

муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Школа № 178» городского округа Самара

РАССМОТРЕНО
на заседании м/о
«истории, обществознания,
географии, биологии, химии»
Протокол № 1
от «15» августа 2021 г.
И.А. Лебакина И.А. Лебакина

ПРОВЕРЕНО
«30» августа 2021 г.
Заместитель директора по УВР
Первова Т.П.
[Подпись]



Рабочая программа
элективного курса
«Химия в повседневности»
(11 класс)

Программу разработала:
учитель биологии и химии
Лебакина Надежда Александровна

Пояснительная записка.

Элективный курс для 10 и 11 класса разработан на основе авторской программы С.В. Бочаровой элективный курс «Химия в повседневности».

Элективный курс «Химия в повседневности» знакомит учеников с характеристикой веществ, окружающих нас в быту: вода, поваренная соль, вещества, из которых сделаны посуда, спички, карандаши, бумага и т.д. В данном курсе изучаются химические процессы бытовой деятельности человека: «Химия стирки», «Химия и пища», «Химия и лекарства», «Химия и промышленность», «Химические вещества в строительстве». Эти вещества и процессы, несмотря на свою тривиальность, имеют интересную историю и необычные свойства. Данный курс не только существенно расширяет кругозор учащихся, но и мировую культуру, раскрывает материальные основы окружающего мира, дает химическую картину природы. В программу включены прогрессивные научные знания и ценный опыт практической деятельности человека.

В центре внимания при изучении курса находится человек, его здоровье, связанное с тем, что он пьет, ест, чем дышит. Полученные знания позволяют учащимся самостоятельно разбираться в проблемах окружающего мира и их связи со здоровьем человека, расти здоровыми и сохранять здоровье близких людей, сделать выводы о необходимости на протяжении всей своей жизни и работы бороться за чистоту земли, воздуха, воды, за экономию чистой воды и любых сырьевых ресурсов ради будущих поколений. Программа включает как теоретический материал, так и практические знания.

Цель курса: актуализировать и систематизировать знания учащихся о важной роли химии в повседневной жизни человека.

Задачи:

- Предоставить учащимся возможность реализовать интерес к химии и применить знания о веществах в повседневной жизни.
- Совершенствовать экспериментальные умения.
- Развивать познавательные интересы, мыслительные процессы, склонности и способности учащихся, умение самостоятельно добывать знания.
- Расширить знания учащихся о роли химии в познании явлений природы и практической деятельности человека.

Условия реализации программы

- Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, 16-17 лет.
- Продолжительность образовательного процесса - 1 год.
- Количество часов - 1 учебных час в неделю

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

- Групповая
- Индивидуальная

Формы и методы, используемые в работе по программе

- Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с химической литературой.
- Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.
- Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).
- Исследовательские методы (при работе с микроскопом).

Наглядность:

просмотр видео-, кино-, диа-, слайдфильмов, компьютерных презентаций, коллекций минералов, плакатов.

Формы подведения итогов

- химические эстафеты;
- мини-проекты;
- устные формы контроля, дискуссии, фронтальный опрос.

Тематическое планирование 10 класс

№. п.п	Тема урока	Колво часов	Ученик должен знать	Ученик должен уметь
Раздел 1. Вещества, которые нас окружают				
1	Вводный инструктаж по ТБ. Химия в повседневности	1	Определять предметы обихода в которые входят химические вещества	Вещества и предметы обихода, которые невозможны без науки химии
2	Вода. Состав воды и ее применение.	1	Состав воды, физико-химические свойства , возможные агрегатные	Определять состав воды, его физико-химические

			состояния воды.	свойства, возможные агрегатные состояния воды
3	Экологические проблемы чистой воды.	1	Проблемы чистой воды. Возможные варианты и сценарии развития событий в будущем. Что надо делать сегодня, чтобы качество воды улучшалось и не происходило дальнейшее загрязнение.	Знать способы очищения воды.
4	Спички.	1	Состав спичек. Свойства красного и белого фосфора, окислитель и восстановитель	Представить рекламу своей темы, обсуждать проблемы по теме
5	Бумага.	1	Историю бумаги, ее химический состав, хлопчатобумажные ткани и макулатуру	Записывать формулы веществ, которые входят в состав бумаги, составить сообщение о практическом использовании бумаги.
6	Карандаши и акварельные краски	1	Химический состав и виды карандашей, акварельных красок.	Характеризовать состав грифелей цветных карандашей
7-8	Загадки камней и минералов	2	Основные виды камней, их историю и применение	Определять виды камней и их применение
9-10	Обобщающий урок: Химия и самое необходимое	2	Самые необходимые вещества: вода, спички, бумага, карандаши, краски, их состав и использование	Составлять презентации на заданную тему.
Раздел 2. Химические вещества в строительстве				
11-13	Строительные материалы	3	Химический состав, свойства и применение строительных материалов.	Различать разные строительные материалы: красный глиняный кирпич и силикатный кирпич,

				гипсокартон
14-15	Керамика.	2	Виды и химический состав глин, виды керамики, ее свойства и применение	Распознавать керамику по группам, виды изделий
16-17	Изготовление красок	2	История появления красок. Виды красок и применение.	Распознавать виды красок и их применение.
18-19	Известняк и его применение.	2	Свойства и применение известняка	Писать формулу веществ и применение известняка.
20-21	Стекло	2	Свойства и применение стекла, основные этапы истории стеклоделия, виды декоративной обработки изделий из стекла.	Писать формулы веществ, которые входят в состав стекла, различать основные виды стекла
22	Строительные материалы. Керамика. Стекло	1	Основные правила по ТБ при работе в химическом кабинете.	Классифицировать представленные материалы, распознавать строительные материалы, стекло, керамику
23	Обобщающий урок: Химические вещества в строительстве.	1	Химические вещества, которые применяются в строительстве	Составлять формулы и уравнения, применять свои знания в тесте
Раздел 3. Химия стирки				
24-25	Маленькие секреты большой стирки.	2	Синтетические моющие средства, природу загрязнения, историю стирки.	Правильно выбрать моющие средства, расшифровывать условные обозначения на этикетках изделий.

26-27	Удаление пятен с одежды	2	Классификацию пятен и способы их удаления	Выделять жирные и масляные пятна, выведение цветных пятен органического происхождения, пятен от чернил и ржавчины.
28	Инструктаж по ТБ Практическая работа №1 «Распознавание волокон и тканей».	1	Основные правила ТБ при работе в химическом кабинете. Виды тканей и волокон	Распознавать различные виды тканей и волокон химическими способами.
29	Инструктаж по ТБ Практическая работа №2 «Сравнение свойств мыла и синтетических моющих средств»	1	Основные правила ТБ при работе в химическом кабинете. Свойства мыла и синтетических моющих средств.	Сравнить свойства мыла и синтетических моющих средств
30	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 3 «Домашняя химчистка»	1	Основные правила ТБ при работе в химическом кабинете. Виды пятен, способы удаления	Выводить бытовые пятна с одежды различными способами, доступными в домашних условиях.
31-32	Обобщающий урок: Химия стирки.	2	Ткани, волокна, СМС, ПАВ, способы удаления пятен, мыло, синтетические моющие средства.	Обобщать полученные знания, подготовка сообщений и презентаций.
33-34	Итоговое занятие «Химия в повседневной жизни»	2	Применение химии в повседневной жизни	Обобщение и систематизация знаний за курс «Химия в повседневности»

**Тематическое планирование
11 класс**

№. п.п	Тема урока	Кол-во	Ученик должен знать	Ученик должен уметь
--------	------------	--------	---------------------	---------------------

		часов		
Раздел 1. Вводное занятие				
1	Вводный инструктаж по ТБ. Химия в повседневности	1	Определять предметы обихода в которые входят химические вещества	Вещества и предметы обихода, которые невозможны без науки химии
Раздел 2. Химия пищи				
2-3	Соли. Поваренная соль. Сода.	2	Химический состав соли, соды, физические и химические свойства.	Писать формулу соли и соды, уравнения реакции взаимодействия их с другими веществами
4-5	Белки	2	Химический состав белков.	Определять содержание белков в продуктах питания. химические реакции белков.
6-7	Ферменты.	2	Определение, роль ферментов, виды ферментов.	Распознавать ферменты: оксидоредуктазы, трансферазы, гидролазы, лиазы, изомеразы, липазы.
8-9	Жиры	2	Химический состав жиров, виды жиров их отличие.	Определять содержание жиров в продуктах питания, химические реакции на жиры
10-11	Углеводы	2	Химический состав углеводов: сахара, глюкоза, крахмал, мальтоза	Знать формулы углеводов и химические реакции.
12-14	Пищевые добавки.	3	Классификацию пищевых добавок, свойства и применение.	Распознавать пищевые добавки.
15	Пищевые красители		Классификация пищевых добавок и применение	Распознавать пищевые красители
16-17	Определение пищевых добавок в продуктах питания	2	Основные правила при работе в химическом кабинете. Пищевые добавки.	Определять в продуктах питания вредные пищевые добавки по этикеткам

				продуктов
18-20	Витамины.	3	Классификация витаминов, состав витаминов в продуктах питания.	Определять витамины в продуктах питания.
21	Инструктаж по ТБ Практическая работа 6 «Белки пищи»	1	Основные правила при работе в химическом кабинете. Содержание белков в продуктах питания	Определять содержание белков в продуктах питания
22	Обобщающий урок: Химия пищи.	1	Состав пищевых продуктов. Белки, жиры, углеводы, пищевые добавки.	Различать по составу и строению белки, жиры, углеводы
Раздел 3. Химия и медицина. Лекарственные вещества				
23-24	Лекарственные вещества, их действие на организм человека	2	Виды лекарственных веществ и влияние их на человека.	Различать различные виды лекарственных веществ и определять их действие на человека.
25	«Суд над этанолом» (ролевая игра)	1	Формулу этанола, его химические и физические свойства.	Определять двойственность этанола его положительные и отрицательные стороны, область применения этанола.
26	Понятие о витаминных нарушениях, связанных с витаминами	1	Определение понятия «витамины», «авитаминоз», «гиповитаминоз», «гипервитаминоз»	Определять основные группы витаминов и заболевания связанные с их избытком и недостатком
27	Обобщающий урок по теме «Химия и медицина»	1	Классификацию лекарственных веществ, физические свойства этанола.	Защитить реферат или презентацию по заданной теме.
Раздел 4. Химия и красота.				

28-29	Химические средства гигиены и косметики.	2	Химическую основу средств гигиены и косметики.	Определять химическую основу средств гигиены
30	Обобщающий урок по теме «Химия и красота»	1	Средства личной гигиены и косметики, средства ухода за зубами, дезодоранты.	Защитить реферат или презентацию по заданной теме.
Раздел 5. Химия в промышленности				
31	Искусственные полимеры	1	Определение понятия «искусственные полимеры». Характеристика различных видов искусственных полимеров	Различать виды искусственных полимеров и их применение
32	Синтетические полимеры	1	Определение понятия «синтетические полимеры». Характеристика различных видов синтетических полимеров	Различать виды синтетических полимеров и их применение
33	Пр. р. Распознавание пластмасс и волокон.	1	Работа с лабораторным оборудованием и нагревательными приборами в соответствии с правилами техники безопасности. Описание пластмасс и волокон.	Формулировать выводы по результатам проведенного исследования
34	Итоговое занятие «Химия в повседневной жизни»	2	Применение химии в повседневной жизни	Обобщение и систематизация знаний за курс «Химия в повседневности»