**Тематическое планирование**

**курса «Юный химик»**

**7 класс**

**Пояснительная записка**

Предлагаемый курс «Юный химик» рассчитан на 17 часов.

Цели курса «Юный химик. 7 класс»:

* Подготовить учащихся к изучению нового предмета;
* Создать познавательную мотивацию к изучению нового предмета;
* Сформировать первоначальные знания, умения и навыки, на которые недостаточно времени при изучении курса химии в основной школе;
* Показать значимость науки в повседневной жизни человека;
* Интегрировать знания по предметам естественного цикла основной школы на основе учебной дисциплины «Химия».

Химия-наука экспериментальная. Для формирования практических умений и навыков я подбираю несложные по технике выполнения эксперименты, лабораторные опыты и практические работы: знакомство с лабораторным оборудованием, проведение простейших операций обращения с этим оборудованием и химическими веществами; соблюдение несложных правил техники безопасности; фиксация результатов наблюдения и их анализ.

**Требования к усвоению учебного материала**

***Учащиеся должны знать:***

- место химии среди естественнонаучных дисциплин

- основные методы изучения естественных наук: наблюдение, моделирование, эксперимент

- признаки химических реакций и условия их протекания

- вещества, наиболее часто используемые человеком в различных областях (быту, медицине, сельском хозяйстве, строительстве, парфюмерии и др.), и экологические последствия их применения.

***Учащиеся должны уметь:***

- обращаться с лабораторным оборудованием, соблюдать правила техники безопасности при выполнении практических работ и домашнего эксперимента

- проводить простейшие исследования свойств веществ

- использовать метод наблюдения при выполнении различных видов практических заданий

- оформлять результаты наблюдений и проведенного эксперимента

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

- работать индивидуально, в парах, группах, используя полученные знания

- обладать навыками работы с различными видами источников информации: литературой, средствами Интернета, мультимедийными пособиями.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Часы** | **Тема** | **Изучаемые вопросы** | **Эксперимент** |
| 1 | Введение в химию. | Химия-наука о природе. | **Д.** Занимательные химические опыты. |
| 2 | Знакомство с лабораторной посудой. | Посуда из стекла, фарфора, металла. Ее назначение. | **Л.** Рассматривание и зарисовка химической посуды: пробирка, химический стакан, колба, воронка, стеклянные пластинка, палочка и трубочка; фарфоровые чашечка и пестик; тигельные щипцы, ложечки для сжигания и взятия веществ, держатель для пробирок. |
| 3 | Правила, которые нужны химику. | Правила техники безопасности в кабинете химии. | **Д.** Опыты,иллюстрирующие правила обращения с веществами. |
| 4 | Первая помощь при повреждениях в химических лабораториях. | Оказание первой помощи при порезах, ушибах, термических ожогах. Знакомство с аптечкой. | **Д.** Вещества в аптечке, их применение. |
| 5 | Знакомство с лабораторным штативом. | Сборка лабораторного штатива, его устройство и назначение. | **Л.** Сборка лабораторного штатива, его устройство. Закрепление в штативе пустой пробирки и с водой, воронки, фарфоровой чашечки. |
| 6 | Строение пламени. | Правила нагревания веществ. Строение пламени. | **Д.** Устройство и назначение спиртовки. Нагревание пробирки с водой.  **Л.** Рассматривание горящей свечи. |
| 7 | Вещества, их свойства. | Вещества твердые, жидкие и газообразные. Цвет, запах, вкус веществ. Растворимость в воде. | **Д.** Рассматривание веществ (сахар, мел, нефть, воздух в колбе), их описание. Приемы насыпания и наливания веществ в пробирку, растворение их в воде. |
| 8 | Описание свойств веществ. | Вещества твердые, жидкие и газообразные. Цвет, запах, вкус веществ. Растворимость в воде. Сходство и различие веществ. | **Л.** Описание веществ: соль, сера, железо, уголь, лимонная кислота, подсолнечное масло. Растворимость их в воде. |
| 9 | Смеси веществ. | Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание, с помощью магнита. | **Д.** Разделение смеси мела и воды, соли и воды, железа и серы. |
| 10 | Разделение смесей веществ. | Способы разделения смесей: отстаивание, фильтрование, выпаривание, с помощью магнита. | **Л.** Разделение смеси железных опилок и серы, смеси песка и соли. |
| 11 | Физические явления. | Испарение, плавление, растворение, замерзание, конденсация, измельчение веществ как примеры физических явлений. | **Д.** Растворение сахара в воде, испарение и конденсация воды, плавление парафина, перегонка раствора медного купороса, измельчение мела. |
| 12 | Химические явления. | Химические явления как превращения веществ друг в друга. | **Д.** Горение свечи, взаимодействие цинка с соляной кислотой, взаимодействие карбоната натрия и хлорида бария, растворение полученного осадка в азотной кислоте, изменение окраски лакмуса в растворах кислоты и щелочи, горение угля в кислороде и поглощение полученного углекислого газа известковой водой. |
| 13 | Признаки химических явлений. | Выделение тепла и света, выпадение и растворение осадка, выделение и поглощение газа, изменение цвета и вкуса. | **Л.** В пробирках с номерами даны растворы: №1-Na2CO3, №2-HNO3, №3-NaOH, №4-BaСl2, №5-CuSO4. Сделать опыты: 1+2; 1+4+2; 3+5+2; 2+4. Железную скрепку опустить в раствор 5. Зажечь свечу. |
|  | Вода в природе. | Агрегатные состояния воды. Круговорот воды в природе. | **Д.** Таблица «Круговорот воды в природе». |
| 14 | Очистка воды. | Питьевая, речная, морская, дистиллированная вода, их сходство и отличие. Очистка питьевой воды. | **Д.** Выпаривание на предметном стекле капли дистиллированной, водопроводной воды и раствора соли. Очистка загрязненной воды отстаиванием, фильтрованием, дистилляцией. |
| 15 | Растворы. | Природные растворы. Значение растворов. | **Л.** Выпаривание на предметном стекле капли дистиллированной, водопроводной воды и раствора соли. Измерение объема воды с помощью мензурки. |
| 16 | Воздух – смесь газов. | Состав воздуха: постоянные, переменные и случайные составляющие части воздуха. | **Д.** Определение количественного состава воздуха. |
| 17 | Кислород | Формула кислорода. Физические свойства. Зачем нужен кислород? Как обнаружить кислород. | **Д.** Получение кислорода разложением перманганата калия, обнаружение кислорода тлеющей лучинкой, обнаружение углекислого газа известковой водой. Окисление свежей картофельной дольки на воздухе. |

Л. - лабораторный опыт

Д. - демонстрационный опыт

Литература:

1. Шипарева Г.А « Мир глазами химика» / домашний эксперимент к пропедевтическому курсу/ Химия « Первое сентября» № 6-7 2000 г.
2. Трухина М.Д Пропедевтический курс химии для семиклассников.

Химия « Первое сентября» № 23-24, 1993 г.

1. Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.
2. Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.