

муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №30
городского округа г. Рыбинск Ярославской области

Согласовано

Протокол МО №1
от «__» сентября 2021 г.
Руководитель МО _____ /
Т. В. Гаврилова

Утверждаю

Директор школы _____
А.А.Новикова
Приказ по школе № 01-10/552
от «_01_» __сентября_____
2021 г.

Рабочая программа по учебному предмету

химия

7 «А,В,» класс

на 2021-2022 учебный год

ФИО разработчика: Бабошина
Наталья Владимировна
Должность: учитель биологии

**Рыбинск
2021 год**

Рабочая программа по биологии 7 класс (34 часа) УМК В.В. Еремин, А.А. Дроздов, В.В. Лунин

В рабочей программе учтено содержание рабочей программы воспитания ООП СОШ №30 (Приказ №01-10/450 от 31.05.2021)

1) Планируемые результаты освоения учебного предмета, курса:

Ученик, окончивший 7 класс, научится:

- - проводить простейшие наблюдения, измерения, опыты;
- - вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;
- - проводить простейшие расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций;
- - составлять аннотацию текста;
- -организовывать учебное взаимодействие в группе (распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- - предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений;
- -понимать причины своего неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации;
- -в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев, совершенствовать критерии оценки и пользоваться ими в ходе оценки и самооценки;
- -отстаивать свою точку зрения, аргументируя ее;
- -подтверждать аргументы фактами;
- -слушать других, пытаться принимать другую точку зрения;
- - составлять рассказы об ученых, об элементах и веществах;
- -определять цель учебной деятельности с помощью учителя и самостоятельно, искать средства ее осуществления, работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки с помощью учителя и самостоятельно;
- - представлять информацию в виде таблиц, схем, опорного конспекта, в том числе с применением средств ИКТ;
- - знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии.

Ученик, окончивший 5класс, получит возможность научиться:

- понимать интегрирующую роль химии в системе естественных наук;
- знать технику безопасности при работе в кабинете химии;
- знать такие понятия как эксперимент, наблюдение, измерение, описание, моделирование, гипотеза, вывод;
- выявлять важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, относительная атомная и молекулярная массы, агрегатное состояние вещества.
- Определять массовую долю химического элемента по формуле соединения, объемную долю газа в смеси, массовую долю вещества в растворе, массовую долю примесей;
- характеризовать строение, общие физические и химические свойства простых веществ; способы разделения смесей и их очистку; условия протекания и прекращения химических реакций; признаки химических реакций;
- биографии ученых-химиков;
- ученых изучающих химические реакции;
- историю открытия химических элементов;
- объяснять отличия физических явлений от химических;
- называть некоторые химические элементы и соединения;
- проводить простейшие операции с оборудованием и веществами;

- наблюдать и описывать уравнения реакций между веществами с помощью естественного (русского или родного) языка и языка химии;
- характеризовать способы разделения смесей, признаки химических реакций;
- обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- распознавать опытным путем: кислород, углекислый газ, известковую воду и некоторые другие вещества.
- работать в группе сверстников при решении познавательных задач связанных с изучением химических веществ, реактивов, планировать совместную деятельность, учитывать мнение окружающих и адекватно оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Название темы	Основное содержание
1. От атома до вещества	<p>Атом — наименьшая частица вещества. Неизменность атомов в химических превращениях. Химический элемент. Символы атомов химических элементов. Ядерная реакция. Происхождение элементов. Простые вещества. Сложные вещества (химические соединения). Химическая формула. Числовой индекс. Открытие химических элементов. Атомы устойчивые и неустойчивые. Круговороты атомов химических элементов в природе (кислорода, азота и углерода). Фотосинтез как один из путей круговорота углерода. Распределение атомов химических элементов в космосе (Вселенной, нашей Галактике, Солнечной системе) и на Земле. Водород и гелий — самые распространенные элементы во Вселенной. Кислород — самый распространенный элемент на Земле. Наиболее распространенные элементы в разных частях Земли. Химические элементы в живых организмах: элементы жизни, макро- и микроэлементы. Биологически активные вещества. Устойчивые (стабильные) и неустойчивые (радиоактивные) химические элементы. Радиоактивный распад. Радиоактивность. Изотопы. Применение неустойчивых (радиоактивных) атомов. Цепная реакция. Атомная энергия. Жизнь и деятельность А. А. Беккереля. Элементарные частицы (протоны, нейтроны и электроны), их основные характеристики — масса и заряд. Ядро атома. Массовое число. Взаимосвязь массового числа с числом протонов и нейтронов. Атомная единица массы. Порядковый номер элемента. Электронная оболочка атома. Жизнь и деятельность Э. Резерфорд. Агрегатные состояния вещества (твердое, жидкое, газообразное) и их характеристика. Строение воды в твердом, жидком и газообразном состоянии. Кристаллические и аморфные вещества. Физические процессы: плавление, кристаллизация, испарение, конденсация, сублимация (возгонка). Физические свойства вещества (температура плавления и температура кипения). Кристаллы. Кристаллическая решетка. Ионы. Кристаллическая решетка поваренной соли. Формы кристаллов различных веществ (куб, октаэдр, додекаэдр, ромбоэдр, столбчатые и пластинчатые кристаллы). Сростки. Друзы. Дендриты. Классификация веществ по составу. Индивидуальные (чистые) вещества и смеси. Простые вещества. Сложные вещества (химические соединения). Металлы и неметаллы, их свойства. Неорганические и органические вещества. Основные классы неорганических веществ: оксиды, кислоты (соляная, серная, азотная, угольная, фосфорная), соли, основания. Щелочи. Физические и химические явления. Химическая реакция. Реагенты и продукты реакции. Закон сохранения массы. Уравнение</p>

	химической реакции. Коэффициенты. При 35 знаки химических реакций: изменение цвета, образование осадка, выделение газа, выделение или поглощение тепла, возникновение света.
2.Экспериментальная работа с веществами	<p>Растворение. Растворитель. Раствор. Растворимость. Насыщенный раствор. Массовая доля (процентная концентрация) растворенного вещества. Лабораторная посуда: пробирки, химические стаканы, колбы (плоскодонные с шаровидным и коническим туловом), воронки, цилиндры, мензурки, пипетки, шпатели, ложки, ступки с пестиками, выпарительные чашки. Фильтрование. Фильтры. Изготовление фильтра. Материалы для фильтров. Значение фильтрования в повседневной жизни. Нагревание. Способы нагревания. Кальцинация. Оборудование для нагревания: газовые печи, электрические печи, электроплитки, газовые горелки и спиртовки. Выпаривание. Лабораторное оборудование для выпаривания: газовая горелка, электроплитка, выпарительная фарфоровая чашка, водяная баня. Дистилляция (перегонка). Дистилляторы. Дистиллированная вода. Кристаллизация. Особенности роста кристаллов. 36 Демонстрации Растворы медного купороса различной концентрации. Образцы фильтров. Оборудование для нагревания: электроплитки, газовые горелки и спиртовки. Нагревание жидкостей в стакане и в пробирке. Выделение хлорофилла из зеленого листа при обработке его горячим этиловым спиртом. Кристаллизация нитрата калия при охлаждении его насыщенного раствора. Лабораторные опыты Лабораторный опыт 1. Приготовление раствора поваренной соли. Лабораторный опыт 2. Приготовление раствора медного купороса. Лабораторный опыт 3. Разделение смеси песка и поваренной соли фильтрованием. Лабораторный опыт 4. Нагревание на электроплитке. Лабораторный опыт 5. Строение пламени свечи. Лабораторный опыт 6. Кристаллизация калийной селитры.</p>
3.Вещества вокруг нас	<p>Свойства воздуха. Влажность. Кислород — самый активный компонент воздуха. Горение веществ в кислороде. Окисление кислородом органических веществ — источник энергии живых организмов. Разделение воздуха на азот и кислород. Применение кислорода. Состав воздуха древней Земли. Появление кислорода в атмосфере Земли. Качество воздуха. Токсичные вещества в воздухе. Озон. Вода — самое распространенное на Земле сложное вещество. Круговорот воды на Земле. Агрегатные состояния воды. Пресная вода. Дистиллированная вода. Вода — основной компонент всех живых организмов. Вода в организме человека. Роль воды в промышленности и сельском хозяйстве. Строение молекулы воды. Молекула воды как диполь. Водородная связь и ее влияние на физические свойства воды. Вода — важнейший растворитель. Углекислый газ: состав и строение молекулы. Агрегатные состояния и физические свойства углекислого газа. Растворимость углекислого газа в воде. Угольная кислота. Химическая активность углекислого газа. Роль углекислого газа в природе. Углекислый газ — «парниковый газ». Рост содержания углекислого газа в атмосфере. Процессы, приводящие к выделению углекислого газа в атмосферу. Качественная реакция на углекислый газ. Поваренная соль — хлорид натрия. Физические свойства поваренной соли. Значение поваренной соли для живых организмов. Нахождение поваренной соли в природе.</p>

	<p>Применение поваренной соли. Каменная соль (галит), ее добыча. Поваренная соль в морской воде и соляных озерах. Самосадочная соль. Классификация поваренной соли по степени чистоты и по степени измельченности. Иодированная пищевая соль. Глюкоза — самый известный представитель углеводов. Формула глюкозы. Физические свойства глюкозы. Растворимость глюкозы в воде. Применение глюкозы в кондитерской промышленности. Глюкоза — основной источник энергии живых организмов. Аэробное и анаэробное окисление глюкозы. Гликоген и крахмал как источники глюкозы в живых организмах. Брожение и его применение для получения пищевых продуктов. Минералы. Горные породы. Химический состав минералов: кварца, кальцита, магнетита (магнитного железняка), родонита. Горные породы: магматические, осадочные, метаморфические. Глина, песок, известняк, мрамор: состав, свойства, применение. Известь негашеная и гашеная: получение и применение. Известковая вода и известковое молоко. Природный газ, его состав. Метан: состав молекулы, свойства и применение. Нефть: состав, свойства, применение. Последствия разлива нефти на водных поверхностях морей и океанов. Переработка нефти: перегонка и крекинг. Продукты переработки нефти и их применение. Нефть, природный и сланцевый газ, бурый и каменный уголь, торф: их образование и залегание в земной коре. Антрацит. Коксование угля. Продукты коксования (кокс, каменноугольная смола и светильный (коксовый) газ) и их применение. Применение торфа.</p>
4. Знакомство с материалами	<p>Металлы. Представители металлов — железо, медь, алюминий, цинк, олово, свинец, серебро, золото, платина, ртуть. Окисление кислородом воздуха. Свойства металлов. Пластичность. Тягучесть. Сплавы (дуралюмин, чугун, сталь, латунь и бронза): состав, свойства, применение. Промышленная добыча металлов из руд: получение цинка из цинковой обманки и чугуна из железной руды. Металлы, находящиеся в природе в самородном виде: золото и платина. Применение металлов. Стекла как аморфные тела. Кварцевое и силикатное стекло: состав, получение, свойства. Получение высокохудожественных изделий ручным выдуванием из стекла. Окраска стекол ионами металлов. Смальты — глушеные (непрозрачные) стекла. Жизнь и деятельность М. В. Ломоносова. Применение стекол. Керамика (фарфор и фаянс): способ получения, свойства. Глазурь. Применение керамики. Полимеры. Образование полимеров из мономеров. Макромолекула. Виды полимеров: пластики (полиэтилен, полипропилен, поликарбонаты, тефлон, полиэтилентерефталат), эластомеры (каучуки, резина), полимерные волокна. Особенности получения полимеров, их применение. Синтетические и природные полимеры.</p>

3) Тематическое планирование (с учетом рабочей программы воспитания)

Название темы	Количество часов
1. От атома до вещества	14
2. Экспериментальная работа с веществами	6
3. Вещества вокруг нас	7

4. Знакомство с материалами	7
Итого	34 часа

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел Тема урока /ДЗ	Кол-во часов	Дата	Виды деятельности учащихся	Форма оценки и контроля	Организация работы с детьми с ОВЗ
	От атома до вещества	14				
1	Введение. Из чего состоит мир.	1		Раскрывать смысл понятий «природа», «физические тела», «явления природы», «естествознание», «естественные науки». Характеризовать предмет изучения химии. Демонстрировать понимание места химии среди естественных наук.		
2	Вечные атомы	1		Раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «химический элемент», «простое вещество», «сложное вещество», «химическая формула», используя знаковую систему химии. Различать понятия «атом» и «химический элемент».		Составить таблицу
3	Атомы в космосе, на земле и в организме	1		Демонстрировать знание наиболее распространенных элементов нашей Вселенной и планеты Земля. Сравнить распространенность водорода, гелия, кислорода и других элементов на планете Земля и во Вселенной.		Работа по карточкам
4	Неустойчивые атомы	1		Раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «химический элемент», используя знаковую систему химии. Определять понятия «радиоактивный распад», «радиоактивность», «атомная энергия».		
5	Как устроен атом	1		Раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «химический элемент», используя знаковую систему химии. Раскрывать смысл понятий «элементарные частицы», «протоны», «нейтроны», «электроны», «ядро атома», «массовое число», «атомная единица массы», «порядковый номер элемента», «электронная оболочка атома».		Составить план
6	Изотопы.	1		Раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «химический элемент», используя знаковую систему химии.		
7	История создания Периодической системы химических элементов	1		Демонстрировать знание истории создания Периодической системы химических элементов. Раскрывать смысл понятия «периодичность». Раскрывать смысл Периодического закона Д. И. Менделеева.		
8	Структура периодической системы	1		Раскрывать смысл понятия «Периодическая система». Описывать строение длинного и короткого вариантов Периодической системы Д. И. Менделеева.		Составить таблицу

9	Атомы соединяются в молекулы	1		Раскрывать смысл основных химических понятий «атом», «химический элемент», «молекула», используя знаковую систему химии. Раскрывать смысл понятия «химическая связь».		Работа по карточкам
10	Газы, жидкости и твердые вещества	1		Описывать свойства твердых, жидких, газообразных веществ, выделяя их существенные признаки. Раскрывать смысл понятий «кристаллические вещества», «аморфные вещества», «физические свойства». Определять понятия «температура плавления», «температура кипения».		
11	Кристаллическая структура вещества	1		Определять понятия «ион», «кристаллы», «кристаллическая решетка». Демонстрировать знание о формах кристаллов различных веществ. Наблюдать демонстрируемые материалы и описывать их с помощью родного языка и языка химии.		Составить план
12	Классификация веществ	1		Выявлять различия между индивидуальным веществом и смесью. Приводить примеры индивидуальных веществ и смесей из повседневной жизни. Раскрывать смысл основных химических понятий «простое вещество», «сложное вещество», используя знаковую систему химии.		
13	Превращения веществ — химические реакции	1		Раскрывать смысл понятий «химические явления», «физические явления». Определять понятия «реагенты», «продукты реакции». Различать химические и физические явления.		Составить таблицу
14	Самостоятельная работа по теме «От атома до вещества»	1				Работа по карточкам
ТЕМА 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАБОТА С ВЕЩЕСТВАМИ		6				
15	Растворение			Раскрывать смысл понятий «растворение», «раствор». Определять понятия «растворитель», «растворимость», «насыщенный раствор». Различать и называть химическую посуду: пробирки, химические стаканы, колбы, воронки, цилиндры, мензурки, пипетки, шпатели, ложки, ступки с пестиками, выпарительные чашки.		
16	Практическая работа 1. Простейшие			Использовать на практике приемы переливания жидкости и отбора жидкости с помощью стеклянной трубочки.		Составить таблицу

	химические операции			Демонстрировать знание различной химической посуды.		
1 7	Фильтрование			Определять понятия «фильтрование», «фильтры». Демонстрировать знание различной химической посуды.		Работа по карточкам
1 8	Нагревание			Определять понятия «нагревание», «кальцинация». Демонстрировать знание различных способов нагревания. Различать и называть оборудование для нагревания: газовые печи, электрические печи, электроплитки, газовые горелки и спиртовки.		
1 9	Выпаривание и кристаллизация			Определять понятия «выпаривание», «дистилляция», «кристаллизация». Различать и называть оборудование для выпаривания: газовую горелку, электроплитку, выпарительную фарфоровую чашку, водяную баню. Характеризовать особенности роста кристаллов.		
2 0	Практическая работа 2. Правила работы со спиртовкой. Нагревание жидкостей			Демонстрировать знание правил работы со спиртовкой и правил нагревания жидкостей. Описывать строение спиртовки. Нагревать жидкости на пламени спиртовки, зажигать и тушить спиртовку.		
ТЕМА 3. ВЕЩЕСТВА ВОКРУГ НАС		7				
2 1	Воздух и кислород			Характеризовать состав воздуха древней Земли. Объяснять появление кислорода в атмосфере Земли. Описывать способ разделения воздуха на кислород и азот.		
2 2	Вода			Определять понятия «пресная вода», «дистиллированная вода». Характеризовать физические свойства воды. Раскрывать роль воды в организме человека, промышленности и сельском хозяйстве.		Составить таблицу
2 3	Углекислый газ			Характеризовать состав и строение молекулы, важнейшие физические и химические свойства углекислого газа и его роль в природе.		Работа по карточкам
2 4	Поваренная соль			Характеризовать нахождение в природе, состав, физические свойства, применение и значение поваренной соли для живых организмов.		
2 5	Глюкоза			Характеризовать качественный и количественный состав молекулы глюкозы, ее физические и химические (горение и брожение) свойства, применение и нахождение в природе.		Составить план
2 6	Минералы и горные породы			Различать понятия «минералы», «горные породы». Характеризовать химический		

				состав, свойства и применение минералов: кварца, кальцита, магнетита (магнитного железняка), родонита, серы, золота, меди.		
2 7	Горючие вещества: газ, нефть, уголь			Характеризовать образование и залегание в земной коре природного газа, сланцевого газа, нефти, каменного угля, торфа. Характеризовать состав молекулы, свойства и применение метана.		
ТЕМА 4. ЗНАКОМСТВО С МАТЕРИАЛАМИ		7				
2 8	Металлы и сплавы			Характеризовать нахождение в природе, получение, свойства и области применения металлов. Приводить приметы простых веществ — металлов.		Составить таблицу
2 9	Стекло			Характеризовать состав, получение, свойства, применение кварцевого и силикатного стекла. Характеризовать состав цветных стекол. Описывать химические реакции, лежащие в основе получения силикатного стекла.		Работа по карточкам
3 0	Керамика			Характеризовать получение, свойства, применение керамики (фарфора, фаянса). Грамотно обращаться с веществами в повседневной жизни.		
3 1	Полимеры			Определять понятия «мономер», «полимер», «макромолекула». Объяснять связь строения полимера с его свойствами.		Составить план
3 2	Обобщающее повторение по курсу «Химия. Введение в предмет»			Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач		Составить таблицу
3 3	Итоговая контрольная работа			Осуществлять познавательную рефлексию в отношении собственных достижений в процессе решения учебных и познавательных задач		
3 4	Повторение вопросов курса.					