

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №7»

<p>Рассмотрено на заседании МО: Руководитель МО  Баймухаметова Э.М. Протокол № 1 от « 30 » августа 2022 г.</p>	<p>Согласовано: Зам. директора  Курбанова Б.А. « 30 » августа 2022 г.</p>	<p>Утверждаю: Директор  Адлагулиева А.Ю. Приказ № 147 «31» августа 2022г.</p> 
---	--	--

**Рабочая программа по химии
на 2022-2023 учебный год
«За страницами учебника химии»
8 класс**

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

Озек-Суат, 2022 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 спецкурса «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	

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- 11классах: Пособие для учителя. М. Просвещение, 2020 – 208с.