образа жизни, профилактики заболеваний, травматизма и стрессов, вредных привычек, ВИЧ-инфекции.

В  инвариантной  части  учебного плана  на  учебный  предмет  федерального  значения « Биология»  в 9лассе  выделено  **2 часа  в  неделю**.

C  учетом  этого, а также календарного учебного графика и расписания уроков школы на учебный год, составлено  календарно- тематическое планирование на 63 часов + 2 часа резервного времени, включающие вопросы теоретической и практической подготовки и реализацию национально-регионального компонента.

Календарно - тематический план по объему скорректирован в соответствии с федеральным компонентом государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования и требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки выпускников средней школы.

**СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

**Введение (1 час)**

Место курса «Общая биология» в системе естественнонаучных дисциплин, а также в биологических науках. Цели и задачи курса. Значение предмета для понимания единства всего живого, взаимосвязи всех частей биосферы Земли.

**Раздел 1. Эволюция живого на Земле (21 час)**

**Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов (2 часа)**

Единство химического состава живой материи; основные группы химических элементов и молекул, образующие живое вещество биосферы. Клеточное строение организмов, населяющих Землю. Обмен веществ и саморегуляция в биологических системах. Самовоспроизведение; наследственность и изменчивость как основа существования живой материи. Рост и развитие. Раздражимость; формы избирательной реакции организмов на внешние воздействия. Ритмичность процессов жизнедеятельности; биологические ритмы и их значение. Дискретность живого вещества и взаимоотношение части и целого в биосистемах. Энергозависимость живых организмов; формы потребления энергии.

Царства живой природы; краткая характеристика естественной системы классификации живых организмов. Видовое разнообразие.

*Демонстрация* схем структуры царств живой природы.

**Тема 1. 2. Развитие биологии в додарвиновский период (2 часа)**

Развитие биологии в додарвиновский период. Господство в науке представлений об «изначальной целесообразности» и неизменности живой природы. *Работы К. Линнея по систематике растений и животных. Эволюционная теория Ж. Б. Ламарка.*

*Демонстрация* биографий ученых, внесших вклад в развитие эволюционных идей. Жизнь и деятельность Ж. Б. Ламарка.

**Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора (5 часов)**

Предпосылки возникновения учения Ч. Дарвина: достижения в области естественных наук, экспедиционный материал Ч. Дарвина. Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе.

Учение Ч. Дарвина о естественном отборе. Вид — элементарная эволюционная единица. Всеобщая индивидуальная изменчивость и избыточная численность потомства. Борьба за существование и естественный отбор.

*Демонстрация*. Биография Ч. Дарвина. Маршрут и конкретные находки Ч. Дарвина во время путешествия на корабле «Бигль».

**Тема 1. 5. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора (2 часа)**

Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных. Забота о потомстве. Физиологические адаптации.

**Тема 1.5. Микроэволюция (2 часа)**

Вид как генетически изолированная система; репродуктивная изоляция и ее механизмы. Популяционная структура вида; экологические и генетические характеристики популяций. Популяция — элементарная эволюционная единица. Пути и скорость видообразования; географическое и экологическое видообразование.

*Демонстрация* схем, иллюстрирующих процесс географического видообразования; живых растений и животных, гербариев и коллекций, показывающих индивидуальную изменчивость и разнообразие сортов культурных растений и пород домашних животных, а также результаты приспособленности организмов к среде обитания и результаты видообразования.

*Лабораторные и практические работы.*

Изучение приспособленности организмов к среде обитания.

Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений.

**Тема 1. 6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция**

**(3 часа)**

Главные направления эволюционного процесса. Биологический прогресс и биологический регресс (А. Н. Северцов). Пути достижения биологического прогресса. *Основные закономерности эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм, правила эволюции групп организмов.*

Результаты эволюции: многообразие видов, органическая целесообразность, постепенное усложнение организации.

*Демонстрация* примеров гомологичных и аналогичных органов, их строения и происхождения в онтогенезе; схемы соотношения путей прогрессивной биологической эволюции; материалов, характеризующих представителей животных и растений, внесенных в Красную книгу и находящихся под охраной государства.

**Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле (2 часа)**

Органический мир как результат эволюции. Возникновение и развитие жизни на Земле. Химический, предбиологический (теория академика А. И. Опарина), биологический и социальный этапы развития живой материи.

Филогенетические связи в живой природе; естественная классификация живых организмов.

*Демонстрация* схем возникновения одноклеточных эукариот, многоклеточных организмов, развития царств растений и животных.

**Тема 1.8. Развитие жизни на Земле (3 часа)**

Развитие жизни на Земле в архейскую и протерозойскую эры. Первые следы жизни на Земле. Появление всех современных типов беспозвоночных животных. Первые хордовые. Развитие водных растений.

Развитие жизни на Земле в палеозойскую эру. Появление и эволюция сухопутных растений. Папоротники, семенные папоротники, голосеменные растения. Возникновение позвоночных: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся.

Развитие жизни на Земле в мезозойскую и кайнозойскую эры. Появление и распространение покрытосеменных растений. Возникновение птиц и млекопитающих. Появление и развитие приматов.

Происхождение человека. Место человека в живой природе. Систематическое положение вида Homo sapiens в системе животного мира. Признаки и свойства человека, позволяющие отнести его к различным систематическим группам царства животных. Стадии эволюции человека: древнейший человек, древний человек, первые современные люди.

Свойства человека как биологического вида. Популяционная структура вида Homo sapiens; человеческие расы; расообразование; единство происхождения рас. Антинаучная сущность расизма.

*Демонстрация* репродукций картин 3. Буриана, отражающих фауну и флору различных эр и периодов; схем развития царств живой природы; окаменелостей, отпечатков растений в древних породах. Модели скелетов человека и позвоночных животных.

**Раздел 2. Структурная организация живых организмов (10 часов)**

**Тема 2.1. Химическая организация клетки (2 часа)**

Элементный состав клетки. Распространенность элементов, их вклад в образование живой материи и объектов неживой природы. Макроэлементы, микроэлементы; их вклад в образование неорганических и органических молекул живого вещества.

Неорганические молекулы живого вещества: вода; химические свойства и биологическая роль. Соли неорганических кислот, их вклад в обеспечение процессов жизнедеятельности и поддержание гомеостаза. Роль катионов и анионов в обеспечении процессов жизнедеятельности. Осмос и осмотическое давление; осмотическое поступление молекул в клетку.

Органические молекулы. Биологические полимеры — белки; структурная организация. Функции белковых молекул. Углеводы. Строение и биологическая роль. Жиры — основной структурный компонент клеточных мембран и источник энергии. ДНК — молекулы наследственности. Редупликация ДНК, передача наследственной информации из поколения в поколение. Передача наследственной информации из ядра в цитоплазму; транскрипция. РНК, структура и функции. Информационные, транспортные, рибосомальные РНК.

*Демонстрация* объемных моделей структурной организации биологических полимеров: белков и нуклеиновых кислот; их сравнение с моделями искусственных полимеров (поливинилхлорид).

**Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке (3 часа)**

Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Транспорт веществ через клеточную мембрану. Пино- и фагоцитоз. Внутриклеточное пищеварение и накопление энергии; расщепление глюкозы. Биосинтез белков, жиров и углеводов в клетке.

**Тема 2.3. Строение и функции клеток (5 часов)**

Прокариотические клетки; форма и размеры. Строение цитоплазмы бактериальной клетки; организация метаболизма у прокариот. Генетический аппарат бактерий. Спорообразование. Размножение. Место и роль прокариот в биоценозах.

Эукариотическая клетка. Цитоплазма эукариотической клетки. Органеллы цитоплазмы, их структура и функции. Цитоскелет. Включения, значение и роль в метаболизме клеток. Клеточное ядро — центр управления жизнедеятельностью клетки. Структуры клеточного ядра: ядерная оболочка, хроматин (гетерохроматин), ядрышко. Особенности строения растительной клетки.

Деление клеток. Клетки в многоклеточном организме. *Понятие о дифференцировке клеток многоклеточного организма. Митотический цикл: интерфаза, редупликация ДНК; митоз, фазы митотического деления и преобразования хромосом;* биологический смысл и значение митоза (бесполое размножение, рост, восполнение клеточных потерь в физиологических и патологических условиях).

*Клеточная теория строения организмов.*

*Демонстрация.* Принципиальные схемы устройства светового и электронного микроскопа. Схемы, иллюстрирующие методы препаративной биохимии и иммунологии. Модели клетки. Схемы строения органоидов растительной и животной клеток. Микропрепараты клеток растений, животных и одноклеточных грибов. Фигуры митотического деления в клетках корешка лука под микроскопом и на схеме. Материалы, рассказывающие о биографиях ученых, внесших вклад в развитие клеточной теории.

*Лабораторная работа.* Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

**Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов (5 часов)**

**Тема 3. 1. Размножение организмов (2 часа)**

Сущность и формы размножения организмов. Бесполое размножение растений и животных. Половое размножение животных и растений; образование половых клеток, осеменение и оплодотворение. Биологическое значение полового размножения. *Га-метогенез. Периоды образования половых клеток: размножение, рост, созревание (мейоз) и формирование половых клеток. Особенности сперматогенеза и овогенеза.* Оплодотворение.

*Демонстрация* плакатов, иллюстрирующих способы вегетативного размножения плодовых деревьев и овощных культур; микропрепаратов яйцеклеток; фотографий, отражающих разнообразие потомства у одной пары родителей.

**Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез)(3 часа)**

Эмбриональный период развития. *Основные закономерности дробления; образование однослойного зародыша* — *бластулы. Гаструляция; закономерности образования двуслойного зародыша* — *гаструлы. Первичный органогенез и дальнейшая дифференцировка тканей, органов и систем.* Постэмбриональный период развития. Формы постэмбрионального периода развития. Непрямое развитие; полный и неполный метаморфоз. Биологический смысл развития с метаморфозом. Прямое развитие. Старение.

Общие закономерности развития. Биогенетический закон.

*Сходство зародышей и эмбриональная дивергенция признаков {закон К. Бэра). Биогенетический закон (Э. Геккелъ и К. Мюллер). Работы А. Н. Северцова об эмбриональной изменчивости.*

*Демонстрация* таблиц, иллюстрирующих процесс метаморфоза у членистоногих, позвоночных (жесткокрылых и чешуйчатокрылых, амфибий); таблиц, отражающих сходство зародышей позвоночных животных, а также схем преобразования органов и тканей в филогенезе.

**Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов (20 часов)**

**Тема 4. 1. Закономерности наследования признаков (10 часов)**

Открытие Г. Менделем закономерностей наследования признаков. Гибридологический метод изучения наследственности.

*Генетическое определение пола.*

Генотип как целостная система. Взаимодействие аллельных и неаллельных генов в определении признаков.

*Демонстрация.* Карты хромосом человека. Родословные выдающихся представителей культуры. Хромосомные аномалии человека и их фенотипические проявления.

*Лабораторная работа.* Решение генетических задач и составление родословных.

**Тема 4.2. Закономерности изменчивости (6 часов)**

Основные формы изменчивости. Генотипическая изменчивость. Мутации. Значение мутаций для практики сельского хозяйства и биотехнологии. Комбинативная изменчивость. Эволюционное значение комбинативной изменчивости.

Фенотипическая, или модификационная, изменчивость. Роль условий внешней среды в развитии и проявлении признаков и свойств.

*Демонстрация.* Примеры модификационной изменчивости.

*Лабораторная работа.* Построение вариационной кривой (размеры листьев растений, антропометрические данные учащихся).

**Тема 4. 3. Селекция растений, животных и микроорганизмов (4 часа)**

*Центры происхождения и многообразия культурных растений.* Сорт, порода, штамм. Методы селекции растений и животных. Достижения и основные направления современной селекции. Значение селекции для развития сельскохозяйственного производства, медицинской, микробиологической и других отраслей промышленности

*Демонстрация.* Сравнительный анализ пород домашних животных и сортов культурных растений и их диких предков. Коллекции и препараты сортов культурных растений, отличающихся наибольшей плодовитостью.

**Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии ( 5 часов)**

**Тема 5. 1. Биосфера, ее структура и функции (3 часа)**

Биосфера — живая оболочка планеты. Структура биосферы. *Компоненты биосферы: живое вещество, видовой состав, разнообразие и вклад в биомассу; биокосное и косное вещество биосферы* (Б. *И. Вернадский).* Круговорот веществ в природе. Естественные сообщества живых организмов. Биогеоценозы. Компоненты биогеоценозов: продуценты, консументы, редуценты. Биоценозы: видовое разнообразие, плотность популяций, биомасса.

Абиотические факторы среды. Роль температуры, освещенности, влажности и других факторов в жизнедеятельности сообществ. Интенсивность действия фактора среды; ограничивающий фактор. Взаимодействие факторов среды, пределы выносливости. Биотические факторы среды. Цепи и сети питания. *Экологические пирамиды: чисел, биомассы, энергии.* Смена биоценозов. Причины смены биоценозов; формирование новых сообществ.

Формы взаимоотношений между организмами. Позитивные отношения — симбиоз: мутуализм, кооперация, комменсализм. Антибиотические отношения: хищничество, паразитизм, конкуренция. Нейтральные отношения — нейтрализм.

*Демонстрация:* а) схем, иллюстрирующих структуру биосферы и характеризующих отдельные ее составные части, таблиц видового состава и разнообразия живых организмов биосферы; схем круговорота веществ в природе;

б) карт, отражающих геологическую историю материков; распространенности основных биомов суши;

в) диафильмов и кинофильма «Биосфера»;

г) примеров симбиоза представителей различных царств живой природы.

*Лабораторные и практические работы.* Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания). Изучение и описание экосистемы своей местности, выявление типов взаимодействия разных видов в данной экосистем

**Тема 5.2. Биосфера и человек (2 часа)**

Природные ресурсы и их использование.

Антропогенные факторы воздействия на биоценозы (роль человека в природе); последствия хозяйственной деятельности человека. Проблемы рационального природопользования, охраны природы: защита от загрязнений, сохранение эталонов и па­мятников природы, обеспечение природными ресурсами населения планеты.

*Демонстрация* карт заповедных территорий нашей страны.

*Практическая работа.* Анализ и оценка последствий деятельности человека в экосистемах.

**ПЛАНИРУЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ.**

В результате изучения предмета учащиеся 9 классов должны:

**знать/понимать**

1. особенности жизни как формы существования материи;
2. роль физических и химических процессов в живых системах различного иерархического уровня организации;
3. фундаментальные понятия биологии;
4. сущность процессов обмена веществ, онтогенеза, наследственности и изменчивости;
5. основные теории биологии: клеточную, хромосомную теорию наследственности, эволюционную, антропогенеза;
6. соотношение социального и биологического в эволюции человека;
7. основные области применения биологических знаний в практике сельского хозяйства, в ряде отраслей промышленности, при охране окружающей среды и здоровья человека;

**уметь**

1. пользоваться знанием общебиологических закономерностей для объяснения с материалистических позиций вопросов происхождения и развития жизни на Земле, а также различных групп растений, животных, в том числе и человека;
2. давать аргументированную оценку новой информации по биологическим вопросам;
3. работать с микроскопом и изготовлять простейшие препараты для микроскопических исследований;
4. решать генетические задачи, составлять родословные, строить вариационные кривые на растительном и животном материале;
5. работать с учебной и научно-популярной литературой, составлять план, конспект, реферат;
6. владеть языком предмета.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ**

При оценке знаний учитываются индивидуальные особенности учащихся.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | УСТНЫЙ ОТВЕТ | ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ | ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА |
| **«5»** | Полный развернутый ответ с привлечением дополнительного материала, правильным использованием биологических терминов. Ответ излагается последовательно, с использованием своих примеров. Ученик сравнивает материал с предыдущим. Самостоятельно может вывести теоретические положения на основе фактов, наблюдений, опытов. Сравнивать различные теории и высказывать по ним свою точку зрения с приведением аргументов | 91-100% | Ученик сам предлагает определенный опыт для доказательства теоретического материала, самостоятельно разрабатывает план постановки, технику безопасности, может объяснить результаты и правильно оформляет их в тетради. |
| **«4»** | Полный развернутый ответ с привлечением дополнительного материала, правильным использованием биологических терминов. Ответ излагается последовательно с использованием своих примеров. | 71-90% | Опыт проведен по предложенной учителем технологии с соблюдением правил техники безопасности. Полученный результат соответствует истине. Правильное оформление результатов опыта в тетради. |
| **«3»** | При ответе неполно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала. Имеются ошибки в определении понятий, использовании биологических терминов, которые исправляются при наводящих вопросах учителя. | 50-70% | Опыт проведен верно, но имеются некоторые недочеты (результаты опыта объясняются только с наводящими вопросами, результаты не соответствуют истине). Оформление опыта в тетради небрежное. |
| **«2»** | Знания отрывочные несистемные, допускаются грубые ошибки. Недостаточные знания не позволяют понять материал. | Менее 50% | Не соблюдаются правила техники безопасности, не соблюдается последовательность проведения опыта. Ученик не может объяснить результат. Оформление опыта в тетради небрежное. |
| **«1»** | Отказ от ответа. | Отказ от выполнения теста. | Отказ от выполнения работы. |

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

**Для учителя (основная):**

1. Биология. 9 класс: поурочные планы по учебнику С. Г. Мамонтова, В. Б. Захарова, Н.И. Сонина «Биология: Общие

закономерности» (автор-составитель Гуменюк М. М.). Волгоград, Учитель, 2008г.

1. Реброва, Л. В., Прохорова, Е. В. Активные формы и методы обучения биологии. - М.: Просвещение, 1997.
2. Козлова, Т. А., Кучменко, В. С. Биология в таблицах. 6-11 классы: Справочное пособие. - 4-е изд., стереотип. - М: Дрофа, 2002.
3. Беляев, Д. К., Воронцов, Н. П., Керкис, Ю. Я. Общая биоло­гия: Пособие для учителей / под ред. Д. К. Беляева, Ю. Я. Керкиса. -2-е изд., испр. и доп. - М.: Просвещение, 1973.
4. Реброва, Л. В., Прохорова, Е. В. Урок биологии: Технологии развивающего обучения: Методическое пособие для учителя. - М.: Вентана-Графф, 2001.

**Для учителя (дополнительная):**

1. Ярыгин, В. Н., Васильева, В. И., Волков, И. Н., Синельщикова, В. В. Биология: в 2 кн. Кн. 1: Учебник для медиц. спец. вузов / под ред. В. Н. Ярыгина. - 6-е изд., стереотип. - М.: Высш. шк., 2004.
2. Ярыгин, В. П., Васильева, В. И., Волков, И. Н., Синельщикова, В. В. Биология: в 2 кн. Кн. 2: Учебник для медиц. спец. вузов / под ред. В. Н. Ярыгина. - 6-е изд., стереотип. - М.: Высш. шк., 2004.
3. Сухова, Т. С, Кучменко, В. С. Вопросы пола в системе био­логических знаний: Методическое пособие для учителя. - М.: Вентана-Графф, 2001./ (Сер. «Библиотека учителя»).
4. Полянский, Ю. И., Браун, А. Д., Верзилин, Н. М. и др. Об­щая биология: Учебник для 10-11 классов средней школы / под ред. Ю. И. Полянского. - 20-е изд. - М.: Просвещение, 1990.
5. Подгорнова, Г. П., Алферова, Г. А. Самоучитель решения генетических задач. Ч. 1. - Волгоград: Перемена, 1994.
6. Подгорнова, Г. П., Алферова, Г. А. Самоучитель решения генетических задач. Ч. 2. - Волгоград: Перемена, 1994.
7. Модестов, С. Ю. Сборник творческих задач по биологии, экологии и ОБЖ: Пособие для учителей / худ. И. Н. Ржавцева. -СПб: Акцидент, 1998./ (Сер. «Учительский портфель»).
8. Яблоков, А. В., Юсуфов, А. Г. Эволюционное учение (Дар­винизм): Учебник для биол. спец. вузов / - 4-е изд., стереотип. -М.: Высшая школа, 1998.
9. Шилов, И. А. Экология: Учебник для биол., мед. спец. ву­зов. - М.: Высшая школа, 1998.
10. Радкевич, В. А. Экология: Учебник. - М.: Высшая школа, 1998.

**Для ученика:**

1. Гиляров, М. С. (гл. ред.). Биология. Большой энциклопедиче­ский словарь. - 3-е изд. - М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.
2. Пикеринг, В. Р. Биология: Школьный курс в 120 таблицах / пер. с англ. А. Шварц, Т. Шварц. - М.: АСТ-ПРЕСС, 1999./ (Сер. «Школьнику, абитуриенту, студенту»).
3. Воронцов, Н. Н., Сухорукова, Л. Н. Эволюция органическо­го мира: Факультативный курс: Учебное пособие для 9-10 кл. средней школы - М.: Просвещение, 1991.

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| Название темы | Количество часов |
| **Введение** | **1** |
| **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле** | |
| Тема 1.1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов | 2 |
| Тема 1.2. Развитие биологии в додарвиновский период | 2 |
| Тема 1.3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора | 5 |
| Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора | 2 |
| Тема 1.5. Микроэволюция | 2 |
| Тема 1.6. Биологические последствия адаптации. Макроэволюция | 3 |
| Тема 1.7. Возникновение жизни на Земле | 2 |
| Тема 1.8. Развитие жизни на Земле | 3 |
| **Всего** | **21** |
| **Раздел 2. Структурная организация живых организмов** | |
| Тема 2.1. Химическая организация клетки | 2 |
| Тема 2.2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке | 3 |
| Тема 2.3. Строение и функции клеток | 5 |
| **Всего** | **10** |
| **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов** | |
| Тема 3.1. Размножение организмов | 2 |
| Тема 3.2. Индивидуальное развитие организмов (онтогенез) | 3 |
| **Всего** | **5** |
| **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов** | |
| Тема 4.1. Закономерности наследования признаков | 10 |
| Тема 4.2. Закономерности изменчивости | 6 |
| Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов | 4 |
| **Всего** | **20** |
| **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии** | |
| Тема 5.1. Биосфера, ее структура и функции | 3 |
| Тема 5.2. Биосфера и человек | 2 |
| **Всего** | **5** |
| **Заключение** | **1** |
| **Итого** | **63+2 резерв** |

**Календарно-тематическое планирование уроков биологии**

**в 9 «б» классе.**

**Программа: Программы для общеобразовательных учреждений. Природоведение.5 класс. Биология 6 – 11 классы. – М.: Дрофа, 2010**

**Учебник: Мамонтов С. Г.,Захаров В. Б. Биология. Общие закономерности. 9 класс. – М.: «Дрофа»,2009.**

**Общее количество часов: 70**

**Количество часов в неделю: 2**

**Учитель: Киселева А. А.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Тема урока (уроков) | Количество часов | дата | Коррект. |
|  | **Введение** | **1** |  |
|  | Введение. Биология – наука о жизни. | 1 | 7.09 |  |
|  | **Раздел 1. Эволюция живого мира на Земле** | **21** |  |
|  | **Тема 1. 1. Многообразие живого мира. Основные свойства живых организмов** | **2** |  |
| 1.1.1. | Основные свойства живых организмов | 1 | 7.09 |  |
| 1.1.2. | Многообразие живого мира | 1 | 12.09 |  |
|  | **Тема 1. 2. Развитие биологии в додарвинский период** | **2** |  |
| 1.2.1. | Становление систематики | 1 | 14.09 |  |
| 1.2.2. | Эволюционная теория  Ж. Б. Ламарка | 1 | 19.09 |  |
|  | **Тема 1. 3. Теория Ч. Дарвина о происхождении видов путем естественного отбора** | **5** |  |
| 1.3.1. | Жизнь Ч. Дарвина | 1 | 21.09 |  |
| 1.3.2. | Научные и социально-экономические предпосылки возникновения теории Ч. Дарвина | 1 | 26.09 |  |
| 1.3.3. | Учение Ч. Дарвина об искусственном отборе | 1 | 28.09 |  |
| 1.3.4. | Учение Ч. Дарвина о естественном отборе | 1 | 3.10 |  |
| 1.3.5. | Формы естественного отбора | 1 | 5.10 |  |
|  | Контрольный тест по теме «Теория естественного отбора». | 1 | 10.10 |  |
|  | **Тема 1.4. Приспособленность организмов к условиям внешней среды как результат действия естественного отбора** | **2** |  |
| 1.4.1 | Приспособительные особенности строения, окраски тела и поведения животных | 1 | 12.10 |  |
| 1.4.2. | Забота о потомстве. Физиологические адаптации | 1 | 17.10 |  |
|  | **Тема 1. 5. Микроэволюция** | **2** |  |
| 1.5.1. | Вид, его критерии и структура. П/р «Изучение изменчивости, критериев вида, результатов искусственного отбора на сортах культурных растений» | 1 | 19.10 |  |
| 1.5.2. | Эволюционная роль мутаций | 1 | 24.10 |  |
|  | **Тема 1. 6. Биологические последствия адаптаций. Макроэволюция** | **3** |  |
| 1.6.1. | Понятие о макроэволюции | 1 | 2.11 |  |
| 1.6.2. | Главные направления эволюции | 1 | 7.11 |  |
| 1.6.3. | Общие закономерности биологической эволюции | 1 | 9.11 |  |
|  | **Тема 1. 7. Возникновение жизни на Земле** | **2** |  |
| 1.7.1. | Современные представления о возникновении жизни на Земле | 1 | 14.11 |  |
| 1.7.2. | Начальные этапы развития жизни | 1 | 16.11 |  |
|  | **Тема 1. 8. Развитие Жизни на Земле** | **3** |  |
| 1.8.1. | Жизнь в архейскую и протерозойскую эры | 1 | 21.11 |  |
| 1.8.2. | Жизнь в палеозойскую, мезозойскую и кайнозойскую эры | 1 | 23.11 |  |
| 1.8.3. | Происхождение человека. Современный этап эволюции человека | 1 | 28.11 |  |
|  | Контрольный тест по теме «Эволюция живого на Земле». | 1 | 30.11 |  |
|  | **Раздел 2. Структурная организация живых организмов** | **10** |  |
|  | **Тема 2. 1. Химическая организация клетки** | **2** |  |
| 2.1.1. | Неорганические вещества, входящие в состав клетки | 1 | 5.12 |  |
| 2.1.2. | Органические вещества, входящие в состав клетки | 1 | 7.12 |  |
|  | **Тема 2. 2. Обмен веществ и преобразование энергии в клетке** | **3** |  |
| 2.2.1. | Пластический обмен | 1 | 12.12 |  |
| 2.2.2. | Биосинтез белков | 1 | 14.12 |  |
| 2.2.3. | Энергетический обмен | 1 | 19.12 |  |
|  | **Тема 2. 3. Строение и функции клеток** | **5** |  |
| 2.3.1. | Прокариотическая клетка | 1 | 21.12 |  |
| 2.3.2. | Эукариотическая клетка | 1 | 26.12 |  |
| 2.3.3. | П/р «Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах» | 1 | 11.01 |  |
| 2.3.4. | Деление клеток | 1 | 16.01 |  |
| 2.3.5. | Клеточная теория строения организмов | 1 | 18.01 |  |
|  | **Раздел 3. Размножение и индивидуальное развитие организмов** | **5** |  |
|  | **Тема 3. 1. Размножение организмов** | **2** |  |
| 3.1.1. | Бесполое размножение | 1 | 23.01 |  |
| 3.1.2. | Половое размножение | 1 | 25.01 |  |
|  | Контрольный тест по теме «Структурная организация живых организмов. Размножение организмов». | 1 | 30.01 |  |
|  | **Тема 3. 2. Индивидуальное развитие организмов** | **3** |  |
| 3.2.1. | Эмбриональный период развития | 1 | 1.02 |  |
| 3.2.2. | Постэмбриональный период развития | 1 | 6.02 |  |
| 3.2.3 | Общие закономерности развития. Биогенетический закон | 1 | 8.02 |  |
|  | Контрольный тест по теме « Размножение и развитие организмов». | 1 | 13.02 |  |
|  | **Раздел 4. Наследственность и изменчивость организмов** | **20** |  |
|  | **Тема 4. 1. Закономерности наследования признаков** | **10** |  |
| 4.1.1. | Основные понятия генетики | 1 | 15.02 |  |
| 4.1.2. | Гибридологический метод изучения наследования признаков Г. Менделя | 1 | 20.02 |  |
| 4.1.3. | Моногибридное скрещивание. Первый закон Менделя | 1 | 22.02 |  |
| 4.1.4. | Моногибридное скрещивание. Второй закон Менделя | 1 | 27.02 |  |
| 4.1.5. | Дигибридное скрещивание | 1 | 29.02 |  |
| 4.1.6. | Анализирующее скрещивание | 1 | 5.03 |  |
| 4.1.7. | Сцепленное наследование генов | 1 | 7.03 |  |
| 4.1.8. | Генетика пола | 1 | 12.03 |  |
| 4.1.9. | Взаимодействие генов | 1 | 14.03 |  |
| 4.1.10 | П/р «Решение генетических задач и составление родословных» | 1 | 19.03 |  |
|  | **Тема 4.2 Закономерности изменчивости** | **6** |  |
| 4.2.1. | Виды изменчивости | 1 | 2.04 |  |
| 4.2.2. | Наследственная изменчивость | 1 | 2.04 |  |
| 4.2.3. | Мутации | 1 | 4.04 |  |
| 4.2.4. | Фенотипическая изменчивость | 1 | 9.04 |  |
| 4.2.5. | П/р «Построение вариационной кривой» | 1 | 9.04 |  |
| 4.2.6. | Эволюционное значение изменчивости | 1 | 11.04 |  |
|  | Обобщение по теме «Закономерности изменчивости» | 1 | 16.04 |  |
|  | Контрольный тест по теме «Закономерности наследования признаков». | 1 | 18.04 |  |
|  | **Тема 4.3. Селекция растений, животных и микроорганизмов** | **4** |  |
| 4.3.1. | Центры многообразия и происхождения культурных растений | 1 | 23.04 |  |
| 4.3.2. | Методы селекции растений | 1 | 23.04 |  |
| 4.3.3. | Методы селекции животных | 1 | 25.04 |  |
| 4.3.4. | Селекция микроорганизмов | 1 | 25.04 |  |
|  | **Раздел 5. Взаимоотношения организма и среды. Основы экологии** | **5** |  |
|  | **Тема 5.1 Биосфера, ее структура и функции** | **3** |  |
| 5.1.1. | Контрольный тест по теме «Наследственность и изменчивость организмов». Структура биосферы. Круговорот веществ в природе | 1 | 30.04 |  |
| 5.1.2. | История формирования сообществ живых организмов. Биогеоценозы и биоценозы. Абиотические и биотические факторы среды | 1 | 2.05 |  |
| 5.1.3. | Взаимоотношения между организмами.  П/р « Составление схем передачи веществ и энергии» | 1 | 7.05 |  |
|  | **Тема 5. 2. Биосфера и человек** | **2** |  |
| 5.2.1. | Природные ресурсы и их использование. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды. | 1 | 14.05 |  |
| 5.2.2. | Охрана природы и основы рационального природопользования | 1 | 14.05 |  |
|  | Обобщение по теме «Биосфера, ее структура и функции» | 1 | 16.05 |  |
|  | **Заключение** | **1** |  |  |
|  | Обобщение и повторение за 9 класс | 1 | 21.05 |  |

Всего 70часов

**Приложение**

**Контрольная работа в 9 классе.**

**Тема:** «Теория естественного отбора».

**Вариант 1.**

Часть 1. Выберете один вариант ответа.

1. Уровень биологической организации плода растения:

А) клеточный; Б) органный; В) организменный; Г) тканевый.

2. К. Линней впервые ввел в биологии:

А) бинарную номенклатуру; Б) термин «вид»; В) понятие «эволюция».

3. Ж. Б. Ламарк впервые разработал:

А) научную концепцию вида; Б) эволюционную теорию;

В) систему органического мира; Г) бинарную номенклатуру.

4. Паразитизм - это форма:

А) внутривидовой борьбы; Б) межвидовой борьбы;

В) борьбы с неблагоприятными условиями среды.

5. Постоянная форма цветка растения пример:

А) движущего отбора; Б) стабилизирующего отбора;

В) дизруптивного отбора; Г) полового отбора.

Часть 2. Дать определения понятиям: естественный отбор, изменчивость, эволюция.

Часть 3. Дать развернутый ответ на вопрос:

1. Изложите основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка.
2. Дать подробную характеристику движущей форме отбора. Привести примеры.

**Контрольная работа в 9 классе.**

**Тема:** «Теория естественного отбора».

**Вариант 2.**

Часть 1. Выберете один вариант ответа.

1. Уровень биологической организации сердца человека:

А) клеточный; Б) органный; В) организменный; Г) тканевый.

2. Способ существования белковых тел - это:

А) наследственность; Б) онтогенез; В) филогенез; Г) жизнь.

3. При естественном отборе ведущая роль принадлежит:

А) человеку; Б) природе; В) животным; Г) растениям.

4. Бивни у самцов моржей результат:

А) движущего отбора; Б) стабилизирующего отбора;

В) дизруптивного отбора; Г) полового отбора.

5. Автором сочинения «Происхождение видов» (1859) является:

А) Ж. Л. Бюффон; Б) Ч. Дарвин;

В) Ж. Б. Ламарк; Г) К. Линней.

Часть 2. Дать определения понятиям: межвидовая борьба, мутация, борьба за существование .

Часть 3. Дать развернутый ответ на вопрос:

1. Перечислите основные свойства живого, дайте им краткую характеристику.
2. Какие открытия в биологии способствовали формированию эволюционных взглядов Ч. Дарвина?

**Контрольная работа в 9 классе.**

**Тема:** «Теория естественного отбора».

**Вариант 3.**

Часть 1. Выберете один вариант ответа.

1. Индивидуальное развитие организма - это:

А) филогенез; Б) эволюция; В) онтогенез; Г) рост.

2. Уровень биологической организации листа растения:

А) клеточный; Б) органный;

В) организменный; Г) тканевый.

3. При искусственном отборе ведущая роль принадлежит:

А) природе; Б) человеку; В) растениям; Г) животным.

4. Постоянный размер тела животных результат:

А) движущего отбора; Б) стабилизирующего отбора;

В) дизруптивного отбора; Г) полового отбора.

5. Хищничество – это пример:

А) внутривидовой борьбы;

Б) межвидовой борьбы;

В) борьбы с неблагоприятными условиями внешней среды.

Часть 2. Дать определения понятиям: самовоспроизведение, движущий отбор, филогенез.

Часть 3. Дать развернутый ответ на вопрос:

1. Дать подробную характеристику стабилизирующей форме отбора. Привести примеры
2. Какой вклад в биологию внес Ж. Б. Ламарк? Изложите основные положения эволюционной теории Ж. Б. Ламарка.

**Контрольная работа в 9 классе.**

**Тема:** «Теория естественного отбора»

**Вариант 4.**

Часть 1. Выберете один вариант ответа.

1. Уровень биологической организации эпидермиса листа растений:

А) клеточный; Б) органный;

В) организменный; Г) тканевый.

2. Устойчивость растений к ядохимикатам пример:

А) движущего отбора; Б) стабилизирующего отбора;

В) дизруптивного отбора; Г) полового отбора.

3. Основы научной систематики в биологии заложил:

А) Ж. Л. Бюффон; Б) Ч. Дарвин;

В) Ж. Б. Ламарк; Г) К. Линней.

4. Движущей силой эволюции является:

А) борьба за существование;

Б) искусственный отбор;

В) естественный отбор.

5. К надорганизменному уровню организации живого относится:

А) популяция; Б) ткань; В) клетка; Г) орган.

Часть 2. Дать определения понятиям: наследственность, эволюция, стабилизирующий отбор.

Часть 3. Дать развернутый ответ на вопрос:

1. Дать подробную характеристику половому отбору. Привести примеры.
2. Перечислите положения теории естественного отбора Ч. Дарвина.

**Контрольный тест по теме: «Эволюция жизни на Земле»**

1. **вариант**

1. Какой процесс обеспечивает постоянство существования жизни на Земле?

А) раздражимость; Б) рост; В) самовоспроизведение; Г) развитие

2. Самый сложный уровень организации жизни на Земле:

А) организменный; Б) молекулярный; В) биосферный; Г) клеточный.

3. Сторонники, какой гипотезы утверждали, что живые организмы способны самозарождаться из неживой природы?

А) в гипотезе биохимической эволюции; Б) в гипотезе стационарного состояния;

В) в генетической гипотезе; Г) в гипотезе панспермии.

4. Как называются организмы, которые питаются органическими веществами?

А) протобионты; Б) хемотрофы; В) гетеротрофы; Г) автотрофы.

5. Что, по утверждению Ч. Дарвина, является главной движущей силой эволюции?

А) естественный отбор; Б) наследственность;

В) искусственный отбор; Г) изменчивость.

6. Какой процесс не относится к ароморфозам?

А) появление теплокровности; Б) появление у растений семян;

В) потеря органов пищеварения у паразитов; Г) возникновение головного мозга.

7. К какому отряду класса млекопитающих относится человек?

А) к отряду обезьян; Б) к отряду приматов;

В) к отряду хищных; Г) к отряду полуобезьян.

8. Уровень биологической организации плода растения:

А) клеточный; Б) органный; В) организменный; Г) тканевый.

9 Конечности у медведки и крота – это пример: А) дивергенции; Б) конвергенции.

10. Псилофиты появились в:

А) в архейской эре; Б) мезозойской эре; В) протерозойской эре; Г) палеозойской эре.

**Контрольный тест по теме: «Эволюция жизни на Земле»**

**2 вариант**

1. Необратимое направленное закономерное изменение объектов живой или неживой природы – это:

А) раздражимость; Б) рост; В) самовоспроизведение; Г) развитие

2. Индивидуальное развитие организма – это:

А) онтогенез; Б) филогенез; В) эволюция.

3. Сходство ядовитой и съедобной бабочек – это пример?

А) покровительственной окраски; Б) мимикрии; В) предостерегающей окраски.

4. Организмы имеющие ядро:

А) вирусы; Б) бактерии; В) прокариоты; Г) эукариоты.

5. Отношения между охотником и жертвой – это:

А) борьба с неблагоприятными условиями среды; Б) внутривидовая борьба;

В) межвидовая борьба.

6. Какой процесс относится к ароморфозам?

А) возникновение крыла у птиц;

Б) большое разнообразие способов опыления у цветковых растений;

В) экологическая дифференциация клювов вьюрков;

Г) формирование покровительственной окраски.

7. Кроманьонцы относятся:

А) к древнейшим людям; Б) к древним людям; В) к современным людям.

8. Уровень биологической организации нейрона:

А) клеточный; Б) органный; В) организменный; Г) тканевый.

9 . Крылья птицы и летучей мыши – это пример: А) дивергенции; Б) конвергенции.

10.Человек появился в:

А) в архейской эре; Б) мезозойской эре; В) протерозойской эре; Г) палеозойской эре.

**Контрольный тест по теме «Структурная организация живых организмов. Размножение организмов».**

**1 вариант**

1.К эукариотам относятся:

а) бактерии, грибы; б) растения, грибы, животные;

в) синезеленые водоросли, растения, животные.

2.Палочковидные формы бактерий:

а)кокки; б)бациллы; в)спириллы.

3.Основная особенность строения бактерий:

а) наличие нуклеотида; б)отсутствие митохондрий; в)отсутствие ядра.

4.Бактерии могут существовать:

а) только в аэробных условиях; б) только в анаэробных условиях; в)в любых условиях.

5.В растительной клетке синтез органических веществ из минеральных происходит в:

а) пластидах; б)ядре; в) рибосомах.

6.Процесс поглощения жидкости мембраной клеток называют:

а) фагоцитозом; б) пиноцитозом; в) симбиозом.

7.Основная функция рибосом:

а)синтез белка; б) фотосинтез; в) синтез АТФ.

8.Яркую окраску цветов и плодов обеспечивают:

а) лейкопласты; б)хлоропласты; в) хромопласты.

9.Клеточный центр состоит из очень маленьких телец цилиндрической формы, называемых:

а) центромерами; б) центриолями; в) центрами.

10.Основная функция хромосом – это хранение и передача: а) энергии; б) генетической информации; в) пищи и воды.

11.Во всех соматических клетках число хромосом:

а) различно; б) изменяется; в)одинаково.

12.Количество хромосом в половых клетках человека равно:

а)23; б)46; в) 48.

13.Редупликация ДНК – это:

а) ее удвоение; б) ее размножение; в) ее деление.

14.Элементарная биологическая система, способная к самообновлению, самовоспроизведению и развитию – это:

а) ядро; б) клетка; в) органелла.

15.Клеточная теория была сформулирована:

а) Ч. Дарвином; б) Т. Шванном; в) Р. Вихровым.

16. Какое размножение является наиболее древним?

а) половое, б) бесполое; в) вегетативное; г)почкование.

17. Митоз - это

а) прямое деление; б) непрямое деление;

в) вегетативное размножение; г) половое размножение

18. К генеративным органам растений относятся:

а) корень; б) побег; в) цветок; г) листья.

19. Вегетативное размножение у растений происходит с помощью: а) корневищ; б семян; в) спор.

20. Что является цитологической основой полового размножения? а) митоз; б) мейоз ; в) амитоз.

21. С помощью надземных ползучих побегов размножаются:

а) дикий лук; б) земляника; в) картофель; г) осока.

22. Назовите основной тип размножения дрожжей:

а) спорами; б) почкованием; в) фрагментацией ; г) амитозом.

23. В какой части растений развивается женская половая клетка - яйцеклетка:

а) в завязи пестика; б) в тычинках ; в) на рыльце пестика ; г) в стебле.

24. Процесс образования мужских половых клеток- это:

а) онтогенез; б) овогенез; в)сперматогенез.

25. Для яйцеклеток млекопитающих характерно:

а) неподвижность; б) наличие жгутиков для передвижения; в) форма различна.

26.Обмен участками гомологичных хромосом в процессе мейоза - это:

а) дегенерация; б) редупликация; в) кроссинговер; г) конъюгация.

27.Мейоз включает в себя деления в количестве:

а)1; б) 2; в)3; г)4.

28. Сколько хромосом содержится в половых клетках человека:

а)47; б) 72; в) 23.

29. В первой стадии образования половых клеток (период размножения) первичные половые клетки делятся путем:

а) амитоза; б) митоза; в) мейоза; г) вегетативным.

30. При слиянии сперматозоида и яйцеклетки образуется: а) зигота; Б) гамета; В) семя.

31. На какой стадии происходит спирализация хромосом?

а) анафазы; б) профазы; в) метафазы; г) телофазы.

32. Луковица лука-это видоизменённый:

а) корень; Б) побег; В) лист; Г) цветок.

33. Яйцо курицы - это:

а) мужская половая клетка; б) женская половая клетка; в) вегетативная клетка.

34. Для каких организмов свойственно вегетативное размножение?

а) животных ; б) грибов; в) растений; г) бактерий.

35. Какой учёный впервые открыл клетку?

а) Р. Гук; б) Т. Шванн; в) Ч. Дарвин; г) М. Шлейден.

**Контрольный тест по теме «Структурная организация живых организмов. Размножение организмов».**

**2 вариант**

1.Эукариоты - это:

а) клетки, имеющие обособленное ядро;

б) клетки, не имеющие обособленного ядра; в) неклеточные организмы.

2.К прокариотам относятся:

а) грибы, растения, животные;

б) бактерии, водоросли; в) бактерии, синезеленые водоросли.

3.Шаровидные формы бактерий:

а) кокки; б) бациллы; в) спириллы.

4.Спорообразование у бактерий- это:

а) процесс размножения; б) процесс расселения;

в) приспособленность к неблагоприятным условиям жизни.

5.Основное отличие растительной клетки от животной:

а) наличие пластид; б) наличие ядра; в) наличие вакуолей.

6.Процесс поглощения твердых частиц мембраной клетки называют:

а) фагоцитозом; б) пиноцитозом; в) симбиозом.

7.Рибосомы находятся на эндоплазматической сети: а) гладкой; б) шероховатой; в) ребристой.

8.Основная функция митохондрий:

а)синтез белка; б)фотосинтез; в)синтез АТФ.

9.Зеленые пластиды- это:

а) лейкопласты; б) хлоропласты; в)хромопласты.

10.Первичная перетяжка - область, к которой во время деления прикрепляются нити веретена, называется:

а) центромера; б) центриоль; в) централь.

11.Хромосомы содержатся:

а) в ядре; б) в цитоплазме; в) в вакуолях.

12.Количество хромосом в соматических клетках человека:

а) 23; б) 46; в) 48.

13.Митоз состоит из фаз в количестве:

а)8; б) 6; в) 4.

14.Клетка (клеточная оболочка) была открыта :

а) Р.Гуком; б) Т.Шванном; в) Ч.Дарвином.

15.К неклеточным формам жизни относятся:

а)бактерии; б) грибы; в) вирусы.

16. Какое размножение является более прогрессивным? А) бесполое Б) половое В) вегетативное

17. К вегетативным органам растений не относится: А) корень Б) побег В) цветок Г) лист

18. Бесполое размножение происходит при участии: А) одной родительской особи Б) двух родительских особей В) половых клеток

19. Как называется образование потомства у неоплодотворённой яйцеклетки?

А) сперматогенез Б) овогенез В) партеногенез

20. Гермафродиты - это организмы, в которых формируются: А) только яйцеклетки Б) только сперматозоиды

В) сперматозоиды и яйцеклетки в теле одного организма.

21. С помощью корневища могут размножаться:

А) земляника; Б) дикий лук; Б) картофель; Г) осока.

22. Половое размножение - это развитие организмов из: А) соматических клеток; Б) половых клеток; В) вегетативных органов . 23. К вегетативному размножению не относится размножение: А) корнями; Б) листьями; В) семенами; Г) стеблями.

24. Процесс образования женских половых клеток - это: А) овогенез; Б) сперматогенез; В) филогенез .

25. Для сперматозоидов млекопитающих характерно:

А) неподвижность; Б) большой запас питательных веществ; В)большое их количество.

26.В митозе выделяют стадии деления в количестве:

А) 3 Б) 4 В) 5 Г) 6

27. Сколько хромосом содержится в соматических клетках человека: А) 46 Б) 72 В) 23

28. Процесс тесного и точного сближения гомологичных хромосом в мейозе называют:

А) кроссинговер Б) редупликация В) конъюгация Г) дегенерация

29. В процесс образования половых клеток не входит стадия:

А) период роста ; Б) периода размножения ; В) периода созревания;Г ) периода старения.

30. Процесс слияния сперматозоида и яйцеклетки - это:

А) размножение; Б) развитие; В) оплодотворение.

31. На какой стадии хромосомы расположены на экваторе клетки: А) анафазы; Б)телофазы; В) интерфазы; Г) метафазы.

32. Клубень картофеля - это видоизменённый:

А) корень; Б) стебель; В) лист; Г) цветок.

33. В яйце курицы зародыш находится в:

А) желтке; Б) белке; В) воздушной камере; Г) халазе.

34. Назовите основной тип размножения бактерий:

А) спорами; Б) почкованием; В) фрагментацией; Г) амитозом.

35. Кто является автором клеточной теории организмов?

А) Р. Гук и А.Левенгук Б) Т. Шванн и М. Шлейден В) Р. Вихров и Б.Броун.

**Контрольный тест по теме « Размножение и развитие организмов».**

**1 вариант**

1 часть. Выберите один вариант ответа.

1. Фаза митоза, в которой хромосомы расположены по экватору клетки, называется:

1 – метафазой; 2 – анафазой; 3 – профазой; 4 – телофазой.

2. Неподвижные половые клетки, богатые запасными питательными веществами:

1 – споры; 2 – яйцеклетки; 3 – сперматозоиды; 4 – спермии.

3. Процесс образования женских половых клеток называется:

1 – митозом; 2 – амитозом; 3 – сперматогенезом; 4 – овогенезом.

4. Постоянство числа хромосом во всех клетках организма обеспечивает:

1 – мейоз; 2 – митоз; 3 – амитоз; 4 – партеногенез.

5. Почкование – пример размножения:

1– бесполого; 2 – полового; 3 – спорового; 4 – вегетативного.

6.В процессе дробления зиготы формируется сферическое образование с полостью внутри, называемое:

1 – бластопором; 2 – бластулой; 3 – нейрулой; 4 – гаструлой.

2 часть. Ответьте на вопросы.

1. Дать формулировку закона зародышевого сходства. Кто автор этого закона?

2. Какие органы развиваются из эктодермы в процессе органогенеза?

3. Перечислить периоды образования половых клеток. Подробно рассказать про второй период.

3 часть. Дать определения понятиям.

Бластула, митоз, эмбриология.

**2 вариант.**

1 часть. Выберите один вариант ответа.

1. В результате митоза из одной диплоидной клетки получается:

1)2 с диплоидным набором хромосом; 2) 4 с диплоидным набором хромосом;

3) 4 с гаплоидным набором хромосом; 4) 2 с гаплоидным набором хромосом.

2. Дочерние хромосомы при митозе расходятся к разным полюсам клетки в стадию:

1 профазы; 2 – анафазы; 3 – метафазы; 4 – телофазы;

3. Жизненный цикл соматической клетки состоит из:

1 – мейоза и интерфазы; 2 – митоза и мейоза; 3 – митоза и интерфазы; 4 – редукционного деления и интерфазы.

4. Фаза жизни клетки, в течение которой происходит подготовка к делению, именуется:

1 – профазой; 2 – телофазой; 3 – анафазой; 4 – интерфазой.

5. Процесс образования мужских половых клеток у животных, в том числе человека, называется:

1 – митозом; 2 – амитозом; 3 – сперматогенезом; 4 – овогенезом.

6.Внутренний слой гаструлы, выстилающий ее полость, называется:

1 – хордой; 2 – мезодермой; 3 – эктодермой; 4 – энтодермой.

2 часть. Ответьте на вопросы.

1. Дать формулировку биогенетического закона. Кто автор этого закона?

2. Какие органы развиваются из энтодермы в процессе органогенеза?

3. Перечислить способы бесполого размножения, один из которых подробно охарактеризовать..

3 часть. Дать определения понятиям.

Гаструла, мейоз, партеногенез.

**Практическая работа.**

**Тема: Критерии вида на примере различных видов растений.**

Цель: обеспечить усвоение учащимися понятий критерия вида, закрепить умения составлять описательную характеристику растений.

Оборудование: гербарные экземпляры растений разных видов, живые растения, биологическая энциклопедия.

Ход работы:

1. Рассмотрите данное вам растение: строение цветка, внешнее строение листьев, стебля, составьте характеристику морфологического критерия изучаемого вида, составьте морфологическую характеристику растений каждого вида, т е опишите особенности их внешнего строения. Сравните растения двух видов, выявите черты сходства и различия. Чем объясняются сходства (различия) растений.

2. Прочитайте в карточке о среде обитания вида и дайте характеристику экологического критерия;

3. Найдите в карточке сведения о сроках размножения, цветения и раскройте физиологического критерия;

4. Найдите в карточке сведения об ареале вида и составьте описание его географического критерия.

5. Сделайте выводы.

**Практическая работа**

**Тема:** Изучение клеток бактерий, растений и животных на готовых микропрепаратах.

**Цель:** закрепить умение готовить микропрепараты и рассматривать их под микроскопом, находить особенности строения клеток различных организмов, сравнивать их между собой.

**Оборудование**: микроскопы, предметные и покровные стекла, стаканы с водой, стеклянные палочки, лук репчатый, дрожжи, культура сенной палочки, микропрепараты клеток многоклеточных животных.

**Ход работы**

1.Приготовьте микропрепараты кожицы лука, бактерии сенной палочки. Под микроскопом рассмотрите их, а также готовый микропрепарат клеток многоклеточного организма.

2.Сопоставьте увиденное с изображением объектов на таблицах.

Зарисуйте клетки в тетрадях и обозначьте видимые, в световой

микроскоп, организмы.

3.Сравните между собой эти клетки. Ответьте на вопросы: в чем заключается сходство и различие клеток?

Каковы причины сходства и различия клеток разных организмов? Попытайтесь объяснить, как шла эволюция бактерий, животных, растений?

**Практическая работа**

Тема: Решение генетических задач и составление родословных.

**Цель работы:** на конкретных примерах рассмотреть наследование признаков, условия их проявления; продолжить формирование умения анализировать и решать задачи на многогибридное и дигибридное скрещивания; записывать задачи, ее решение ответ; пользоваться генетической символикой; объяснять закономерности наследования с помощью основных понятий генетики и цитологии.

**Оборудование:** инструктивные карточки-задания.

**Ход работы.**

**1. Полное доминирование.**

Дурман, имеющий пурпурные цветы, дал при самоопылении 30 потомков с пурпурными цветами и 9 с белыми. Какие можно сделать выводы относительно наследования окраски цветов у этого вида? Какая часть потомков, имеющих пурпурные цветы, должна давать «чистое» по этому признаку потомства?

**2. На неполное доминирование.**

У львиного зева красная окраска цветков **А** не полностью доминирует над белой окраской **а**. Взаимодействие генов **А** и **а** дает розовую окраску цветков. При скрещивании двух растений львиного зева получены гибриды, из которых **¼** имела красные цветки, **½** розовые и **¼** белые. Определите генотип и фенотип родителей.

**3. Кодоминирование** – наследование групп крови человека в системе **АВО**.

У матери третья группа крови у отца – неизвестна. Ребенок имеет первую группу. Может ли у отца быть вторая группа крови?

**4. Полигибридное скрещивание.**

* Какая часть потомства от самоопыления гибрида **АаВвСс** будет доминантна по всем генам?
* У душистого горошка высокий рост растения, зеленый цвет и гладкая форма семян – доминантные признаки. Скрещены растения: высокое с зелеными с зелеными морщинистыми семенами и карликовое с зелеными гладкими семенами. Из гибридных семян выросло **¾** растений высоких с зелеными гладкими семенами и **¼** высоких с желтыми гладкими семенами. Каковы генотипы скрещенных растений?

**5. На сцепленное с полом наследование.**

Отец и сын дальтоники, а мать различает цвета нормально. От кого сын унаследовал ген дальтонизма: если известно, что последний является рецессивным и локализован в Х-хромосоме?

**П. Анализ родословных.**

В семье родился голубоглазый темноволосый ребенок, похожий по этим признакам на отца. Мать у ребенка кареглазая темноволосая, бабушка по материнской линии – голубоглазая темноволосая, дедушка по материнской линии – кареглазый светловолосый, бабушка и дедушка по отцовской линии – кареглазые темноволосые.

Составьте схему родословных трех поколений и определите:

а) каковы генотипы всех упомянутых лиц;

б) какова вероятность рождения в этой семье голубоглазого светловолосого ребенка; какова вероятность рождения кареглазого светловолосого ребенка?

**Практическая работа**

**«ИЗУЧЕНИЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ.**

**ПОСТРОЕНИЕ ВАРИАЦИОННОЙ КРИВОЙ**

**Цель работы:** ознакомимся с закономерностями модификационной изменчивости,

методикой построения вариационного ряда и вариационной кривой.

**Оборудование:** листья дуба, тополя, вишни (илилюбого другого растения), линейка, карандаш.

Для выполнения работы целесообразно разделить учащихся на группы по нескольку человек с таким расчётом, чтобы каждая группа делала работу на разном материале. Каждую группу необходимо обеспечить достаточным количеством материала для исследования (от 50 до 100 образцов).

|  |
| --- |
| **Ход работы.** |

1. Измерьте при помощи линейки длину листовых пластинок.

Результат занесите в таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| Номер листовой пластинки | Длина листовой пластинки |

2. Постройте вариационный ряд, расположив листья в порядке возрастания длины листовой пластины.

3. Постройте вариационную кривую. Для этого необходимо посчитать число отдельных вариант в вариационном ряду. Мы увидим, что чаще всего встречаются средние члены вариационного ряда, а к обоим концам ряда частота встречаемости будет снижаться. На оси абсцисс откладываем значения отдельных величин – длину листовой пластинки, а по оси ординат – значение, соответствующие частоте встречаемости данной длинны листовой пластинки.

4. Какими причинами вызвано такое распределение вариант в вариационном ряду?

5. Сделать общее заключение о характере кодификационных изменений и о зависимости пределов модификационной изменчивости от важности данного признака в жизнедеятельности организмов.

**Практическая работа**

**Тема: Составление схем передачи веществ и энергии (цепей питания)**

**Цели:** 1) продолжить формирование знаний о цепях и сетях питания, правиле экологической пирамиды;

2) учить составлению схем передачи веществ и энергии (цепей питания).

**Оборудование:** статистические данные, рисунки различных биоценозов, таблицы, схемы пищевых цепей в разных экосистемах.

**Ход работы:**

1. Зная правило перехода энергии с одного трофического уровня на другой (около 10 %), постройте пирамиду биомассы следующей пищевой цепи: растения кузнечики лягушки ужи ястреб-змееяд, предлагая, что животные каждого трофического уровня питаются только организмами предыдущего уровня. Биомасса растений на исследуемой территории составляет 40 т (рис.1)

Змееяд

Ужи

Лягушки

Кузнечи-ки

Растения

Тонны

