

Филиал муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения средняя
общеобразовательная школа №2 с.Кармаскалы муниципального района
Кармаскалинский район Республики Башкортостан
средняя общеобразовательная школа д. Старобабицево

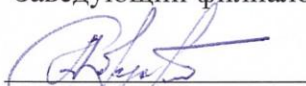
РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО



/Абдуллин Ф.Ф.

Протокол № 1 от 27.08.2015 г.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий филиалом



/Абдуллин Р.Ф./

28.08.2015 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор школы



/Климкин М.Н./

Приказ № 130 от 29.08.2015

**Рабочая программа
по биологии
10 класс
на 2015-2016 учебный год**

Количество часов 70

Составитель Нафикова М.Ф.

д. Старобабицево
2015

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа предназначена для изучения предмета «Общая биология» и разработана как нормативно-правовой документ для организации учебного процесса в 10 классе общеобразовательного учреждения филиала МОБУ СОШ №2 с. Кармаскалы СОШ д. Старобабицево

Рабочая программа составлена в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ», - -
- Федеральным компонентом государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего(полного) общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 5 марта 2004г. №1089,
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 №1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - программам начального общего, основного общего и среднего общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 01.10.2013 № 30067);
- приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г №253. «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

с учетом

- Примерной программы для общеобразовательных учреждений по биологии, разработанной Г.М.Пальдяевой - М.: Дрофа, 2014г.;
- Рабочей программы основного общего образования по биологии для 10 класса «Общая биология» авторов И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова, Т.Е. Лощина - М.: - «Вентана-Граф», 2012.
- Образовательной программы основного общего образования МОБУ СОШ №2 с.Кармаскалы, утвержденной приказом № 123 от 29.08.2015 г.;
- Годового календарного учебного графика МОБУ СОШ № 2 с. Кармаскалы на 2015-2016 учебный год;
- Учебного плана филиала МОБУ СОШ № 2 с. Кармаскалы СОШ д. Старобабицево на 2015-2016 учебный год;
- Положения о рабочей программе.

Обоснование выбора программы.

Данная программа выбрана в связи с тем, что изучение курса «Общая биология» в 10 классе базируется на знаниях, полученных обучающимися при изучении биологии в основной школе. Это позволяет раскрыть систему общебиологических знаний на более высоком теоретическом уровне. В курсе важное место отводится формированию естественнонаучного мировоззрения и экологической культуры учащихся. Программа включает все основные разделы и темы, изучаемые в средней общеобразовательной школе. Большое внимание в программе уделяется лабораторно-практическим работам, проведению самостоятельных исследовательских и творческих работ. К данной программе имеются соответствующие учебники. Материал изложен в доступной для понимания учащихся форме, подкреплён большим количеством иллюстраций, схем, практических работ. Для обучающихся предлагаются индивидуальные наблюдения, которые учащиеся могут выполнять по желанию. Имеется материал для дополнительного чтения.

Учебный предмет биология входит в образовательную область естествознание.

Сроки реализации программы 2015-2016 учебный год.

Биология как учебный предмет – неотъемлемая составная часть естественнонаучного образования на всех уровнях обучения. Как один из важных компонентов образовательной

области «Естествознание» биология вносит значительный вклад в достижение целей общего образования, обеспечивая освоение обучающимися основ учебных дисциплин, развитие интеллектуальных и творческих способностей, формирование научного мировоззрения и ценностных ориентаций. Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования направлен на формирование у обучающихся целостной системы знаний о живой природе, её системной организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы. Основу отбора содержания составляет знаниецентрический подход, в соответствии с которым обучающиеся должны освоить знания и умения, составляющие достаточную базу для продолжения образования в вузе, обеспечивающие культуру поведения в природе, проведения и оформления биологических исследований, значимых для будущего биолога.

Основная цель состоит в подготовке старшеклассников к будущей профессиональной деятельности, формировании у них элементарных умений и навыков, необходимых для продолжения биологического образования в высших учебных заведениях соответствующего профиля, достаточного для продолжения образования и самообразования.

Изучение биологии на уровне среднего общего образования в старшей школе направлено на достижение следующих задач:

1. освоение знаний о биологических системах (клетка, организм, вид, экосистема); истории развития современных представлений о живой природе; выдающихся открытий в биологической науке; роли биологической науки в формировании современной естественнонаучной картины мира; методах научного познания;
2. овладение умениями обосновывать место и роль биологических знаний в практической деятельности людей, развитии современных технологий; проводить наблюдения за экосистемами с целью их описания и выявления естественных и антропогенных изменений; находить и анализировать информацию о живых объектах;
3. развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе изучения выдающихся достижений биологии, вошедших в общечеловеческую культуру; сложных и противоречивых путей развития современных научных взглядов, идей, теорий, концепций, различных гипотез (о сущности и происхождении жизни, человека) в ходе работы с различными источниками информации;
4. воспитание убежденности в возможности познания живой природы, необходимости бережного отношения к природной среде, собственному здоровью; уважения к мнению оппонента при обсуждении биологических проблем;
5. использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для оценки последствий своей деятельности по отношению к окружающей среде, здоровью других людей и собственному здоровью; обоснования и соблюдения мер профилактики заболеваний, правил поведения в природе.
6. формирование экологического сознания, ценностного отношения к живой природе и человеку.
7. формирование естественнонаучного мировоззрения, основанного на понимании взаимосвязи элементов живой и неживой природы, осознании человека как части природы, продукта эволюции живой природы;
8. формирование экологического мышления и навыков здорового образа жизни на основе умелого владения способами самоорганизации жизнедеятельности;
9. приобретение опыта разнообразной практической деятельности, опыта познания и самопознания в процессе изучения окружающего мира;
10. воспитание гражданской ответственности и правового самосознания, самостоятельности и инициативности учащихся через включение их в позитивную созидательную экологическую деятельность;
11. создание условий для возможности осознанного выбора индивидуальной образовательной траектории, способствующей последующему профессиональному самоопределению, в соответствии с индивидуальными интересами ребенка и потребностями региона.

Это осуществляется через дополнение традиционных тем федерального компонента экологической и валеологической составляющими, актуализацию внутрипредметных связей, конкретизацию общетеоретических положений примерами регионального биоразнообразия.

Деятельностный подход реализуется на основе максимального включения в образовательный процесс практического компонента учебного содержания - лабораторных и практических работ, экскурсий.

Личностно-ориентированный подход предполагает наполнение программ учебным содержанием, значимым для каждого обучающегося в повседневной жизни, важным для формирования адекватного поведения человека в окружающей среде.

Сущность компетентностного подхода состоит в применении полученных знаний в практической деятельности и повседневной жизни, в формировании универсальных умений на основе практической деятельности.

Принципы отбора основного и дополнительного содержания в рабочую программу связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри предметных связей, а также с возрастными особенностями развития обучающихся.

Результат обучения школьников биологии в соответствии с государственным образовательным стандартом представлен требованиями к уровню подготовки выпускников соответствующей ступени образования. Результат образования оценивается системой трех взаимосвязанных компонентов: предметно-информационной, деятельностно-коммуникативной и ценностно-ориентационной.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

В результате изучения биологии выпускник должен:

знать/понимать

- *основные положения* биологических теорий (клеточная теория; хромосомная теория наследственности; синтетическая теория эволюции, теория антропогенеза); учений (о путях и направлениях эволюции; Н. И. Вавилова о центрах многообразия и происхождения культурных растений; В. И. Вернадского о биосфере); сущности законов (Г. Менделя; сцепленного наследования Т. Моргана; гомологических рядов в наследственной изменчивости; зародышевого сходства; биогенетического); закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя; экологической пирамиды); гипотез (чистоты гамет, сущности и происхождения жизни, происхождения человека);

- *строение биологических объектов*: клетки (химический состав и строение); генов, хромосом, женских и мужских гамет, клеток прокариот и эукариот; вирусов; одноклеточных и многоклеточных организмов; вида и экосистем (структура);

- *сущность биологических процессов и явлений*: обмен веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтез, пластический и энергетический обмен, брожение, хемосинтез, митоз, мейоз, развитие гамет у цветковых растений и позвоночных животных, размножение, оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных, индивидуальное развитие организма (онтогенез), взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов, действие искусственного, движущего и стабилизирующего отбора, географическое и экологическое видообразование, влияние элементарных факторов эволюции на генофонд популяции, формирование приспособленности к среде обитания, круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы;

- *современную биологическую терминологию и символику*;

уметь объяснять: роль биологических теорий, идей, принципов, гипотез в формировании современной естественнонаучной картины мира, научного мировоззрения; единство живой и неживой природы, родство живых организмов, используя биологические знания о влиянии алкоголя, никотина, наркотических веществ на развитие зародыша человека; влияние мутагенов на организм человека; взаимосвязи организмов и окружающей среды; причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас, наследственных и ненаследственных изменений, наследственных заболеваний, генных и хромосомных мутаций, устойчивости, саморегуляции, саморазвития и смены экосистем, необходимости сохранения многообразия видов;

• *устанавливать взаимосвязи* строения и функций молекул в клетке; строения и функций органоидов клетки; пластического и энергетического обмена; световых и темновых реакций фотосинтеза; движущих сил эволюции; путей и направлений эволюции;

• *решать* задачи разной сложности по биологии;

• *составлять схемы* скрещивания, путей переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);

• *описывать* клетки растений и животных (под микроскопом), особей вида по морфологическому критерию, экосистемы и агроэкосистемы своей местности; готовить и описывать микропрепараты;

• *выявлять* приспособления организмов к среде обитания, ароморфозы и идиоадаптации у растений и животных, отличительные признаки живого (у отдельных организмов), абиотические и биотические компоненты экосистем, взаимосвязи организмов в экосистеме, источники мутагенов в окружающей среде (косвенно), антропогенные изменения в экосистемах своего региона;

• *исследовать* биологические системы на биологических моделях (аквариум);

сравнивать биологические объекты (клетки растений, животных, грибов и бактерий, экосистемы и агроэкосистемы), процессы и явления (обмен веществ у растений и животных; пластический и энергетический обмен; фотосинтез и хемосинтез; митоз и мейоз; бесполое и половое размножение; оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных; внешнее и внутреннее оплодотворение; формы естественного отбора; искусственный и естественный отбор; способы видообразования; макро- и микроэволюцию; пути и направления эволюции) и делать выводы на основе сравнения;

• *анализировать и оценивать* различные гипотезы сущности жизни, происхождения жизни и человека, человеческих рас, глобальные антропогенные изменения в биосфере, этические аспекты современных исследований в биологической науке;

• *осуществлять самостоятельный поиск биологической информации* в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах, интернет-ресурсах) и применять ее в собственных исследованиях;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

• грамотного оформления результатов биологических исследований;

• обоснования и соблюдения правил поведения в окружающей среде, мер профилактики распространения вирусных (в том числе ВИЧ-инфекции) и других заболеваний, стрессов, вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания);

• оказания первой помощи при простудных и других заболеваниях, отравлении пищевыми продуктами;

• определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам, поведению в природной среде;

оценки этических аспектов некоторых исследований в области биотехнологии (клонирование, искусственное оплодотворение)

2.Общая характеристика учебного предмета

Курс биологии на ступени среднего (полного) общего образования на базовом уровне направлен на формирование у обучающихся знаний о живой природе, ее отличительных признаках – уровневой организации и эволюции, поэтому программа включает сведения об общих биологических закономерностях, проявляющихся на разных уровнях организации живой природы.

Изучение курса «Биология» в 10 классе основывается на знаниях, полученных обучающимися в основной школе. В программе распределение материала структурировано по уровням организации живой природы.

В курсе биологии для 10 класса программа осуществляет интегрирование общебиологических знаний, в соответствии с процессами жизни того или иного структурного уровня организации живой материи. При этом в программе еще раз, но в другом виде (в новой ситуации) включаются основополагающие материалы о закономерностях живой природы,

рассмотренные в предшествующих классах, как с целью актуализации ранее приобретенных знаний, так и для их углубления и обобщения в соответствии с требованиями образовательного минимума к изучению биологии в полной средней школе.

В предложенной программе усилена практическая направленность деятельности школьников. Предусмотренные в содержании почти каждой темы практические и лабораторные работы, экскурсии позволяют значительную часть уроков проводить в деятельностной форме. Программа предполагает широкое общение с живой природой, природой родного края, что способствует развитию у школьников естественнонаучного мировоззрения и экологического мышления, воспитанию патриотизма и гражданской ответственности.

3. Место предмета в базисном учебном плане.

В соответствии с учебным планом филиала МОБУ СОШ №2 с.Кармаскалы СОШ д. Старобабицево 10 классе предусматривается 35 учебных недель, на изучение курса отводится 70 часов 2 часа в неделю (1 час на основании Базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных организаций Республики Башкортостан на 2015-2016 уч.г. и 1 час из компонента образовательной организации). Данная программа реализуется с помощью учебника: И.Н Пономарева, О.А.Корнилова, Т.Е.Лощилина.Общая биология. 10класс: учебник для общеобразовательных учреждений. – 4-е изд. –М. : «Вентана-Граф», 2012.

4.Основное содержание учебного предмета 10 класса-70 часов

Введение в курс общебиологических явлений (12 ч).

Основные свойства жизни. Отличительные признаки живого. Биосистема как структурная единица живой материи. Уровни организации живой природы. Биологические методы изучения природы. Наблюдение, эксперимент, описание и определение видов как биологические методы изучения природы. Значение практической биологии. Отрасли биологии, ее связи с другими науками. Экскурсия «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе».

Лабораторная работа «Методика работы с определителями растений и животных».

Биосферный уровень организации жизни (15 ч).

Учение В.И. Вернадского о биосфере. Учение В.И. Вернадского о живом веществе. Функции живого вещества в биосфере. Гипотезы возникновения жизни (живого вещества) на Земле. Физико-химическая эволюция в развитии биосферы. Этапы биологической эволюции в развитии биосферы. Хронология развития жизни на Земле. Эволюция биосферы. Круговороты веществ и потоки энергии в биосфере. Биологический круговорот. Биосфера как глобальная биосистема и экосистема. Механизмы устойчивости биосферы. Человек как житель биосферы. Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека. Проблема устойчивого развития биосферы. Роль взаимоотношений человека и природы в развитии биосферы. Особенности биосферного уровня живой материи.

Лабораторная работа.

«Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов».

«Определение химического загрязнения атмосферного воздуха с помощью биоиндикаторов».

Биогеоценотический уровень организации жизни (17 ч).

Биогеоценоз как биосистема и особый уровень организации жизни. Биогеоценоз, биоценоз и экосистема. Пространственная и видовая структура биогеоценоза. Типы связей и зависимостей в биогеоценозе. Приспособления организмов к совместной жизни в биогеоценозах. Строение и свойства экосистем. Правила экологической пирамиды. Круговорот веществ и превращения энергии в биогеоценозе. Саморегуляция в экосистеме. Устойчивость и динамика экосистем. Зарождение и смена биогеоценозов. Многообразие биогеоценозов. Агроэкосистема Сохранение разнообразия биогеоценозов. Влияние деятельности человека на биогеоценозы Экологические законы природопользования.

Лабораторная работа.

«Исследование черт приспособленности растений и животных к условиям жизни в лесном биогеоценозе».

Популяционно-видовой структурный уровень организации жизни (24 ч).

Вид его характеристика и структура. Критерии вида. Популяция как форма существования вида. История эволюционных идей. Учение Ч. Дарвина об эволюции. Популяция как основная единица эволюции. Факторы эволюции и результаты эволюции. Видообразование и его формы. Синтетическая теория эволюции. Результаты эволюции. Человек как уникальный вид живой природы. Происхождение и эволюция человека. Человеческие расы. Система живых организмов на Земле. Приспособленность к среде обитания. Основные закономерности эволюции. Основные направления эволюции: ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация, биологический прогресс и биологический регресс. Биоразнообразие - современная проблема науки и общества. Проблема сохранения биологического разнообразия. Генофонд и охрана редких и исчезающих видов. Всемирная стратегия сохранения природных видов. Особенности популяционно-видового уровня жизни.

Лабораторные работы.

«Изучение морфологических критериев вида на гербарии и коллекциях животных».

«Выявление идиоадаптаций у насекомых (из коллекции)»

Экскурсия.

«Знакомство с многообразием сортов растений (пород животных)»

Тематический план

№ п/п	Название разделов	Количество часов	Практическая работа	Контрольная работа
1	Введение в курс общебиологических явлений	12	1	1
2	Биосферный уровень организации жизни	15	2	1
3	Биогеоценотический уровень организации жизни	17	1	1
4	Популяционно-видовой уровень организации жизни	24	2	1
5	Резерв	2		
	Итого	70	6	4

6. Описание учебно- методического и материально- технического обеспечения образовательной деятельности

1. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Лощилина Т.Е. Общая биология: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений / Под ред. Проф. И.Н. Пономаревой.-М.: Вентана - Граф, 2014.-224с.:ил.
2. Единый государственный экзамен: биология: контрольно-измерительные материалы: 2014,2015 / под общ.ред. Г. С. Калиновой; М-во образования и науки РФ, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, Федеральный институт пед. измерений. – М.: Просвещение, 2014
3. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2014
4. Пасечник В.В., Швецов Г.Г. Тематическое и поурочное планирование по биологии к учебнику А. А. Каменского. Е. А. Криксунова, В. В. Пасечника «Общая биология. 10-11 классы» – М. : Дрофа, 2010
5. П.М.Бородин, Л.В.Высоцкая, Г.М.Дымшиц,А.О. Рувинский, О.В.Саблина. Общая биология.10 -11 классы. Профильный уровень. – М. «Просвещение», 2008 год.

6. Справочник учителя биологии: законы, правила, принципы, биографии ученых. Степанчук Н.А. – Волгоград: Учитель, 2010

Список литературы для обучающихся

1. Айла Ф., Кайгер Дж. Современная генетика. Т. 1-3. – М.: Мир, 1987
2. Акимов С.И. и др. Биология в таблицах, схемах, рисунках. Учебно-образовательная серия. – М: Лист-Нью, 2004
3. Биология: Справочник школьника и студента/ Под ред. З. Брема и И. Мейнке; Пер. с нем. – 4-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009
4. Воробьев Ф.И. Эволюционное учение: вчера, сегодня, завтра. – М.: Просвещение, 1995
5. Единый государственный экзамен: биология: контрольно-измерительные материалы: 2014-2015 / под общ.ред. Г. С. Калиновой; М-во образования и науки РФ, Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки, Федеральный институт пед. измерений. – М.: Просвещение, 2014
6. Единый государственный экзамен. Учебно-тренировочные материалы для учащихся. Биология. / ФИПИ – М.: Интеллект-Центр, 2014
7. Лернер Г.И. Общая биология (10-11 классы): Подготовка к ЕГЭ. Контрольные и самостоятельные работы/ Г.И.Лернер. – М.: Эксмо, 2014
8. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Ложилина Т.Е. Общая биология: Учебник для учащихся 10 класса общеобразовательных учреждений / Под ред. Проф. И.Н. Пономаревой.-М.: Вентана - Граф, 2014.-224с.:ил.

1. Интернет – ресурсы

2. <http://school-collection.edu.ru> Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов» (набор цифровых ресурсов к учебникам линии В.В. Пасечника
3. www.bio.1september.ru Газета «Биология» -приложение к «1 сентября».
4. <http://bio.1september.ru/urok> Материалы к уроку.
5. www.bio.nature.ru Научные новости биологии
6. www.edios.ru «Эйдос» – центр дистанционного образования
7. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
8. <http://ebio.ru> - Электронный учебник «Биология».
9. <http://djvu-inf.narod.ru> Электронная библиотека
10. <http://biology.ru/index.php> Сайт является Интернет – версией учебного курса на компакт-диске "Открытая Биология".
11. <http://www.mmistry.ru> Министерство образования РФ.

Описание материально-технического обеспечения образовательного процесса

Для проведения уроков биологии имеется кабинет биологии.

Оснащение процесса обучения биологии обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

Библиотечный фонд (книгопечатная продукция):

Нормативные документы: программа основного общего образования по биологии,

Планируемые результаты освоения программы основного общего образования по биологии,

стандарт основного общего образования, Федеральный государственный стандарт основного общего образования (проект).

Программа среднего (полного) общего образования на базовом уровне по биологии.

Учебник по биологии для 10 класса.

Учебные пособия: рабочая тетрадь, дидактические материалы, сборники контрольных работ по биологии для 10 класса.

Справочные пособия (словари, сборники основных формул, энциклопедии, справочники по биологии).

Методические пособия для учителя.

Печатные пособия:

Таблицы

Портреты для кабинета биологии

Вещества растений..

Растение живой организм.

Растение и окружающая среда.

Химия клетки

Клеточное строение

Информационные средства:

Мультимедийные обучающие программы и электронные учебные издания.

Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

Видеоуроки

Инструментальная среда по биологии.

Технические средства обучения:

Персональный компьютер - рабочее место учителя

Принтер лазерный

Навесной проектор

Экран навесной

Стенды

Парты ученические

Стулья

Шкаф для книги.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование

Лупа

Микроскоп учебный

Спиртовка лабораторная

Термометр лабораторный

Капельница с пипеткой

Ложка для сжигания вещества

Мензурка Палочка стеклянная

Пробирка стеклянная

Стекло покровное

Стекло предметное

Фильтровальная бумага

Цилиндр мерный с носиком

Чашка Петри

Штатив для пробирок

Штатив универсальный

Модели

Молекулы белка

Структуры ДНК»

Набор микропрепаратов

по общей биологии

Модель – аппликации

Генетика групп крови

Дигибридное скрещивание

Перекрест хромосом

Биогенный круговорот углерода

Биогенный круговорот азота в природе

Растительные ткани

Биосинтез белка

Роль ядра в регуляции развития организма

Взаимодействие природных сообществ

Неполное доминирование

Размножение одноклеточных водорослей

Деление клетки митоз

Моногибридное скрещивание

ЭКРАННО-ЗВУКОВЫЕ ПОСОБИЯ

Интерактивное учебное пособие:
Растения - живой организм.
Эволюционное учение.
Химия клетки. Вещества клетки и ткани растений.

Приложение №1

Критерии оценивания **Оценка устного ответа учащихся**

Отметка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры устной речи.

Отметка "4":

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "3"

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Отметка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры устной речи.

Оценка выполнения практических (лабораторных) работ

Отметка "5" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта.
2. Выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений.

Отметка "4" ставится, если ученик:

1. Было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
4. Или эксперимент проведен не полностью, выводы сделал неполные.

Отметка "3" ставится, если ученик:

1. Правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы.
2. Допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием), которая исправляется по требованию учителя.

Отметка "2" ставится, если ученик:

1. Не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Оценка выполнения тестовых заданий:

Отметка «5»: учащийся выполнил тестовые задания на 91 – 100%.

Отметка «4»: учащийся выполнил тестовые задания на 71 – 90%.

Отметка «3»: учащийся выполнил тестовые задания на 51 – 70%.

Отметка «2»: учащийся выполнил тестовые задания менее чем на 51%.

Прил

Филиал муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения
общеобразовательная школа №2 с.Кармаскалы муниципального ра
Кармаскалинский район Республики Башкортостан
средняя общеобразовательная школа д. Старобабицево

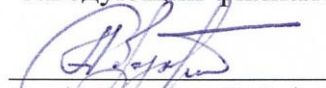
РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО



/Абдуллин Ф.Ф.
Протокол № 1 от 27.08.2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий филиалом



/Абдуллин Р.Ф./
28.08.2015 г.



УТВ

Директор

/Клим

Приказ №

**Контрольно-измерительные материалы
по биологии 10 класс
на 2015-2016 учебный год**

Составитель Нафикова М.Ф.

д. Старобабицево
2015

1 вариант

Часть А (задания с одним правильным ответом)

- 1) Все ферменты являются:
 - а) углеводами
 - б) липидами
 - в) аминокислотами
 - г) белками
- 2) Строительная функция углеводов состоит в том, что они:
 - а) образуют целлюлозную клеточную стенку у растений
 - б) способны растворяться в воде
 - в) являются биополимерами
 - г) служат запасным веществом животной клетки
- 3) Основная функция жиров в клетке:
 - а) транспорт веществ
 - б) ускорение химических реакций
 - в) входят в состав биологических мембран
 - г) двигательная функция
- 4) Основной функцией углеводов в сравнении с белками является:
 - а) строительная
 - б) защитная
 - в) каталитическая
 - г) энергетическая
- 5) Какой углевод входит в состав нуклеотидов РНК?
 - а) рибоза
 - б) глюкоза
 - в) урацил
 - г) дезоксирибоза
- 6) К полимерам относятся:
 - а) крахмал, белок, целлюлоза
 - б) белок, гликоген, жир
 - в) целлюлоза, сахароза, крахмал
 - г) глюкоза, аминокислота, нуклеотид.
- 7) Какую функцию выполняют рибосомы ?
 - а) фотосинтез
 - б) синтез белков
 - в) синтез жиров
 - г) синтез АТФ
- 8) Генетическая информация бактериальной клетки содержится в :
 - а) белке
 - б) цитоплазме
 - в) нуклеотиде
 - г) ядре
- 9). Хлоропласты есть в клетках:
 - а) корня дуба
 - б) печени орла
 - в) плодового тела трутовика
 - г) листа садовой земляники
- 10). Зрелые эритроциты человека живут ограниченный срок в связи с отсутствием :
 - а) митохондрий
 - б) цитоплазмы
 - в) ядра;
 - г) рибосом
- 11). Какие органеллы цитоплазмы имеют двухмембранное строение?
 - а) ЭПС
 - б) митохондрии
 - в) рибосомы
 - г) комплекс Гольджи
- 12) Главные отличия клеток прокариот от эукариот:
 - а) наличие ядерной оболочки
 - б) отсутствие ядерной оболочки,
 - в) наличие ядрышка
 - г) способ питания
- 13) Углеводы при фотосинтезе синтезируются из:
 - а) O_2 и H_2O ;
 - б) CO_2 и H_2 ;
 - в) CO_2 и H_2O ;
 - г) CO_2 и H_2CO_3 .
- 14). Разрушение природной структуры белка называется:
 - а) ренатурацией;
 - б) репарацией;
 - в) дегенерацией;
 - г) денатурацией.
- 15). Исключите лишнее понятие:
 - а) радикал;
 - б) аминокислотная группа;
 - в) карбоксильная группа;
 - г) глюкоза

Часть В

1.Задание с выбором нескольких правильных ответов

В состав молекулы ДНК входит

А) фосфорная кислота Б) аденин В) рибоза Г) дезоксирибоза Д) урацил Е) катион железа

2. Установите соответствие между функцией соединения и биополимером, для которого она характерна. В нижеприведенной таблице под каждым номером, определяющим позиции первого столбца, запишите букву, соответствующей позиции второго столбца.

ФУНКЦИЯ

БИОПОЛИМЕР

- | | |
|--|------------------------|
| 1) образование клеточных стенок | А) полисахарид |
| 2) транспортировка аминокислот | Б) нуклеиновая кислота |
| 3) хранение наследственной информации | |
| 4) служит запасным питательным веществом | |
| 5) обеспечивает клетку энергией | |

Часть С

1. В чем проявляется сходство хлоропластов и митохондрий?

2 вариант

Часть А (задания с одним правильным ответом)

- 1) Мономером белка является:
а) глюкоза, б) жирная кислота в) аминокислота г) нуклеотид.
- 2) Важную роль в жизни клетки играют липиды, так как они:
а) являются ферментами в) служат источником энергии
б) поддерживают постоянную среду в клетке г) растворяются в воде.
- 3) Какие пары нуклеотидов образуют водородные связи в молекуле ДНК?
а) аденин и тимин в) гуанин и тимин
б) аденин и цитозин г) аденин и урацил
- 4) Защитная функция белков проявляется в том, что они:
а) подвергаются разрушению в) служат антителами
б) участвуют в построении клетки г) транспортируют газы
- 5) Какое запасное питательное вещество, служит энергетическим резервом клетки?
а) крахмал б) аминокислота в) нуклеиновая кислота г) полисахарид - хитин
- 6) К мономерам относятся:
а) крахмал, белок, целлюлоза в) целлюлоза, сахароза, крахмал
б) белок, гликоген, жир г) глюкоза, аминокислота, нуклеотид
- 7) Какое строение имеют митохондрии?
а) одномембранное б) двухмембранное в) немембранное
- 8). Основное отличие прокариот от эукариот связано с отсутствием у прокариот:
а) рибосом б) ДНК в) клеточного строения г) настоящего ядра
- 9). Какие органеллы цитоплазмы имеют двухмембранное строение?
а) ЭПС б) пластиды в) рибосомы г) комплекс Гольджи
- 10) У каких клеток поверх наружной клеточной мембраны находится целлюлозная стенка?
а) растительная, б) животная
- 11). Запасным углеводом в клетках печени человека является:
а) целлюлоза; б) крахмал; в) глюкоза; г) гликоген.
- 12). Неизменяемыми частями аминокислот являются:
а) аминогруппа и карбоксильная группа; б) только радикал;
в) только карбоксильная группа; г) радикал и карбоксильная группа
- 13). Сколько аминокислот образует все многообразие белков:
а) 170; б) 26; в) 20; г) 10.
- 14). Какую структуру имеет молекула гемоглобина:
а) первичную; б) вторичную; в) третичную; г) четвертичную.
- 15). Мономерами ДНК и РНК являются:
а) азотистые основания; б) дезоксирибоза и рибоза; в) азотистые основания и фосфатные группы; г) нуклеотиды.

Часть В

1. Задание с выбором нескольких правильных ответов.

В состав молекулы РНК входит

А) рибоза Б) гуанин В) катион магния Г) дезоксирибоза Д) аминокислота Е) фосфорная кислота

2. Установите соответствие между функцией соединения и биополимером, для которого она характерна. В нижеприведенной таблице под каждым номером, определяющим позиции первого столбца, запишите букву, соответствующую позиции второго столбца.

ФУНКЦИЯ

БИОПОЛИМЕР

- | | |
|--|----------|
| 1) хранение наследственной информации | А) белок |
| 2) образование новых молекул путем самоудвоения | Б) ДНК |
| 3) ускорение химических реакции | |
| 4) является обязательным компонентом мембраны клетки | |
| 5) обезвреживание антигенов | |

Часть С

1) Почему бактерии относят к прокариотам?

Ответы к контрольной работе. 10 класс

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 в	Г	а	в	Г	а	а	б	б	Г	в	б	б	в	Г	Г
2 в	В	В	а	В	а	Г	б	Г	б	а	Г	а	В	Г	Г

1 вариант В1: а,б,г

В2: А: 1,4,5

Б: 2,3

2 вариант В1: а,б,е

В2: А: 3,4,5

Б: 1,2

1 вариант: 1. В чем проявляется сходство хлоропластов и митохондрий?

Ответ: 1) двумембранные органоиды; 2) содержат собственную ДНК; 3) имеют рибосомы

2 вариант: 1. Почему бактерии относят к прокариотам?

Ответ: Потому что в их клетках отсутствует оформленное ядро

Итоговая контрольная работа за 10 класс

Часть А содержит 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырех базового уровня сложности (1 задание-1 балл).

Часть В содержит 3 задания с выбором нескольких верных ответов, на установление соответствия и определение последовательности биологических объектов, процессов и явлений. Эти задания повышенного уровня сложности (1 задание-2 балла).

В1 - умение проводить множественный выбор;

В2 - умение устанавливать соответствие;

В3 - умение определять последовательности биологических процессов, явлений.

Часть С содержит два задания с развернутым ответом (1 задание-2 балла).

На выполнение теста рекомендуется выделить 45 минут.

Элементы содержания.

Строение органических веществ (А1, А5)

Основные понятия генетики (А1, С1)

Изменчивость организмов (А4, А8,)

Метаболизм клетки (А6, А10, В3, С2)

Клеточные структуры (А3, А7, А9, В2)

Размножение организмов (В1)

Критерии оценивания

«5» 90% - 100% (18-20 баллов)

«4» 70% - 85% (14-17баллов)

«3» 50% - 65% (10-13 баллов)

«2» менее 50% (менее баллов)

Задания контрольной работы

1 вариант В задании А1 – А10 выберите 1 верный ответ из 4.

А1. Какой уровень организации живого служит основным объектом изучения цитологии?

- 1) Клеточный
- 2) Популяционно-видовой
- 3) Биогеоценотический
- 4) Биосферный

А2. Немецкие ученые М. Шлейден и Т. Шванн, обобщив идеи разных ученых, сформулировали

- 1) закон зародышевого сходства
- 2) хромосомную теорию наследственности
- 3) клеточную теорию
- 4) закон гомологических рядов

А3. Мономерами белка являются

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

A4. Фаза деления клетки, в которой хроматиды расходятся к полюсам

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

A5. Организмы, клетки которых не имеют обособленного ядра, - это

- 1) вирусы
- 2) прокариоты
- 3) эукариоты
- 4) грибы

A6. У растений, полученных путем вегетативного размножения,

- повышается адаптация к новым условиям
- набор генов идентичен родительскому
- проявляется комбинативная изменчивость
- появляется много новых признаков

A7. Сколько хромосом будет содержаться в клетках кожи четвертого поколения обезьян, если у самца в этих клетках 48 хромосом:

- 1) 44
- 2) 96
- 3) 48
- 4) 24

A8. Носителями наследственной информации в клетке являются

- 1)хлоропласты
- 2) хромосомы
- 3) митохондрии
- 4)рибосомы

A9. Заражение вирусом СПИДа может происходить при:

- 1) использовании одежды больного
- 2) нахождении с больным в одном помещении
- 3) использовании шприца, которым пользовался больной
- 4) использовании плохо вымытой посуды, которой пользовался больной

A10. Конъюгация и кроссинговер в клетках животных происходит:

- 1) в процессе митоза
- 2) при партеногенезе
- 3) при почковании
- 4) при мейозе

В задании В1 и В2 выберите 3 верных ответа из 6, обведите выбранные цифры и запишите их в таблицу.

В1. Какие структуры характерны **только** растительной клетке?

- 1) клеточная стенка из хитина
- 2) клеточная стенка из целлюлозы
- 3) эндоплазматическая сеть
- 4) вакуоли с клеточным соком
- 5) митохондрии
- 6) лейкопласты и хлоропласты

В2. Какие общие свойства характерны для митохондрий и пластид?

- 1) не делятся в течение жизни клетки
- 2) имеют собственный генетический материал
- 3) являются одномембранными
- 4) содержат ферменты
- 5) имеют двойную мембрану

6) участвуют в синтезе АТФ

В3. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

ОСОБЕННОСТИ РАЗМНОЖЕНИЯ	ВИДЫ РАЗМНОЖЕНИЯ
А) У потомства один родитель	1) Бесполое размножение

Б) Потомство генетически уникально В) Репродуктивные клетки образуются в результате мейоза Г) Потомство развивается из соматических клеток Д) Потомство может развиваться из неоплодотворенных гамет	2) Половое размножение
---	------------------------

С1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны. Объясните их.

1. Все присутствующие в организме белки – ферменты.
2. Каждый фермент ускоряет течение нескольких химических реакций.
3. Активный центр фермента строго соответствует конфигурации субстрата, с которым он взаимодействует.
4. Активность ферментов зависит от таких факторов, как температура, pH среды, и других факторов.
5. В качестве коферментов фермента часто выступают углеводы.

С2. Женщина выходит замуж за больного гемофилией. Какими будут дети, если: 1) женщина здорова и не несет ген гемофилии; 2) женщина здорова, но является носителем гена гемофилии?

Вариант 2

В задании А1 – А10 выберите 1 верный ответ из 4.

А1. Строение и функции органоидов клетки изучает наука:

- 1) генетика,
- 2) цитология,
- 3) селекция,
- 4) систематика.

А2. Укажите одно из положений клеточной теории

- 1) соматические клетки содержат диплоидный набор хромосом
- 2) гаметы состоят из одной клетки
- 3) клетка прокариот содержит кольцевую ДНК
- 4) клетка - наименьшая единица строения и жизнедеятельности организмов

А3. Мономерами ДНК являются

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

А4. Значение митоза состоит в увеличении числа

- 1) хромосом в половых клетках
- 2) молекул ДНК в дочерних клетках
- 3) хромосом в соматических клетках
- 4) клеток с набором хромосом, равным материнской клетке

А5. Какие формы жизни занимают промежуточное положение между телами живой и неживой природы?

- 1) вирусы
- 2) бактерии
- 3) лишайники
- 4) грибы

А6. Бесполом путем часто размножаются:

- 1) млекопитающие
- 2) кишечнополостные
- 3) рыбы
- 4) птицы

А7. Второй закон Г. Менделя называется законом

- 1) расщепления
- 2) единообразия
- 3) сцепленного наследования
- 4) независимого наследования

А8. Тип наследования признака в ряду поколений изучает метод:

- 1) близнецовый
- 2) генеалогический
- 3) цитологический
- 4) популяционный

A9. У детей развивается рахит при недостатке:

- 1) марганца и железа
- 2) кальция и фосфора
- 3) меди и цинка
- 4) серы и азота

A10. Появление у потомков признаков, отличных от родительских, происходит в результате:

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

В заданиях В1 и В2 выберите 3 верных ответа из 6, обведите выбранные цифры и запишите их в таблицу.

В1. Каковы строение и функции соматических клеток животных?

- 1) имеет двойной набор хромосом
- 2) не имеет клеточного ядра
- 3) при делении образуют клетки, идентичные материнской
- 4) участвуют в половом размножении организмов
- 5) делятся митозом
- 6) формируются в организме путем мейоза

В2. Цитоплазма в клетке выполняет функции:

- 1) внутренней среды, в которой расположены органоиды
- 2) хранения и передачи наследственной информации
- 3) взаимосвязи процессов обмена веществ
- 4) окисления органических веществ до неорганических
- 5) осуществления связи между органоидами клетки
- 6) синтеза молекул АТФ

В3. Установите соответствие между особенностями обмена веществ и организмами, для которых характерны эти особенности.

ОСОБЕННОСТИ ОБМЕНА ВЕЩЕСТВ

ОРГАНИЗМЫ

- А) использование энергии солнечного света для синтеза АТФ
- Б) использование энергии, заключенной в пище для синтеза АТФ
- В) использование только готовых органических веществ
- Г) синтез органических веществ из неорганических
- Д) выделение кислорода в процессе обмена веществ

- 1) автотрофы
- 2) гетеротрофы

C1. Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они допущены. Объясните их.

1. Генетическая информация заключена в последовательности нуклеотидов в молекулах нуклеиновых кислот.
2. Она передается от и-РНК к ДНК.
3. Кодон состоит из четырех нуклеотидов.
4. Каждый кодон шифрует только одну аминокислоту.
5. У каждого живого организма свой генетический код.

C2. У здоровой матери, родители которой тоже были здоровы, и больного дальтонизмом отца родились дочь и сын. Определите генотипы родителей, генотипы и фенотипы детей.

Ответы на задания контрольной работы:

1 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
1	3	1	3	2	2	3	2	3	4

B1 -

2	4	6
---	---	---

B2. -

2	5	6
---	---	---

B3. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

А	Б	В	Г	Д
1	2	2	1	2

C1. Ошибки допущены в предложениях 1, 2, 5.

1 – не все белки ферменты;

2 – ферменты специфичны;

5 – в качестве коферментов фермента часто выступают витамины или ионы металлов.

C2.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Все дети будут здоровы 2) 50% дочерей и 50% сыновей будут больны	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

2 вариант

A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
2	4	4	4	1	2	1	2	2	4

B1 -

1	3	5
---	---	---

B2. -

1	3	5
---	---	---

B3. Установите соответствие между особенностями и видами размножения

А	Б	В	Г	Д
1	2	2	1	1

C1. Ошибки допущены в предложениях 2, 4, 7.

2 – информация переносится от ДНК к и РНК;

3 – кодон состоит из 3 нуклеотидов;

5 – генетический код универсален

C2.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Девочка здорова, но является носителем дальтонизма 2) Мальчик здоров	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	2

Филиал муниципального общеобразовательного бюджетного учреждения средняя
общеобразовательная школа №2 с.Кармаскалы муниципального района
Кармаскалинский район Республики Башкортостан
средняя общеобразовательная школа д. Старобабицево

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО


/Абдуллин Ф.Ф./

Протокол № 1 от 27.08.2015 г.

СОГЛАСОВАНО
Заведующий филиалом


/Абдуллин Р.Ф./

28.08.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы


/Климкин М.Н./

Приказ № 130 от 29.08.2015 г.



**Календарно-тематическое планирование
по биологии 10 класс
на 2015-2016 учебный год**

Количество часов 70

Составитель Нафикова М.Ф.

**д. Старобабицево
2015**

№ урока	Темы(10 класс)	Дата		Примечание
		план	факт	
	Раздел I. Введение в курс общебиологических явлений (12ч.)			
	1.1. Предмет и задачи общей биологии. Уровни организации живой материи(6ч.)			
1.	Инструктаж по ТБ. Что изучает общая биология.	03.09.2015		
2.	Осенние явления в живой природе. Экскурсия. «Многообразие видов. Сезонные изменения в природе».	05.09		
3.	Основные свойства жизни.	10.09		
4.	Определение понятия «жизнь».	12.09		
5.	Биосистема как структурная единица живой материи.	17.09		
6.	Структурные уровни организации жизни.	19.09		
	1.2. Биология как наука(6ч.)			
7.	Практические аспекты биологии.	26.09		
8.	Методы биологических исследований.	01.10		
9.	Методика определения видов растений и животных.	03.10		
10.	Определение и морфологическое описание вида. Инструктаж по ТБ. Л.р. №1. «Методика работы с определителями растений и животных».	08.10		
11.	Значение биологических знаний.	10.10		
12.	Урок обобщения и подведения итогов по теме «Введение в курс общебиологических явлений». Тест.	15.10		
	Раздел II. Биосферный уровень организации жизни(15ч.)			
	2.1. Учение о биосфере(2ч.)			
13.	Учение Вернадского о биосфере.	17.10		
14.	Функции живого вещества.	22.10		
	2.2. Предпосылки возникновения жизни на Земле(2ч.)			
15.	Теории биогенеза и абиогенеза о происхождении живого вещества.	24.10		
16.	Теории А. И. Опарина, опыт С. Миллера о происхождении жизни на Земле.	29.10		
	2.3. Современные представления о возникновении жизни на Земле(3ч.)			
17.	Физико-химическая эволюция в развитии Земли.	05.11		
18.	Появление и усложнение первоначальных форм и жизни в биосфере.	07.11		
19.	История развития жизни на Земле.	12.11		
	2.4. Биосфера – живая оболочка Земли(8ч.)			
20.	Биосфера как глобальная экосистема.	14.11		
21.	Роль биологического круговорота веществ в биосфере. Инструктаж по ТБ. Л.р. №2. «Исследование водозапасающей способности зеленых и сфагновых мхов».	19.11		
22.	Механизмы устойчивости биосферы.	21.11		
23.	Понятие о ноосфере как новом состоянии биосферы.	26.11		
24.	Оценка состояния условий окружающей среды. Инструктаж по ТБ. Л.р. №3. «Определение химического загрязнения атмосферного воздуха с помощью биоиндикаторов».	28.11		
25.	Особенность биосферного уровня организации жизни и его роль на Земле.	03.12		
26.	Взаимоотношения человека и природы как фактор развития биосферы.	05.12		
27.	Урок обобщения и подведения итогов по теме «Биосфера – живая оболочка Земли».	10.12		

