



РАССМОТРЕНО

ШМО учителей естествознания,
математики, информатики


руководитель Чернова В.К.
Протокол № 1 № от 28.08.2023


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР


Саповатова И.П.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Шарина И.Б.
Приказ № 179 от 31.08.2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

«За страницами учебника химии»

для учащихся 8 класса

срок реализации 1 год

Составитель программы:

Чернова В.К.

учитель химии

Шайковка 2023

Пояснительная записка.

Проблема понимания окружающей нас среды всегда была одной из самых важных проблем, стоящих перед человеческим обществом. Самые распространенные вещества, их роль в жизни человека и правильное использование в повседневной жизни. Питание должно быть рациональным, соответствовать основным положениям науки о питании. Гигиенические вещества нужно уметь выбирать, а с вредными привычками уметь бороться и знать их психологические аспекты.

Программа элективного курса "За страницами учебника химии." предназначена для учащихся 8-х классов (34ч.). Этот курс расширяет кругозор учащихся в области бытовой химии, а также является хорошей базой для тех, кто станет и далее изучать естественные науки после школы.

Содержание курса строится на следующих принципах:

во-первых, в программе представлена современная химия и биология. При этом не ставится задача изложение основ науки химии и биологии, а необходимость обеспечить биологическую и химическую грамотность в направлении сохранения здоровья, как залога успешности человека в жизни;

во-вторых, содержание курса определяется с учетом возрастных особенностей учащихся и их интересов в области познания мира, к самому себе, жизни в целом, а также с учетом психолого-педагогических закономерностей обучения и формирования химико-биологических знаний и видов познавательной деятельности;

в-третьих, применяется опережающее обучение, основанное на знаниях других, более ранних и одновременно школьных курсов (природоведение, физика, технология и др.).

Цель программы: пропаганда естественнонаучного профиля, привлечение учащихся к овладению профессий этого направления.

Задачи программы:

образовательные:

- подготовить фундамент для практической деятельности человека;
- дать понятие взаимосвязи строения и свойств химических веществ; заложить основы понятия "экология организма";
- определить важность знаний о строении и функциях человеческого тела, о факторах благоприятствующих и нарушающих здоровье.

развивающие:

- овладение методами самоконтроля и способности выявить возможные нарушения здоровья для своевременного обращения к врачу;
- развитие навыка работы в группе.

воспитательные:

- решить задачи экологического, эстетического, физического, трудового, санитарно-гигиенического и полового воспитания школьников;
- привести к осознанию целесообразности отказа от вредных привычек, как важнейшего шага на пути сохранения здоровья и работоспособности;
- подтолкнуть к осознанному выбору между здоровым образом жизни и тем, который ведет к болезням.

Доминирующим методом преподавания в данной программе является проблемно-диалогический метод. Особую роль в творческом освоении знаний восьмиклассниками имеют проблемные вопросы. Являющиеся необходимым структурным элементом каждого занятия. Их постановка позволяет включить учащихся в обсуждение, побудить высказать свою точку

зрения, задуматься о неожиданных аспектах привычных ситуаций. Диалогический характер обучения призван способствовать самостоятельному "открытию" школьниками различных аспектов химико-биологических явлений и фактов.

Содержание элективного курса «Химия веществ»

(34 часа, 1 час в неделю)

Введение

Тема 1. Первоначальные химические понятия

Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Химия в системе наук. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

Физические и химические явления. Химическая реакция и её признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ

Воздух – смесь газов. Состав воздуха. Кислород – элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон – аллотропная модификация кислорода.

Тепловой эффект химической реакции, термохимические уравнения, экзо- и эндотермические реакции. Топливо: уголь и метан. Загрязнение воздуха, усиление парникового эффекта, разрушение озонового слоя.

Водород – элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

Количество вещества. Моль. Молярная масса. Закон Авогадро.

Молярный объём газов. Расчёты по химическим уравнениям.

Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

Основания. Классификация оснований: щёлочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований (международная и тривиальная). Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот (международная и тривиальная). Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н. Н. Бекетова. Получение кислот.

Соли. Номенклатура солей (международная и тривиальная).

Физические и химические свойства солей. Получение солей.

Генетическая связь между классами неорганических соединений.

Тема 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь.

Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Короткопериодная и длиннопериодная формы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева. Периоды и группы. Физический смысл порядкового номера, номеров периода и группы элемента.

Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны.

Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических элементов. Ионная связь.

Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции (4 часа).

Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Классификация окислительно-восстановительных реакций.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

I. Личностными результатами изучения курса «За страницами учебника химии» в 8 классе являются следующие умения:

- ✓ осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;
- ✓ постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение: осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- ✓ оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;
- ✓ оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
- ✓ формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды- гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

II. Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий(УУД).

✓ Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы;
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

✓ Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления, а также выявлять причины и следствия простых явлений;
- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;
- составлять тезисы, различные виды планов(простых, сложных и т.п.);
- преобразовывать информацию из одного вида в другой(таблицу в текст и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.

III Предметные универсальные учебные действия

Знать:

- способы решения различных типов усложненных задач;
- основные формулы и законы, по которым проводятся расчеты;
- стандартные алгоритмы решения задач и упражнений.

Уметь:

- решать задачи и упражнения повышенной сложности различных типов;
- четко представлять сущность описанных в задаче процессов;
- видеть взаимосвязь происходящих химических превращений и изменений численных параметров системы;
- самостоятельно составлять типовые химические задачи и объяснять их решение; владеть химической терминологией;
- пользоваться справочной литературой по химии для выбора количественных величин, необходимых для решения задач.

Тематическое планирование курса «За страницами учебника химии»

8 класс (всего 34 часа, 1 час в неделю)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
2	Тема 1. Первоначальные химические понятия	7	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
3	Тема 2. Важнейшие представители неорганических веществ	16	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
4	Тема 3. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь.	5	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
5	Тема 4. Окислительно-восстановительные реакции	4	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41837c
6	Итого	34	1	0	

Поурочное планирование курса

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Знакомство с целями и задачами курса, его структурой.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c

2	Основные физические и химические величины.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
3	Химический элемент.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d210c
4	Решение тренировочных упражнений по теме «Строение атома»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d227e
5	Относительная атомная и относительная молекулярная масса	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d23dc
6	Определение валентности элементов в химической формуле	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d26ca
7	Массовая доля химического элемента в сложном веществе	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d28c8
8	Химические уравнения.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
9	Обобщение и систематизация знаний по теме «Первоначальные химические понятия»	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2be8
10	Состав воздуха. Кислород.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2a6c
11	Вычисление объёмных отношений газов по химическим уравнениям.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2d50
12	Решение упражнений по термохимическим уравнениям	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d2eae
13	Вычисление молекулярной массы вещества на основании атомной массы	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d323c

	химических элементов					
14	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350c
15	Вычисление массы продукта реакции по известному количеству исходного вещества.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5230
16	Вычисление объёма одного из реагирующих веществ по заданной массе продукта реакции.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350c
17	Вычисление по уравнению химической реакции (если одно из реагирующих веществ дано в избытке).	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
18	Вычисление массы (количества вещества, объёма) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворённого вещества.	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
19	Обобщение и систематизация знаний	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
20	Оксиды. Решение расчетных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34
21	Основания. Решение расчетных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d40c4
22	Кислоты. Решение расчетных задач	1	0	0		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4290

23	Соли. Решение расчетных задач	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d350c
24	Вычисление массы продукта реакции по известной массе исходного вещества, содержащего примеси.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
25	Генетическая связь между основными классами неорганической химии	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
26	Классификации химических элементов	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
27	Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34
28	Строение атомов. Изотопы.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d40c4
29	Электронное строение элементов второго периода	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d4290
30	Решение комбинированных задач.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3a16
31	Окислительно-восстановительные реакции.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3b88
32	Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d5708
33	Классификация окислительно-восстановительных	1	0	0	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/ff0d3f34

	реакций.					
34	Итоговое зачётное занятие	1	1	0		

Учебно-методическое обеспечение

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Химия, 8 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Химия, 9 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

таблицы: Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжения металлов

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. <https://iro-49.ru/wp-content/uploads/2023/04/Химия-базовый-уровень.-Реализация-требований-ФГОС-основного-общего-образования.-Методическое-пособие-для-учителя.pdf>

2. Аликберова Л.Ю. Занимательная химия: Книга для учащихся, учителей и родителей.- М.: АСТ-ПРЕСС, 2005 г.

3. Штремплер Г.И. Пичугина Г.А. Дидактические игры при обучении химии. – М.: Дрофа. 2004.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

- Химия, 8 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
- Химия, 9 класс/ Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

таблицы: Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжения металлов

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://educont.ru/?utm_source=eljur

<https://edu.skysmart.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://uchi.ru/>

<https://www.yaklass.ru/>

Модули электронных образовательных ресурсов «Химия» (<http://fcior.edu.ru>)

Материалы единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://school/collection.edu.ru>)