


Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7»

«Рассмотрено»
на заседании МО ЕН
Протокол № 1 от 31.08.2021г.
руководитель МО
 Баймухаметова Э.М.



«Согласовано»
Зам. директора по УВР
Б.А.Курбанова
«01» сентября 2021 г.



«Утверждаю»
И.о. директора МКОУ «СОШ №7»
А.Ю. Аллагулиева
Приказ № 96/П
«01» сентября 2021 г.

**Рабочая программа по химии
на 2021-2022 учебный год
«За страницами учебника химии»
8 класс**

**Составитель: Курбанова Б.А,
учитель химии**

Озек-Суат, 2021 год

Пояснительная записка

Спецкурс «За страницами школьного учебника химии» предназначен для удовлетворения повышенных образовательных потребностей учащихся 8 классов, планирующих продолжить образование в классах естественно-научного профиля.

Курс имеет практико-ориентированную направленность, открывая широкие возможности для химического эксперимента и реализации творческих способностей учащихся при решении расчетных задач. Являясь систематическим курсом, расширяет и углубляет содержание учебного материала основного курса химии по наиболее сложным вопросам, имеющим развитие в курсе средней (полной) общей школы.

Изучение курса «За страницами школьного учебника химии» будет способствовать формированию у школьников метапредметных умений (учебно-познавательных, информационных, коммуникативных).

Курс включает 12 практических работ, 10 часов отведено на решение расчётных задач. Практические работы, предлагаемые учащимся при изучении спецкурса, позволят закрепить и осмыслить теоретические знания, а также научат применять их в новых ситуациях. При выполнении практических работ учащиеся будут самостоятельно планировать свою деятельность, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, осваивать новые общенаучные методы исследования (синтез, анализ, наблюдение, моделирование), а также специальные методы (бумажная хроматография, титрование и др.). В процессе проведения неорганических синтезов учащиеся расширят свои представления о веществах, их свойствах, совершенствуют экспериментальные умения. Изучение спецкурса будет способствовать освоению новых методов решения расчётных задач: на вычисление относительной плотности газа, концентрации растворов и растворимости веществ, на разбавление, концентрирование и смешивание растворов; а также освоению алгоритмов решения новых типов задач: на вычисления массовой доли вещества при растворении кристаллогидратов в воде; расчеты по химическим уравнениям масс (объемов) продуктов, если одно из реагирующих веществ взято в избытке, а также решение комбинированных задач повышенной сложности.

Спецкурс позволит расширить и углубить знания учащихся по темам: «Растворы», «Газовые законы», «Основные классы неорганических соединений» и преодолеть формальные представления учащихся о химических процессах.

Спецкурс «За страницами школьного учебника химии» рассчитан на 34 часа (из них 1 час резервного времени).

Цель курса: углубление и расширение знаний учащихся о веществах, их свойствах и взаимных превращениях.

Задачи курса:

- 1 Обеспечить информационную теоретическую готовность школьников к освоению предмета на профильном уровне в средней (полной) общей школе.
- 2 Развивать интеллектуальные и исследовательские умения, а также творческие способности учащихся при выполнении практических работ, решении расчётных задач, применении знаний в новых нестандартных ситуациях.

3 Развивать познавательную мотивацию, активность и самостоятельность учащихся

Итогом изучения курса станет выполнение заданий олимпиады по химии, включающей занимательные, расчетные и экспериментальные задачи.

Содержание курса

Вводное занятие (1 час)

Цель: *Познакомить учащихся с целями и задачами спец курса «За страницами школьного учебника химии» и его структурой.*

Цели и задачи факультативного курса. Место химии среди естественных наук. Методы познания вещества.

Часть 1. Химия – наука экспериментальная (3 часа)

Цель: *Углубить и расширить знания о химическом эксперименте, помочь в освоении экспериментальных методов познания. Научить основным способам очистки веществ (перегонка, перекристаллизация, разделение несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки), разделению смеси веществ с помощью бумажной хроматографии; научить пользоваться лабораторным оборудованием.*

Правила безопасного обращения с химическими веществами и лабораторным оборудованием.

Способы очистки веществ: фильтрование, перегонка, перекристаллизация, разделение несмешивающихся жидкостей при помощи делительной воронки.

Практические работы:

1. Анализ почвы и воды.
2. Разделение смеси веществ с помощью бумажной хроматографии.
3. Способы очистки веществ: перегонка, перекристаллизация, разделение несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки.

Часть 2. Газовые законы (4 часа)

Цель: *Познакомить учащихся с формулировкой и применением закона Авогадро, постоянной Авогадро, с понятием «относительная плотность газа». Научить учащихся решать задачи на вычисление относительной плотности одного газа по другому; молярной массы газа по относительной плотности; числа структурных частиц в сложных веществах.*

Закон Авогадро, постоянная Авогадро, относительная плотность газов.

Расчетные задачи

- расчеты с использованием постоянной Авогадро.
- расчеты относительной плотности одного газа по другому.
- вычисление относительной молекулярной массы газа по относительной плотности
- вычисление числа структурных частиц в сложных веществах

Часть 3. Растворы (7 часов)

Цель: *Сформировать знания учащихся о растворах, о молярной концентрации, растворимости веществ. Научить учащихся производить вычисления концентрации растворов и растворимости веществ; решать задачи на разбавление,*

концентрирование и смешивание растворов; нахождение массовой доли вещества при растворении кристаллогидратов в воде.

Растворы. Теории растворов. Молярная концентрация. Кристаллогидраты. Растворимость веществ. Зависимость растворимости веществ от их природы, температуры, давления. Кривые растворимости. Тепловые эффекты при растворении. Кристаллизация веществ. «Правило креста». Растворители, используемые в быту.

Расчетные задачи

- вычисление концентрации растворов и растворимости веществ
- разбавление, концентрирование и смешивание растворов. Правило «креста»
- нахождение массовой доли вещества при растворении кристаллогидратов в воде.

Практические работы:

4. *Выращивание кристаллов солей».*

Часть 4 . Введение в неорганический синтез (18 часов)

Цель: *Изучить способы получения оксидов, оснований, кислот, солей, сформировать знания о номенклатуре и получении комплексных солей. Научить учащихся производить расчеты на вычисление по уравнениям химических реакций с использованием растворов с определённой массовой долей растворённого вещества (%); на вычисление по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке.*

Способы получения оксидов, оснований, кислот, солей. Комплексные соли. Тепловой эффект химических реакций. Решение комбинированных расчетных и олимпиадных задач.

Практические работы:

5. *Горение веществ в воздухе и в кислороде.*
6. *Наблюдение за горящей свечой.*
7. *Получение оксида меди (II) и углекислого газа разложением малахита.*
8. *Получение нерастворимых оснований.*
9. *Титрование раствора кислоты раствором щёлочи.*
10. *Получение соли сульфата меди (II) различными способами.*
11. *Определение степени засоленности почвы.*
12. *Решение экспериментальных задач по теме Введение в неорганический синтез».*

Расчетные задачи

- вычисления по уравнениям химических реакций с использованием растворов с определённой массовой долей растворённого вещества(%).
- вычисления по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке.

**Тематическое планирование спец курса
«За страницами школьного учебника химии»
(1 час в неделю; всего 34 часа; 1 час резервного времени)**

№	Название темы	Кол-во часов
	Введение	1

1.	Знакомство с целями и задачами курса и его структурой.	1
	I. Химия – наука экспериментальная	3
1	Правила безопасной работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием. Практическая работа №1 «Анализ почвы и воды».	1 1
2	Практическая работа №2 «Разделение смеси веществ с помощью бумажной хроматографии».	1
3	Практическая работа №3 «Способы очистки веществ: перегонка, перекристаллизация, разделение несмешивающихся жидкостей с помощью делительной воронки».	1
	II. Газовые законы	4
1	Закон Авогадро. Постоянная Авогадро. Расчеты с использованием постоянной Авогадро.	1
2	Относительная плотность газов. Расчеты относительной плотности одного газа по другому.	1
3	Решение расчетных задач. Вычисление относительной молекулярной массы газа по относительной плотности.	1
4	Решение расчетных задач. Вычисление числа структурных частиц в сложных веществах.	1
	III. Растворы.	7
1	Растворение – физико-химический процесс. Теории растворов. Растворители, используемые в быту.	1
2	Кристаллизация веществ. Кристаллогидраты.	1
3	Растворимость веществ в зависимости от условий. Кривые растворимости.	1
4	Практическая работа №4 «Выращивание кристаллов».	1
5	Решение расчетных задач. Вычисление концентрации растворов и растворимости веществ	1
6	Решение задач на разбавление, концентрирование и смешивание растворов. Правило «креста»	1
7	Решение расчетных задач. Вычисление массовой доли вещества при растворении кристаллогидратов в воде.	1
	IV. Введение в неорганический синтез.	18
1	Общие способы получения оксидов. Тепловой эффект химических реакций.	1
2	Практическая работа №5 «Горение веществ в воздухе и в кислороде».	1
3	Практическая работа №6 «Наблюдение за горящей свечой».	1
4	Практическая работа №7 «Получение оксида меди (II) и углекислого газа разложением малахита».	1
5	Получение щелочей и нерастворимых оснований.	1

6	Практическая работа №8 «Получение нерастворимых оснований».	1
7	Общие способы получения кислот	1
8	Практическая работа №9 «Титрование кислоты щёлочью».	1
9	Способы получения солей.	1
10	Комплексные соли. Классификация. Способы получения.	
11	Практическая работа №10 «Получение соли сульфата меди (II) различными способами».	1
12	Практическая работа №11 « Определение степени засоленности почвы».	1
13	Практическая работа №12 Решение экспериментальных задач по теме « Введение в неорганический синтез»	1
14	Решение расчётных задач. Вычисления по уравнениям химических реакций с использованием растворов с определённой массовой долей растворённого вещества(%).	1
15	Решение расчётных задач. Вычисления по химическим уравнениям, если одно из реагирующих веществ взято в избытке.	1
16,17	Решение олимпиадных задач по химии	2
18	Олимпиада по химии	
	Резервное время(1ч).	

Требования к уровню подготовки учащихся:

Учащиеся должны знать /понимать:

- *химические понятия:* растворимость, кристаллизация веществ, кристаллогидраты, кривые растворимости, молярная концентрация, относительная плотность газов, комплексные соли

- *основные теории и законы химии:* теории растворов, закон Авогадро и его следствия, закон объёмных отношений газов

- *способы получения* основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей

Учащиеся должны уметь:

- *составлять:* формулы комплексных солей; уравнения реакций, характеризующих способы получения основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей.

- *вычислять:* относительную плотность одного газа по другому; относительную молекулярную массу газа по относительной плотности; число структурных частиц в сложном веществе, растворимость веществ и концентрацию растворов (процентную, молярную); значение массовой доли вещества при разбавлении, концентрировании, смешивании растворов; при растворении кристаллогидратов в воде;

- *производить вычисления по уравнениям химических реакций с использованием растворов с определённой массовой долей растворённого вещества (%) или если одно из реагирующих веществ взято в избытке.*
- *планировать и проводить эксперимент: ставить цели, задачи, выбирать методы исследования, видеть проблему и предлагать пути ее решения*
- *работать с научно-популярной и справочной литературой,*
- *использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.*

Литература для учащихся.

1. Вивюрский В.Я. Учись приобретать и применять знания по химии: книга для учащихся. 2-е изд. 120с
2. Габриелян О.С., Яшукова А.В. Тетрадь для лабораторных опытов и практических работ к учебнику О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс». – М.: Дрофа, 2018. – 96с.
3. Злотников Э.Г. Урок окончен – занятия продолжаются – М.: Просвещение, 2019 – 160 с.
4. Иванова Р.Г., Каверина А.А., Корощенко А.С. Дидактические материалы для основной общеобразовательной школы. Химия-96с.
5. Кукушкин Ю.Н. Химия вокруг нас – Москва « Высшая школа» 1992 -192с.
6. Клицман В.А. Книга для чтения по неорганической химии, 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2017 – 191с.
7. Тыльдсепп А.А., Корк В.А. Мы изучаем химию – Москва « Просвещение» 2017 – 96с.

Литература для учителя

1. О.С. Габриелян Настольная книга учителя. Химия. 8 класс – М.: Дрофа, 2018 – 397с.
2. Егоров А.С. Химия. Новое учебное пособие для поступающих в вузы. – Ростов н/Д: Феникс, 2018. – 672с.
3. Егоров А.С. Самоучитель по решению химических задач. – Ростов н/Д :Феникс, 2018. - 352с.
4. Кузьменко Н.Е., Ерёмин В.В. Задачник по химии – М.: « Экзамен», 2017. – 512с.
5. Лидин Р.А., Аликберова Л.Ю. « Задачи, вопросы и упражнения по химии. 8 -11 классы» - М.: Просвещение, 2018- 189с.
6. Назарова Т.С., Грабецкий А.А., Лаврова В.Н. Химический эксперимент в школе – М. : Просвещение, 2018. – 240с.
7. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по химии, - М. Дрофа, 2019 – 48с..
8. Плетнер Ю.В., Полосин В.С. Практикум по методике преподавания химии – 5-е изд. – М : Просвещение, 2018. – 192с.
9. Радецкий А.М. Проверочные работы по химии в 8- 11 классах: Пособие для учителя. М. Просвещение, 2020 – 208с.