

Приложение № 1
к основной образовательной программе
основного общего образования
МАОУ НГО «СОШ № 1»

Рабочая программа
«Введение в химию. Мир глазами химика»
Программа внеурочной деятельности обучающихся 7 класса

Срок реализации 1 год

Составитель:
Ченцова Ольга Витальевна,
учитель химии. I кв. категории

г. Новая Ляля, 2021 г.

1. Результаты освоения курса «Введение в химию. Мир глазами химика»

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ООО и примерной образовательной программой основного общего образования. Данная программа отражает обязательный минимум содержания основных общеобразовательных программ, требования к уровню подготовки учащихся, заданные федеральным компонентом Государственного стандарта образования.

Программа рассчитана на 35 часов, из расчета – 1 часа в неделю, из них: практических работ – 5 часов. Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Химия 7 класс Учебник для общеобразовательных учреждений.

Программа включает практические работы, лабораторные опыты, демонстрации, расчетные задачи.

Изучение учебного курса обуславливает достижение следующих *личностных* результатов:

- воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, любви и уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину; осознание своей этнической принадлежности; знание языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентации в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учётом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- развитие сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора; формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование понимания ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на

дорогах;

- формирование экологической культуры на основе признания ценности жизни во всех её проявлениях и необходимости ответственного, бережного отношения к окружающей среде;

- осознание значения семьи в жизни человека и общества; принятие ценности семейной жизни; уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- смысловое чтение;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

- формирование и развитие компетентности в области использования.

Предметные результаты:

Выпускник научится:

- различать знаки некоторых химических элементов,

- объяснять основные химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.

- называть некоторые химические элементы и соединения;

- различать физические и химические явления;

- характеризовать способы разделения смесей, признаки химических реакций;
- составлять рассказы об учёных, об элементах и веществах;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - безопасного обращения с веществами и материалами;
 - экологически грамотного поведения в окружающей среде;
 - оценки влияния химического загрязнения окружающей среды на организм человека;
- критической оценки информации о веществах, используемых в быту.

2. Содержание курса «Введение в химию. Мир глазами химика»

1. Химия – наука о веществах и их превращениях.

Химия – наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие о химическом элементе и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Вещества, физические свойства веществ: цвет, вкус, запах, растворимость. Приборы, с помощью которых измеряется плотность, температура и т. д. Техника безопасности проведения эксперимента: обращение с веществами с кислотами, щелочами, солями; техника безопасности обращения со спиртовкой, стеклянной посудой. Правила поведения в кабинете химии.

Физические и химические явления в природе. Признаки химических явлений. Физические и химические свойства веществ. Физические процессы вокруг нас: испарение, растворение.

Значение химии как науки в жизни человека. История развития химии как науки. работы древних учёных в области химии. Алхимия.

Законы природы: закон сохранения массы вещества, закон постоянства состава. Биохимические процессы вокруг нас: фотосинтез.

Практические работы:

1. «Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами».

2. «Изучение свойств веществ».

2. Зачем и как изучают вещества.

Чистые вещества и смеси. Различие понятий чистое и сложное вещество. Примеры природных смесей и сложных веществ: воздух, гранит, вода, минералы и горные породы.

Простые и сложные вещества. Молекулы и атомы. Металлы и неметаллы. Химический элемент – определённый вид атомов. Символика в химии. Химический знак. Символы 20 химических элементов.

Химическая формула. Сведения о веществе, которые даёт химическая формула: состав качественный и количественный, название, относительная молекулярная масса. Определение масс атома и молекулы.

Практические работы:

3. «Разделение смеси двух твёрдых веществ»,

4. «Разделение смеси двух жидких веществ»,

5. «Очистка жидкости от твёрдых веществ».

3. Почему и как протекают химические реакции.

Химические превращения. Признаки химических реакций. Уравнения химических реакций. Исходные вещества и продукты реакций. Направление протекания химических реакций.

Реакции соединения, разложения, обмена, замещения. Коэффициенты и индексы. Составление уравнений химических реакций. Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость: температура, концентрация, поверхность соприкосновения веществ. Катализаторы, катализ. Ферменты – биологические катализаторы.

4. Химия и планета Земля.

Химический элемент кислород, нахождение его в природе. Простое вещество кислород, его свойства физические и химические. Окисление, медленное окисление и его значение для человека. Реакции горения. Оксиды. Важнейшие оксиды: вода, углекислый газ. Объёмная доля кислорода в воздухе. Состав воздуха. Окислитель, Процесс окисления.

Озон. Аллотропные видоизменения кислорода. Роль озона на Земле и в атмосфере. Экологические проблемы, связанные с озоновыми дырами.

Гидросфера. Вода – растворитель. Физические и химические свойства воды. Аномалии воды. Лёд и его свойства. Вода – растворитель, её значение для живых организмов. Растворы, массовая доля растворённого вещества. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Разбавленные и концентрированные растворы.

Литосфера. Элементарный состав атмосферы. Минералы и горные породы. Полезные ископаемые: металлические руды, нефть, природный газ, каменный уголь.

Экология как наука. Проблемы охраны окружающей среды. Безотходное производство. Проблемы утилизации бытовых и промышленных отходов.

5. Химия и наш дом.

Продукты питания. Белки, жиры, углеводы. Проблемы правильного питания. Химические добавки к пищевым продуктам.

Домашняя аптечка. Лекарства – химические препараты. Наркотические и психотропные препараты. Правила хранения лекарств.

Средства гигиены и декоративная косметика. Безопасное использование косметических средств.

Бытовая химия: СМС, средства по уходу за посудой. Средства борьбы с домашними кровососущими насекомыми. Безопасность их использования. Химия и искусство. Краски в мастерской художника.

3. Тематическое планирование

№ урока	Наименование раздела, тема урока	Количество часов
Химия – о веществах и их превращениях		8
1	Предмет химия	1
2	Вещества и их свойства	1
3	Химия – наука экспериментальная	1
4	Практическая работа № 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приёмы обращения с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами	1
5	Практическая работа № 2. Изучение свойств веществ	1
6	Физические и химические процессы вокруг нас. Агрегатные состояния веществ	1
7	Значение химических знаний в жизни человека	1
8	Рассказы об учёных	1
Зачем и как изучают вещества		9
9	Чистые вещества и смеси. Объёмная доля газа в смеси	1
10	Практическая работа № 3. Разделение смеси двух твёрдых веществ	1
11	Практическая работа № 4. Разделение смеси двух жидких веществ	1
12	Практическая работа № 5. Очистка жидкости от твёрдых веществ	1
13	Вещества простые и сложные	1
14	Понятие «Химический элемент». Символика элементов	1
15	Химическая формула	1

№ урока	Наименование раздела, тема урока	Количе- ство часов
16	Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля элемента в сложном веществе. Массовая доля примесей	1
17	Обобщающий урок	1
Почему и как протекают химические реакции		4
18	Химические превращения. Уравнения химических реакций. Признаки химических реакций	1
19	Типы химических реакций	1
20	Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость	1
21	Качественные реакции в химии	1
Химия и планета Земля		8
22	Кислород. Способы его получения	1
23	Процессы окисления, их значение в повседневной жизни	1
24	Состав воздуха. Процесс фотосинтеза. Аллотропные модификации кислорода	1
25	Химия и физика. Химия и география. Химия и биология	1
26	Химия и экология	1
27	Вода – химический реактив и универсальный растворитель. Живая вода	1
28	Полезные ископаемые. Основные направления металлургии	1
29	Проблемы охраны окружающей среды	1
Химия и наш дом		6
30	Химия на кухне	1
31	Химия лекарственных препаратов	1
32	Химия и косметика	1
33	Бытовая химия	1
34	Химия в мастерской художника	1
35	Заключительный урок «Влияние веществ на организм человека»	1
	ИТОГО:	35