

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и науки Ханты – Мансийского автономного
округа - Югры

Управление образования администрации Советского района

МБОУ "Алябьевская СОШ"

РАССМОТРЕНО

МО естественно -
математического цикла

Е.Д.Черпалюк
Протокол №1 от «31»
августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

Ю.С.Шестакова
Приказ от «31» августа
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

В.А.Ерёмина
Приказ №292 от «31»
августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного курса внеурочной деятельности

«Химия вокруг нас »

для обучающихся 7 класса

Составитель: Иванникова Людмила Александровна
Учитель химии и биологии

сп. Алябьевский 2023 год

Планируемые результаты освоения учебного курса внеурочной деятельности

В процессе изучения курса «Химия вокруг нас» должны быть достигнуты определенные результаты:

Предметные результаты:

формирование действий по организации и планированию учебного сотрудничества с учителем и сверстниками, умений работать в группе и приобретению опыта такой работы, практическому освоению морально-этических и психологических принципов общения и сотрудничества; практическому освоению умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: ставить и решать многообразные коммуникативные задачи; действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия; устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми; удовлетворительно владеть нормами и техникой общения.

Приоритетное внимание уделяется познавательным универсальным учебным действиям: практическому освоению обучающимися основ проектно - исследовательской деятельности; практическому освоению методов познания, используемых в различных областях знания и сферах культуры, соответствующего им инструментария и понятийного аппарата, регулярному обращению в учебном процессе к использованию общеучебных умений, знаково-символических средств, широкого спектра логических действий и операций. В сфере развития регулятивных универсальных учебных действий приоритетное внимание уделяется формированию действий целеполагания, включая способность ставить новые учебные цели и задачи, планировать их реализацию.

Метапредметные результаты:

представляют собой освоенные обучающимися универсальные учебные действия (познавательные, регулятивные и коммуникативные), обеспечивающие овладение ключевыми компетенциями. Определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства её осуществления; учиться обнаруживать и формулировать учебную проблему, выбирать тему проекта; составлять план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки; работая по составленному плану, использовать, наряду с основными, и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, средства ИКТ);

Личностные результаты:

Формирование основ социальных компетенций (включая ценностно-смысловые установки и моральные нормы, опыт социальных и межличностных отношений); готовности и способности к переходу к самообразованию на основе учебно-познавательной мотивации, в том числе готовности к выбору направления профильного образования. В сфере развития умений.

Содержание учебного курса внеурочной деятельности

1. Химия в центре естествознания

Химия как часть естествознания. Предмет химии. Химия — часть естествознания. Взаимоотношения человека и окружающего мира. Предмет химии. Физические тела и вещества. Свойства веществ. Применение веществ на основе их свойств.

Наблюдение и эксперимент как методы изучения естествознания и химии. Наблюдение как основной метод познания окружающего мира. Условия проведения наблюдения. Гипотеза. Эксперимент. Вывод. Строение пламени. Лаборатория и оборудование.

Моделирование. Химические модели: предметные

(модели атома, молекул, химических и промышленных производств), знаковые, или символные (символы элементов, формулы веществ, уравнения реакций).

Химические знаки и формулы. Химический элемент. Химические знаки. Их обозначение, произношение. Химические формулы веществ. Простые и сложные вещества. Индексы и коэффициенты. Качественный и количественный состав вещества.

Химия и физика. Универсальный характер положений молекулярно-кинетической теории. Понятия «атом», «молекула», «ион». Строение вещества. Кристаллическое состояние вещества. Кристаллические решетки твердых веществ. Диффузия. Броуновское движение. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения.

Агрегатные состояния веществ. Понятие об агрегатном состоянии вещества. Физические и химические явления. Газообразные, жидкие и твердые вещества. Аморфные вещества.

Химия и география. Строение Земли: ядро, мантия, кора. Литосфера. Минералы и горные породы. Магматические и осадочные (неорганические и органические, в том числе и горючие) породы.

Химия и биология. Химический состав живой клетки: неорганические (вода и минеральные соли) и органические (белки, жиры, углеводы, витамины) вещества. Биологическая роль воды в живой клетке. Фотосинтез. Хлорофилл. Биологическое значение жиров, белков, эфирных масел, углеводов и витаминов для жизнедеятельности организмов. Качественные реакции в химии. Качественные реакции. Распознавание веществ с помощью качественных реакций. Аналитический сигнал. Определяемое вещество и реактив на него.

Демонстрации

Коллекция различных предметов или фотографий предметов из алюминия для иллюстрации идеи «свойства — применение».

Учебное оборудование, используемое на уроках физики, биологии, географии и химии.

Электрофорная машина в действии. Географические модели (глобус, карта).

Биологические модели (муляжи органов и систем органов растений, животных и человека). Физические и химические модели атомов, молекул веществ и кристаллических решеток.

Объемные и шаростержневые модели воды, углекислого и сернистого газов, метана.

Образцы твердых веществ кристаллического строения. Модели кристаллических решеток.

Вода в трех агрегатных состояниях. Коллекция кристаллических и аморфных веществ и изделий из них.

Коллекция минералов (лазурит, корунд, халькопирит, флюорит, галит).

Коллекция горных пород (гранит, различные формы кальцита — мел, мрамор, известняк).

Коллекция горючих ископаемых (нефть, каменный уголь, сланцы, торф).

2. Математика в химии

Относительные атомная и молекулярная массы. Относительная атомная масса элемента. Молекулярная масса. Определение относительной атомной массы химических элементов по таблице Д. И. Менделеева. Нахождение относительной молекулярной массы по формуле вещества как суммы относительных атомных масс, составляющих вещество химических элементов.

Массовая доля элемента в сложном веществе. Понятие о массовой доле химического элемента в сложном веществе и ее расчет по формуле вещества. Нахождение формулы вещества по значениям массовых долей образующих его элементов (для двухчасового изучения курса).

Чистые вещества и смеси. Чистые вещества. Смеси. Гетерогенные и гомогенные смеси. Газообразные (воздух, природный газ), жидкие (нефть), твердые смеси (горные породы, кулинарные смеси и синтетические моющие средства)

Объемная доля газа в смеси. Определение объемной доли газа в смеси. Состав атмосферного воздуха и природного газа. Расчет объема доли газа в смеси по его объему и наоборот.

Массовая доля вещества в растворе. Массовая доля вещества в растворе. Концентрация. Растворитель и растворенное вещество. Расчет массы растворенного вещества по массе раствора и массовой доле растворенного вещества.

Массовая доля примесей. Понятие о чистом веществе и примеси. Массовая доля примеси в образце исходного вещества. Основное вещество. Расчет массы основного вещества по массе вещества, содержащего определенную массовую долю примесей.

Демонстрации

Коллекция различных видов мрамора и изделий из него. Смесь речного и сахарного песка и их разделение. Коллекция нефти и нефтепродуктов. Коллекция «Минералы и горные породы»

3. Явления, происходящие с веществами

Разделение смесей. Способы разделения смесей и очистка веществ. Некоторые простейшие способы разделения смесей: просеивание, разделение смесей порошков железа и серы, отстаивание, декантация, центрифугирование, разделение с помощью делительной воронки, фильтрование. Фильтрование в лаборатории, быту и на производстве. Понятие о фильтрате. Адсорбция. Понятие об адсорбции и адсорбентах. Активированный уголь как важнейший адсорбент. Устройство противогаза.

Дистилляция, или перегонка. Дистилляция (перегонка) как процесс выделения вещества из жидкой смеси. Дистиллированная вода и области ее применения. Кристаллизация или выпаривание. Кристаллизация и выпаривание в лаборатории (кристаллизаторы и фарфоровые чашки для выпаривания) и природе. Перегонка нефти. Нефтепродукты. Фракционная перегонка жидкого воздуха.

Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций. Химические реакции как процесс превращения одних веществ в другие. Условия протекания химических реакций. Соприкосновение (контакт) веществ, нагревание. Катализатор. Ингибитор. Управление реакциями горения.

Признаки химических реакций. Признаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, растворение полученного осадка, выделение газа, появление запаха, выделение и ни поглощение теплоты.

Демонстрации

Респираторные маски и марлевые повязки. Противогаз и его устройство.

Коллекция «Нефть и нефтепродукты»

Виды деятельности: беседы, наблюдения, опыты, исследования, экскурсии, эксперименты

3. Тематическое планирование

№п/п	Раздел, тема	Кол-во часов
1	Химия в центре естествознания	2
2	Математика в химии	10
3	Явления, происходящие с веществами	14
4	Итого	26

4. Поурочное планирование

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов
	1.Химия в центре естествознания	2
1	Химия как часть естествознания. Предмет химии	1
2	Наблюдение и эксперимент в химии	1
	2.Математика в химии	10
3	Качественные реакции в химии	1
4	Относительные атомная и молекулярная массы	1
5	Массовая доля элемента в сложном веществе	1
6	Чистые вещества и смеси	1
7	Витамины	1
8	Великие химики России	1
9	Химия и питание	1
10	Массовая доля примесей	1
11	Математика и химия	1
12	Агрегатные состояния веществ	1
	3. Явления, происходящие с веществами	14
13	Разделение смесей. Способы разделения смесей	1
14	Фильтрация	1
15	Адсорбция	1
16	Дистилляция или перегонка	1
17	Вода и ее роль	1
18	Очистка поваренной соли	1
19	Изучение процесса коррозии железа	1
20	Химические реакции. Условия протекания и прекращения химических реакций	1
21	Химия в быту	1
22	Химия на кухне	1
23	Химия в ванной	1
24	Химия в аптечке	1
25- 26	Защита проектов о любом химическом веществе	2