

Курс внеурочной деятельности «Химия в повседневной жизни» 8 класс

Пояснительная записка

Программа курса по химии “Химия в повседневной жизни” предназначена для учащихся 8 класса.

Содержание программы знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту. Эти вещества, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и представляет возможность интеграции в мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы.

В программу включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека. Богатый историко-искусствоведческий материал способствует повышению интереса к химии и развитию внутренней мотивации к обучению.

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 1 час от 3 до 5 раз);
- использование самых разнообразных организационных форм;
- акцент на практические виды деятельности;
- 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.

Занятия рассчитаны для проведения 1 раза в неделю по 1 часу, всего 34 занятия за учебный год.

Лабораторные и практические занятия способствуют формированию специальных умений и навыков работы с веществами и оборудованием. Сообщения учащихся, тематика которых приводится в программе, позволяют сформировать у них умения самостоятельно приобретать и применять знания, а также развивают их творческие способности.

Изучив программу данного курса, школьники будут знать о составе и свойствах химических веществ и предметов, окружающих их в повседневной жизни.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы	Всего	В том числе		
			Лекции	Семинарские занятия	Практические занятия
1	Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком	2	1	1	
2	Вода	2	1		1

3	Смеси в жизни человека	2	1		1
4	Поваренная соль	2	1		1
5	Химия пищи	6	3	2	1
6	Спички	1	1		
7	Бумага	2	1	1	
8	В мире красок и карандашей	2	1	1	
9	Стекло	2	1	1	
10	Керамика	2	1	1	
11	Химия стирает, чистит и убирает	4	2	1	1
12	Химия – хозяйка домашней аптечки	2	1	1	
13	Химия – помощница садовода	2	1	1	
14	Химия и ювелирные украшения	2	1	1	
15	Подведение итогов занятий курса. Урок занимательной химии	1	–	1	–
	Итого	34	17	12	5

Программа

Тема 1. Обзор важнейших классов соединений, используемых человеком .

Химия-творение природы и рук человека. Химия вокруг нас.

Химические вещества в повседневной жизни человека.

Тема 2. Вода .

Вода в масштабе планеты. Круговорот воды. Вода в организме человека.

Практическая работа: Анализ воды из природных источников.

Тема 3. Смеси в жизни человека .

Разновидности смесей, области их использования в повседневной жизни человека.

Практическая работа : Самодельные духи.

Тема 4. Поваренная соль .

Роль поваренной соли в обмене веществ человека и животных..

Практическая работа : Получение поваренной соли и ее очистка.

Тема 5. Химия пищи .

Из чего состоит пища.

Основные компоненты пищи: жиры, белки, углеводы, витамины, соли.

Химия продуктов растительного и животного происхождения.

Физиология пищеварения.

Продукты быстрого приготовления и особенности их производства.

Практическая работа: Химические опыты с жевательной резинкой.

Тема 6. Спички .

Пирофоры. История изобретения спичек. Красный и белый фосфор.

Тема 7. Бумага .

От пергамента и шелковых книг до наших дней. Целлюлоза.

Виды бумаги и их практическое использование.

Тема 8. В мире красок и карандашей .

Графит. Состав цветных карандашей. Пигменты.

Виды красок. Процесс изготовления красок.

Тема 9. Стекло .

История стеклоделия. Получение стекол.

Изделия из стекла. Виды декоративной обработки стекол.

Тема 10. Керамика (4 ч).

Виды и химический состав глин.

Изделия из керамики.

Тема 11. Химия стирает, чистит и убирает (8 ч).

Синтетические моющие средства и поверхностно-активные вещества.

Косметические моющие средства.

Средства бытовой химии, применяемые для выведения пятен.

Практическая работа : Определение среды в мылах и шампунях.

Тема 12. Химия – хозяйка домашней аптечки.

Лекарственные препараты, их виды и назначение.

Лекарства от простуды. Витамины. Самодельные лекарства.

Тема 13. Химия – помощница садовода.

Почва. Состав почвы.

Органические удобрения. Минеральные удобрения.

Тема 14. Химия и ювелирные украшения.

Украшения из металла, декоративных камней, природных материалов, керамики, полимерных материалов, покрытых эмалью.

Изготовление украшений из бисера, керамических бусин, природных материалов.

Тема 15. Подведение итогов занятий курса.

Урок занимательной химии .

Требования к усвоению учебного материала

В результате изучения программы курса по химии учащиеся должны расширить свои знания о:

- составе и свойствах химических веществ и предметах, окружающих их в повседневной жизни;
- нахождении воды в природе, свойствах воды, аномалиях воды, способах ее очистки, роли воды в природе и способах ее рационального использования;
- составе и свойствах химических веществ, входящих в организм человека;
- составе и свойствах основных компонентов пищи и их физиологической роли;
- видах спичек и ОВР, протекающих при их горении;
- видах и свойствах бумаги, а также способах изготовления ее различных сортов;
- видах и свойствах красок, способах их изготовления; классификации, свойствах и способах получения пигментов; видах и свойствах масел и восков, применяющихся в живописи;
- составе стекла, видах стекол и способах их получения;
- истории возникновения керамики и ее видов;
- составе и свойствах мыла, механизме действия, свойствах СМС;
- видах и назначении некоторых лекарственных препаратов;
- видах и свойствах удобрений, их химическом составе, а также экологических и медицинских проблемах, связанных с их применением.

В результате изучения учащиеся должны уметь:

- применять методы качественного и количественного анализа;
- самостоятельно осуществлять химические эксперименты;
- соблюдать правила техники безопасности при проведении химического эксперимента;
- составлять
- отчет о проделанном эксперименте.

Примерные темы для подготовки сообщений учащимися

1. Имеет ли вода память.
2. Влажность воздуха и самочувствие человека.
3. Физиологический раствор в медицинской практике.
4. БАД. Минералы, необходимые человеку.
5. Особенности приготовления пищи в микроволновой печи.
6. Продукты, старящие организм.
7. Отравление препаратами бытовой химии.
8. “Соляные бунты” в России.
9. Синтетическая бумага – альтернатива целлюлозной.
10. История бумажных денег.
11. История спичек.
12. Реставрация знаменитых картин.

13. Стекланные и керамические изделия в вашем доме (слайд-шоу).
14. Поиск химических веществ - препаратов против СПИДа.
15. Полимеры в медицине. Химические материалы для создания искусственных органов.
16. Выращивание растений на питательных растворах.
17. Проблемы выращивания экологически чистой сельхоз продукции.
18. История ювелирных украшений: от древности до наших дней.

Литература

1. Химическая энциклопедия. Т. 1. М., 1988 г.
2. Кукушкин Ю.Н. "Химия вокруг нас". М.: "Высшая школа", 1992 г.
3. Петрянов И.В. "Самое необыкновенное вещество в мире". М.: "Педагогика", 1985 г.
4. Скурихин И.М., Нечаев А.П. "Все о пище с точки зрения химика. Справочное издание". М.: "Высшая школа", 1991 г.
5. Степин Б.Д., Аликберова Л.Ю. "Домашняя химия, химия в быту и на каждый день". М.: "РЭТ", 2001 г.
6. Ольгин О.В. "Опыты без взрывов". М.: "Химия", 1986 г.
7. Быстров Г.П. "Технология спичечного производства". М.: "Гослесбумиздат", 1981 г.
8. Розен Б.Л. "Чудесный мир бумаги". М.: "Химия", 1991 г.
9. Титова И.М. "Вещества и материалы в руках художника". М.: "Мирот", 1994 г.
10. Сопова А.С. "Химия и лекарственные вещества". М.: "Высшая школа", 1982 г.
11. Дудоров И.Г. "Общая технология силикатов". М.: "Стройиздат", 1987 г.
12. Владимиров Л.И. "Всеобщая история". М.: "Книга", 1988 г.