

Рабочая программа внеурочной деятельности «В мире химии»

Мосеева Наталья Викторовна, учитель высшей квалификационной категории

2021 год

Пояснительная записка.

Знакомство детей с веществами, химическими явлениями начинается еще в начальных классах. Каждый ребенок знаком с названиями применяемых в быту веществ, некоторыми полезными ископаемыми и даже отдельными химическими элементами. Однако к началу изучения химии в 8-м классе познавательные интересы школьников в значительной мере ослабевают. Последующее изучение химии на уроках для многих учащихся протекает не очень успешно. С целью формирования основ химического мировоззрения предназначена рабочая программа кружка для учащихся 7 классов «В мире химии».

Цель программы:

Познакомить школьников с предметом химии, подготовить учащихся к изучению учебного предмета химия в 8 классе и сформировать устойчивый познавательный интерес к данному предмету;

Задачи химического кружка

- развить познавательные интересы и интеллектуальные способности в процессе проведения химического эксперимента, самостоятельность приобретения знаний в соответствии с возникающими жизненными потребностями;
- развить учебно-коммуникативные умения;
- формирование умения наблюдать и объяснять химические явления, происходящие в природе, быту, демонстрируемые учителем;
- формировать умение работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности;
- воспитывать элементы экологической культуры;

Занятия рассчитаны для проведения раз в неделю по 45 мин, всего 34 занятия за учебный год.

Содержание занятий подбиралось следующим образом:

- ✦ интеграция учебного содержания (использование не только химического содержания, но и введение в него элементов биологии, физики, литературы, истории и т.д.);
- ✦ частая смена видов деятельности (за 30–40 мин от 3 до 5 раз);
- ✦ использование самых разнообразных организационных форм;
- ✦ акцент на практические виды деятельности;
- ✦ для опытов отобранные знакомые для школьников вещества, применяемые в быту, жизни, что позволяет выявлять и развивать способности учащихся к экспериментированию с веществами.
- ✦ отказ от обязательных домашних заданий;
- ✦ обеспечение успеха и психологического комфорта каждому члену кружка путем развития его личностных качеств посредством эффективной и интересной для него деятельности, постоянного наблюдения за динамикой его развития и соответствующего поощрения.

Планируемые метапредметные и личностные результаты освоения кружка «В мире химии»

Метапредметные:

Регулятивные УУД:

- самостоятельно формулировать тему и цели урока;
- составлять план решения учебной проблемы совместно с учителем;
- работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировать свою деятельность;

в диалоге с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

Познавательные УУД:

перерабатывать и преобразовывать информацию из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
пользоваться словарями, справочниками;
осуществлять анализ и синтез;
устанавливать причинно-следственные связи;
строить рассуждения;

Коммуникативные УУД:

высказывать и обосновывать свою точку зрения;
слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, быть готовым корректировать свою точку зрения;
докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации;
договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
задавать вопросы.

Личностные результаты:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно ориентированного подхода;

Содержание программы кружка «В мире химии»

Тема 1. Введение

Ее величество – Химия: кто она и где с ней можно встретиться? Химия – творение природы и рук человека. Химик – преданный и послушный ученик химии. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности. Ее величество – Химия: кто она и где с ней можно встретиться? Химия – творение природы и рук человека. Химик – преданный и послушный ученик химии. Правила работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности.

Тема 2. Лаборатория юного химика

Индикаторы. Фенолфталеин. Лакмус. Метилоранж. Изменение цвета в различных средах. Растительные индикаторы.

Смеси. Однородные и неоднородные. Способы разделения. Фильтрация. Хроматография.

Понятие о кристаллических и аморфных веществах. Способы выращивания кристаллов.

Физические и химические явления. Признаки химических реакций.

Растворы. Растворенное вещество. Растворитель. Факторы, влияющие на растворение веществ. Способы приготовления растворов. Понятие о массовой доле растворенного вещества. Этапы приготовления раствора. Правила работы с весами и мерным цилиндром.

Состав воздуха. Кислород, его свойства и применение. Получаем кислород. Кислород – источник жизни на Земле. Кислород-невидимка. Как обнаружить кислород? Углекислый газ в воздухе, воде, продуктах питания.

Тема 3. Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы

Атом. Молекула. Химический элемент. Знаки химических элементов. ПСХЭ, периоды, Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева. История открытия ПЗ группы. Относительная атомная и молекулярная массы. Массовая доля химического элемента

Тема 4. Домашняя химия

Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли. Химические элементы, которые образуют пищу.

Белки, значение и применение. Белки растительного и животного происхождения. Распознавание белков.

Жиры. Значение и применение жиров (не только в пище). Польза жиров в питании человека.

Углеводы = углерод + вода – не все так просто. Сахар – еще не значит «сладкий». Вкус хлеба, вермишели, картошки, леденцов. Как распознать сахар и крахмал?

Витамины, их роль в процессах жизнедеятельности.

Состав продуктов питания. Пищевые добавки.

Лекарственные препараты. Домашняя аптечка, ее содержимое. Правила использования и хранения лекарств. Качественные реакции на функциональные группы.

Бытовые химикаты, их классификация на основе применения. Правила обращения с препаратами бытовой химии. Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусная кислота, перманганат калия, бытовой газ, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материал и т.п.) Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах.

Азбука химчистки. Техника выведения пятен. Пятновыводители. Удаление жировых пятен, пятен от ягод и фруктов, овощей и соков, пищевых продуктов, крови, краски и т.д.

Состав косметических средств. pH. Классификация косметических средств: мыло, шампунь, духи, гели, лосьоны и др.

Тематическое планирование

№ п.п	Тема	
	Тема1. Введение (2 ч)	
1	Химия-наука о веществах, их свойствах и превращениях.	
2	Знакомство с лабораторным оборудованием.	Практическая работа № 1. Лабораторное оборудование
	Тема 2. Лаборатория юного химика (12ч)	

3	Понятие об индикаторах.	Практическая работа № 2. «Изменение окраски индикаторов в различных средах».
4	Способы разделения смесей.	
5	Понятие о кристаллах.	
6	Понятие о химических реакциях.	
7	Признаки химической реакции – изменение цвета.	
8	Признаки химической реакции – образование и растворение осадка.	
9	Понятие о растворах.	Практическая работа № 3. «Растворимые и нерастворимые вещества в воде»
10	Приготовление раствора.	Практическая работа № 4. «Приготовление раствора соли».
11	Свойства и применение кислорода.	Практическая работа № 5 «Получение кислорода из перекиси водорода».
12	Свойства и применение углекислого газа.	
13	Чудесная жидкость – вода.	
14	Способы очистки воды.	
	Тема 3. . Именем Менделеева, или Дом, в котором «живут» химические элементы (4ч)	
15	Жизнь и деятельность Д.И. Менделеева	
16	Понятие о химическом элементе	
17	Относительная атомная и молекулярная массы	
18	Решение задач с использованием понятия «Массовая доля химического элемента»	
	Тема 4. Домашняя химия(16 ч)	
19	Основные компоненты пищи. Белки.	Практическая работа № 6. «Сворачивание белка куриного яйца при нагревании», «Сворачивание белков молока при добавлении лимонной кислоты, спирта».
20	Основные компоненты пищи. Жиры и углеводы.	Практическая работа № 7. «Окрашивание крахмала спиртовым раствором йода».
21	Основные компоненты пищи. Витамины.	Практическая работа № 8. «Обнаружение витаминов в продуктах питания».
22	Анализ продуктов питания.	
23	Понятие о лекарственных препаратах.	
24	Удивительны опыты с лекарственными веществами.	
25	Знакомство с бытовыми химикатами.	
26	Азбука химчистки.	
27	Выведение пятен препаратами бытовой химии.	Практическая работа № 9. «Отбеливание хлопчатобумажной ткани»
28	Знакомство с косметическими средствами.	
29	Понятие о симпатических чернилах.	Практическая работа № 10.

		«Тайное становится явным»
30	Состав акварельных красок.	
31	Работа над проектом.	
32	Оформление презентации проекта.	
33	Защита проектов.	
34	Итоговое занятие «Ее величество Химия».	

Литература для учителя.

1. Артамонова И.Г., Сагайдачная В.В. практические работы с исследованием лекарственных препаратов и средств бытовой химии.// Химия в школе.- 2002.-№ 9. с. 73-80
2. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе.-2005.-№ 3.-с. 67-74.
3. Габриелян О.С. Химия. 9 класс. - М.: Дрофа, 2000-2003
4. Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия. 11 класс.- М.: Дрофа, 20001-2003
5. Головнер В.Н. Практикум-обобщение по курсу органической химии.// Химия в школе.- 1999.- № 3.- с. 58-64
6. Гроссе Э., Вайсмантель Х. Химия для любознательных. – Л.: Химия, 1985
7. Запольских Г.Ю. Элективный курс "Химия в быту".// Химия в школе. -2005.-№ 5.- с. 25-26
8. Северюхина Т.В. Старые опыты с новым содержанием. // Химия в школе.-1999.- № 3.- с. 64-70
9. Стройкова С.И. Факультативный курс "Химия и пища".// Химия в школе.-2005.- № 5.- с. 28-29
10. Яковишин Л.А. химические опыты с лекарственными веществами. // Химия в школе.- 2004.-№ 9.-С. 61-65.

Литература для учащихся.

- 1.Энциклопедия для детей. Химия. М.: Аванта +, 2003.
- 2.Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из повседневной жизни: Сборник заданий для старшеклассников и абитуриентов с решениями и ответами. М.: АРКТИ, 2000.
- 3.Электронное издание. Виртуальная химическая лаборатория.
- 4.Мультимедийный учебник «Химия. 8—9». Урок 15.Приложение