

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Алтайского края**  
**Комитет по образованию и молодежной политике Администрации**  
**Павловского района**  
**"Комсомольская ООШ" филиал МБОУ "Прутская СОШ"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО



Волкова Е.В.

Протокол №1  
от «30» августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель по УВР



Вострова С.С.

Протокол №10  
от «30» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Переверзева Л.М.

Протокол №242  
от «30» августа 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного курса внеурочной деятельности «Химическая мозаика»**

для обучающихся 8 класса филиала

Урожайный 2024

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Химическая мозаика» рассчитана на учащихся 8 класса.

Рабочая программа курса «Химическая мозаика» разработана на основе: Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 г.; Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2015 г.); федерального компонента государственных образовательных стандартов основного общего образования по химии (2004 г.).

Курс внеурочной деятельности «Химическая мозаика» предназначен для учащихся 8-9 классов, изучающих химию на базовом уровне; он позволяет расширить и углубить практическое применение полученных учащимися теоретических знаний по химии. Курс ориентирован на углубление предметных знаний, развитие любознательности и интереса к химии, на совершенствование умений учащихся обращаться с веществами, встречающимися в быту. Также данный курс предназначен как для учащихся, желающих связать свою будущую профессию с химией или медициной и ставящих своей целью сдачу экзамена по химии на Государственной итоговой аттестации.

Курс рассчитан на 34 часа, 1 час в неделю. Срок реализации программы – 1 года.

### **Цели изучения курса «Химическая мозаика»:**

– **обогащение** познавательного и эмоционально-смыслового личного опыта восприятия химии путем расширения знаний, выходящих за рамки обязательной учебной программы;

– **расширение знаний** учащихся о применении веществ в быту и мерах безопасного обращения с ними;

– **создание условий** для самооценки подготовленности учащихся к продолжению естественнонаучного образования в средней школе;

– **формирование** у обучающихся целостного представления о мире и роли химии в создании современной естественнонаучной картины мира; умения объяснять объекты и процессы окружающей действительности – природной, социальной, культурной, технической среды, используя для этого химические знания;

– **приобретение** обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания; ключевых навыков (ключевых компетентностей), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности: решения проблем, принятия решения, поиска, анализа и обработки информации, коммуникативных навыков, навыков измерений, сотрудничества, в повседневной жизни;

– **овладение умениями** наблюдать химические явления в повседневной жизни;

– **развитие** познавательных интересов и интеллектуальных способностей в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельного приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;

– **воспитание** отношения к химии как к одному из фундаментальных компонентов естествознания и элементу общечеловеческой культуры;

– **применение полученных знаний и умений** для безопасного использования веществ и материалов в быту, сельском хозяйстве и на производстве, решения практических задач в повседневной жизни, предупреждения явлений, наносящих вред здоровью человека и окружающей среде.

### **Задачи курса «Химическая мозаика»:**

**учебные:** – формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;

– формирование у учащихся знаний основ науки: важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий о принципах химического производства;

**развивающие:**

– развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;

– развитие практических умений учащихся: наблюдательности, внимательности, сообразительности;

– развитие умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;

– развитие умений работы в микрогруппах;

**воспитательные:**

– формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;

– воспитание экологической культуры учащихся, потребности вести здоровый образ жизни;

– выработка понимания общественной потребности в развитии химии;

– формирование потребности в расширении кругозора учащихся;

– формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

**Общая характеристика курса:**

Данная программа курса относится к предметно-ориентированному виду программ. Курс предполагает выход за рамки традиционных учебных программ. Курс предусматривает использование деятельностного подхода к обучению и разнообразные организационные формы обучения: лекции, беседы, семинары, практикумы, организационно-деятельностные игры, выполнение проектов, создание презентаций.

Содержание курса знакомит учащихся с миром бытовой химии, с характеристикой веществ, окружающих нас в быту, правилами безопасного обращения с веществами бытовой химии. Кроме того данный курс предусматривает экологическую направленность химического образования, предусматривает ознакомление учащихся с химическими аспектами современной экологии и экологических проблем (глобальное потепление климата, озоновые дыры, кислотные дожди, загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов).

Химические знания необходимы каждому человеку, они определяют рациональное поведение человека в окружающей среде, повседневной жизни, где с каждым годом возрастает роль бережного отношения человека к своему здоровью, здоровью окружающих, природе. Данный курс развивает интерес к химии, аналитические способности учащихся, расширяет их кругозор, формирует научное мировоззрение. Курс направлен так же на удовлетворение познавательных интересов учащихся в области глобальных проблем современности, способствует повышению уровня культуры поведения учащихся в мире веществ и химических превращений.

Курса «Химическая мозаика» позволяет реализовать следующие дидактические принципы обучения: обеспечение самостоятельности и активности учащихся; достижение прочности знаний и умений; осуществление связи обучения с жизнью.

В процессе изучения данного курса создаются условия для решения ряда общеобразовательных задач:

1. Углубление и расширение знаний учащихся по химии и смежным дисциплинам.
2. Приобретение учащимися умений обращения с бытовыми веществами.
3. Развитие коммуникативных способностей учащихся при работе в группе для формулировки выводов.
4. Развитие индивидуальных свойств личности: способностей, интересов, мотиваций.

5. Формирование и определение профессиональных интересов учащихся.
6. Расширение кругозора учащихся.

**Формы контроля:** зачёты, тест, защита презентации, анкетирование, проекты.

**Формы и методы работы:** рассказ, семинар, практические занятия, самостоятельные творческие работы учащихся, лекции и другие.

**Принципы построения курса:** доступности; наглядности (иллюстративность, наличие дидактических материалов); демократичности и гуманизма; научности; связи теории с практикой.

**Межпредметные связи:**

Курс «Химическая мозаика» представляет собой совокупность фрагментов в разных образовательных областях и основного массива содержания, которое обобщает и систематизирует учебный материал разных образовательных курсов: химии, ОБЖ, биологии, географии и экологии. В основах безопасности жизнедеятельности это правила безопасного обращения с вредными веществами и первая медицинская помощь при отравлениях.

**Описание ценностных ориентиров содержания учебного предмета:**

Ценностные ориентиры курса «Химическая мозаика» в основной школе определяются спецификой химии как науки.

**Основу познавательных ценностей** составляют научные знания, научные методы познания. Ценностные ориентации, формируемые у обучающихся в процессе изучения химии, проявляются

- в признании ценности научного знания, его практической значимости, достоверности;
- в ценности химических методов исследования живой и неживой природы;
- в понимании сложности и противоречивости самого процесса познания как извечного стремления к истине.

В качестве **объектов ценностей труда и быта** выступают творческая созидательная деятельность, здоровый образ жизни, а ценностные ориентации содержания курса химии могут рассматриваться как формирование:

- уважительного отношения к созидательной, творческой деятельности;
- понимания необходимости здорового образа жизни;
- потребности в безусловном выполнении правил безопасного использования веществ в повседневной жизни;
- сознательного выбора будущей профессиональной деятельности.

Курс «Химическая мозаика» обладает возможностями для формирования **коммуникативных ценностей**, основу которых составляют процесс общения, грамотная речь, а ценностные ориентации направлены на воспитание у учащихся:

- правильного использования химической терминологии и символики;
- потребности вести диалог, выслушивать мнение оппонента, участвовать в дискуссии;
- способности открыто выражать и отстаивать свою точку зрения.

# **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

## **8 КЛАСС**

### **Введение**

#### **Теория:**

Для чего нужно изучать химию.

Предмет химии. История развития химии. Алхимия.

### **Важнейшие химические понятия**

#### **Теория:**

Вещества. Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ и разделения смесей. Молекулы и атомы. Эволюция атомных воззрений. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Знаки химических элементов. Атомная и молекулярная массы. Вычисление  $A_r$  и  $M_r$  веществ. Вещества простые и сложные. Химические формулы. Валентность. Составление формул по валентности. Вычисления по химическим формулам. Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Химические реакции в природе и жизни человека. Вычисления по уравнениям химических реакций.

#### **Лабораторные опыты:**

1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и химической посудой. Изучение пламени. Правила техники безопасности в химической лаборатории.
2. Разделение различных смесей. Химические реакции: взаимодействие

### **Химия и планета Земля**

#### **Теория:**

Воздух. Состав воздуха. Опыты Лавуазье. Кислород. Аллотропия. Озон. Окисление. Оксиды. "Ненужные" газы. Вода. Свойства воды. Круговорот воды в природе. Растворы. Различные способы выражения концентрации. Состав земной коры. Полезные ископаемые. Экологические проблемы планеты Земля.

#### **Лабораторные опыты:**

1. Получение кислорода. Изучение его свойств.
  2. Горение веществ в кислороде и воздухе.
  3. Изучение физических свойств воды.
  4. Взаимодействие воды с различными веществами.
  5. Изучение состава природной воды, почвы.
- Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества.

### **Важнейшие классы неорганических веществ. Типы химических реакций**

#### **Теория:**

Оксиды, кислоты, основания, соли.

Состав, номенклатура, способы

получения, химические и физические их свойства. Реакции соединения, замещения, обмена и разложения.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

### **Лабораторные опыты:**

1. Взаимодействие меди с кислородом, горение угля.
2. Взаимодействие кислот с металлами.
3. Получение нерастворимых оснований (гидроксида меди (II) и гидроксида железа (III)). Изучение их свойств.
4. Взаимодействие кислот с оксидами металлов и основаниями.
5. Взаимодействие хлорида меди (II) с железом.
6. Взаимодействие сульфата натрия с хлоридом бария.
7. Распознавание неорганических веществ по их свойствам

### **Химия и наш дом**

#### **Теория:**

Химия и пища. Белки. Углеводы. Жиры. Витамины. Минеральные соли и микроэлементы  
Химия и лекарства. Вредные привычки и борьба с ними. Химия и косметика. Препараты бытовой химии. Химия и искусство.

#### **Лабораторные опыты:**

1. Изучение физических и химических свойств белков.
2. Получение мыла. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств. 3. Взаимодействие крахмала с йодом.
4. Гидролиз жиров.

### **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА**

Освоение учебного курса «Химическая мозаика» на уровне основного общего образования должно обеспечить достижение следующих результатов.

#### **ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

##### **Патриотического воспитания**

- 1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

## **Гражданского воспитания**

- 2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

## **Ценности научного познания**

- 1) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;
- 2) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;
- 3) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;
- 4) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

## **Формирования культуры здоровья**

- 1) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

## **МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

### **Базовыми логическими действиями**

- 1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

- 2) умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления

— химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбрать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

#### **Базовыми исследовательскими действиями**

- 1) Умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;
- 2) приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе; работой с информацией
- 3) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;
- 4) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи не-сложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;
- 5) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

#### **Универсальными коммуникативными действиями**

- 1) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
- 2) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);
- 3) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и

согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

### **Универсальными регулятивными действиями**

- 1) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;
- 2) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

### **ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ 8 КЛАСС**

- 1) раскрывать смысл основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;
- 2) иллюстрировать взаимосвязь основных химических понятий и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;
- 3) использовать химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;
- 4) определять валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;
- 5) раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; описывать и характеризовать табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; соотносить обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);
- 6) классифицировать химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

- 7) характеризовать (описывать) общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;
- 8) прогнозировать свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;
- 9) вычислять относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;
- 10) применять основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);
- 11) следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.).

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Электронные (цифровые) учебно- методические материалы	Учет рабочей программы
1	<b>Введение</b> (Для чего нужно изучать химию. Предмет химии. История развития химии. Алхимия.)	1	<b>Конструктор уроков СГО</b> <a href="https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor">https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor</a> <b>Российская электронная школа</b> <a href="https://resh.edu.ru/subject/29/">https://resh.edu.ru/subject/29/</a> <b>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»</b> <a href="https://hw.lecta.ru/homework/new">https://hw.lecta.ru/homework/new</a>	- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах - создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения - поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления
2	<b>Важнейшие химические понятия</b> (Вещества.	8	<b>Конструктор уроков СГО</b> <a href="https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor">https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor</a>	- вовлечение школьников в интересную и полезную для них

<p>Чистые вещества и смеси. Способы очистки веществ и разделения смесей. Молекулы и атомы. Эволюция атомных воззрений. Атомно-молекулярное учение. Химические элементы. Знаки химических элементов. Атомная и молекулярная массы. Вычисление <math>A_r</math> и <math>M_r</math> веществ. Вещества простые и сложные. Химические формулы. Валентность. Составление формул по валентности. Вычисления по химическим формулам. Химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Химические реакции в природе и жизни человека. Вычисления по уравнениям химических реакций.</p>		<p><b>Российская электронная школа</b>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/29">https://resh.edu.ru/subject/29</a>  <b>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»</b>  <a href="https://hw.lecta.ru/homework/new">https://hw.lecta.ru/homework/new</a></p>	<p>деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p> <p>создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения</p> <p>поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>
--	--	--	--

	<p><u>Лабораторные опыты:</u>  1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием и химической посудой. Изучение пламени. Правила техники безопасности в химической лаборатории.  2. Разделение различных смесей.  3. Химические реакции: взаимодействие мела с кислотой)</p>			
3	<p><b>Химия и планета Земля</b>  (Воздух. Состав воздуха. Опыты Лавуазье. Кислород. Аллотропия. Озон. Окисление. Оксиды. "Ненужные" газы. Вода. Свойства воды. Круговорот воды в природе. Растворы. Различные способы выражения концентрации. Состав земной коры. Полезные ископаемые.</p>	6	<p><b>Конструктор уроков СГО</b>  <a href="https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor">https://sgo.edu-74.ru/angular/school/newdisk/constructor</a>  <b>Российская электронная школа</b>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/29">https://resh.edu.ru/subject/29</a>  <b>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»</b>  <a href="https://hw.lecta.ru/homework/new">https://hw.lecta.ru/homework/new</a></p>	<p>- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p>

	<p>Экологические проблемы планеты Земля.</p> <p><u>Лабораторные опыты:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Получение кислорода. Изучение его свойств.</li> <li>2. Горение веществ в кислороде и воздухе.</li> <li>3. Изучение физических свойств воды.</li> <li>4. Взаимодействие воды с различными веществами.</li> <li>5. Изучение состава природной воды, почвы.</li> <li>6. Приготовление растворов с заданной массовой долей растворенного вещества.)</li> </ol>			<p>- создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>
4	<p><b>Важнейшие классы неорганических веществ. Типы химических реакций</b> (Оксиды, кислоты, основания, соли. Состав, номенклатура, способы получения, химические и</p>	11	<p><b>Конструктор уроков СГО</b>  <a href="https://sgo.edu74.ru/angular/school/newdisk/constructor">https://sgo.edu74.ru/angular/school/newdisk/constructor</a>  <b>Российская электронная школа</b>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/29">https://resh.edu.ru/subject/29</a></p>	<p>- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития</p>

<p>физические их свойства. Реакции соединения, замещения, обмена и разложения. Генетическая связь между классами неорганических соединений.</p> <p><u>Лабораторные опыты:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взаимодействие меди с кислородом, горение угля.</li> <li>2. Взаимодействие кислот с металлами.</li> <li>3. Получение нерастворимых оснований (гидроксида меди (II) и гидроксида железа (III)). Изучение их свойств.</li> <li>4. Взаимодействие кислот с оксидами металлов и основаниями.</li> <li>5. Взаимодействие хлорида меди (II) с железом.</li> </ol>	<p><b>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»</b></p> <p><a href="https://hw.lecta.ru/homework/new">https://hw.lecta.ru/homework/new</a></p>	<p>социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p> <p>-создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>
---	--	--

	<p>6. Взаимодействие сульфата натрия с хлоридом бария.</p> <p>7. Распознавание неорганических веществ по их свойствам.)</p>			
5	<p><b>Химия и наш дом</b></p> <p>(Химия и пища. Белки. Углеводы. Жиры. Витамины. Минеральные соли и микроэлементы Химия и лекарства. Вредные привычки и борьба с ними. Химия и косметика. Препараты бытовой химии. Химия и искусство.</p> <p><u>Лабораторные опыты:</u></p> <p>1. Изучение физических и химических свойств белков.</p> <p>2. Получение мыла. Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств.</p>	8	<p><b>Конструктор уроков СГО</b>  <a href="https://sgo.edu74.ru/angular/school/newdisk/constructor">https://sgo.edu74.ru/angular/school/newdisk/constructor</a></p> <p><b>Российская электронная школа</b>  <a href="https://resh.edu.ru/subject/29">https://resh.edu.ru/subject/29</a></p> <p><b>ЭОР «Домашние задания. Основное общее образование, 5-9 класс, АО Издательство «Просвещение»</b>  <a href="https://hw.lecta.ru/homework/new">https://hw.lecta.ru/homework/new</a></p>	<p>- вовлечение школьников в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах</p> <p>- создание в детских коллективах традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения поощрение педагогами детских инициатив и детского самоуправления</p>

	3.Взаимодействие крахмала с йодом. 4.Гидролиз жиров.			
--	--	--	--	--