

Приложение 2.2.13
к основной образовательной
программе основного
общего образования
МБОУ СОШ №2 г. Катайска

Утверждено
в новой редакции
Приказом и.о. директора
МБОУ СОШ №2 г. Катайска
от «29» мая 2021 № 103

Принято
на заседании
Педагогического совета
Протокол №13
от «28» мая 2021

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО КУРСА
ХИМИЯ И МЕДИЦИНА**

Планируемые результаты

После изучения элективного курса «Химия и медицина» обучающиеся **должны:**
знать

- формы лекарственных препаратов, их применение и влияние на организм человека, правила хранения лекарственных веществ в быту;
- свойства, применение и правила использования в домашних условиях йодной настойки, борной кислоты, растворов перекиси водорода, нашатырного спирта, перманганата калия;
- свойства ядовитых веществ, правила их хранения и меры оказания первой доврачебной помощи при отравлениях ими;
- элементарные сведения о фармакологической и химической классификациях лекарственных веществ;
- правила техники безопасности при обращении с химической лабораторной посудой, оборудованием и химическими веществами;

уметь

- объяснять применение лекарственных веществ, исходя из знаний об их свойствах;
- использовать лекарственные вещества в домашних условиях;
- производить расчеты исходных веществ и готовить растворы разной концентрации веществ;
- составлять простейшие уравнения химических реакций, протекающих с изучаемыми лекарственными веществами;
- обращаться с химической посудой, оборудованием и реактивами;
- оказывать первую доврачебную помощь;

использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни.

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов	В том числе на	
			Лабораторные опыты	Практические работы
1.	Введение	1		
2.	Самые простые из лекарств.	3	1	1
3.	Органические вещества	2	1	1
4.	Ядовитые вещества.	2		
	Итого:	8	2	2

Содержание учебного курса

Введение (1 ч)

Первые шаги химии в медицине. Понятие о фармакологии, химиотерапии.

Парацельс — основоположник медицинской химии. Клавдий Гален — фармаколог. П.Эрлих—основоположник химиотерапии. Профессии: химик, биохимик, фармацевт, лаборант. Лекарственные вещества. Классификации лекарственных веществ: фармакологическая, химическая. Сырье для получения неорганических, органических лекарственных веществ. Формы лекарственных препаратов: таблетки, драже, свечи, эмульсии, суспензии, настойки и др.

Лабораторные опыты. 1. Ознакомление с формами лекарственных препаратов.

Тема 1

Самые простые из лекарств (3 ч)

Перманганат калия. История открытия. Физические свойства. Окислительные свойства. Применение растворов перманганата калия в быту, в медицине. Правила хранения. Меры первой помощи при отравлении концентрированным раствором перманганата калия.

Пероксид водорода. История открытия. Пергидроль. Физические, химические свойства. Применение в медицине: кровоостанавливающее и дезинфицирующее средство.

Йод. История открытия. Строение. Физические и химические свойства. Применение.

Борная кислота, борный спирт, антисептическая активность. Физиологический раствор. Ляпис. Нашатырный спирт. Гексагидрат хлорида кальция. Гептагидрат сульфата цинка. Активированный уголь.

Практическая работа № 1. Приготовление раствора хлорида кальция с заданной массовой долей.

Лабораторные опыты. 2. «Жидкий хамелеон». 3. Разложение пероксида водорода. H_2O_2 — окислитель, восстановитель. 4. Растворение йода в воде, в спирте. 5. Распознавание иодидов. 6. Обесцвечивание раствора перманганата калия активированным углем.

Тема 2

Органические вещества (2 ч)

Понятие об органических веществах, отличие от неорганических. Аспирин, физические свойства, история получения, применение. Фталазол. Хинин. Антибиотики.

Практическая работа № 2. Распознавание лекарственных веществ.

Лабораторные опыты. 7. Растворение в воде аспирина, фталазола. 8. Определение салициловой и уксусной кислот.

Тема 3

Ядовитые вещества (2 ч)

Яды. Классификация ядовитых веществ. Угарный газ: признаки отравления. Оказание первой помощи. Ртуть. Токсичность паров ртути. Соли ртути: каломель, сулема, применение в медицине. Мышьяк. Свинец. Соединения хрома. Токсичность органических растворителей. Правила хранения ядов в быту. Меры первой помощи при отравлении. Химия и медицина.

Перечень литературы и средств обучения

Для учителя

1. Алексинский В. Н. Занимательные опыты по химии. — М.: Просвещение, 1995.
2. Аликберова Л. Ю. Занимательная химия. — М.: АСТ-Пресс, 1999.
3. Губина Н.В. Программы элективных курсов. Химия. Предпрофильное обучение 8-9 классы. - М.: Дрофа, 2007.
4. Кружки по химии в школе: из опыта работы учителей / А. Х. Гусаков, А. А. Лазаренко. — М.: Просвещение, 1978. — 112 с.
5. Программы элективных курсов. Химия. 8-9 классы. Предпрофильное обучение / Г. А. Шипарева. — М.: Дрофа, 2006. — 78 с. — (Элективные курсы).

Для обучающихся

1. Аликберова Л. Ю., Хабарова Е. И. Задачи по химии с экологическим содержанием. - М.: Центрхим- пресс, 2001.
2. Артеменко А. И. Удивительный мир органической химии. — М.: Дрофа, 2007.
3. Савина А. А. Я познаю мир. Химия. — М.: Детская энциклопедия, 2001.
4. Штремплер Г. И. Химия на досуге. — М.: Просвещение, 1996.
5. Энциклопедический словарь юного химика. М.: Педагогика-Пресс, 1997.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Л – лабораторные опыты
Введение (1 ч)			
1.	Первые шаги химии в медицине. Парацельс – основоположник медицинской химии.	1	
Тема 1. Самые простые из лекарств (3 ч)			
2.	Перманганат калия. История открытия. Окислительные свойства.	1	Л/О № 2. «Жидкий хамелеон».
3.	Применение раствора перманганата калия в быту, в медицине	1	
4.	Пероксид водорода. История открытия. Физические, химические свойства. Применение в медицине.	1	Л/О № 3. Разложение пероксида водорода.
Тема 2. Органические вещества (2 ч)			
5.	Понятие об органических веществах, отличие от неорганических	1	
6.	Аспирин, физические свойства,	1	Л/О № 7. Растворение в воде

	история получения, применение.		аспирина, фталазола.
	Тема 3. Ядовитые вещества (3 ч)		
7.	Яды. Классификация ядовитых веществ.	1	
8.	Угарный газ: признаки отравления. Оказание первой помощи	1	