

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Кировской области
Департамент образования администрации города Кирова
МБОУ СОШ с УИОП №52 г. Кирова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Химия для начинающих

для 8-9 классов

Киров, 2024

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Метапредметные результаты:

- 1) учащиеся овладеют составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) научатся работать с разными источниками информации: находить информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, химических словарях и справочниках, в сети Интернет), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) разовьют способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях при обращении с химическими веществами;
- 4) научатся выступать перед аудиторией: адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения.

Предметные результаты:

- 1) ученики на основании наблюдений, измерений и опытов смогут объяснять, что веществом называется субстанция, характеризующаяся определённым набором свойств; что все вещества состоят из атомов и молекул;
- 2) овладеют знаниями о чистых веществах и смесях, об отличии простых и сложных веществ, об основных признаках химических реакций, о сущности основных химических процессов, протекающих в природе, о влиянии внешних факторов на протекание химической реакции, о принципе действия катализатора;
- 3) овладеют основными правилами техники безопасности;
- 4) научатся готовить и проводить лабораторные опыты, работать с простейшим химическим оборудованием, пользоваться пробиркой и держателем;
- 5) изучат устройство спиртовки и строение пламени, научатся выполнять практические операции: нагревание, фильтрование, выпаривание, разделение жидкостей с помощью делительной воронки, перегонка жидкости;
- 6) научатся пользоваться таблицей Д.И. Менделеева в качестве справочной для получения информации о каждом химическом элементе, его символе и значении величины относительной атомной массы;
- 7) усвоят закон сохранения массы веществ;
- 8) научатся различать типы химических реакций (по числу и составу реагентов и продуктов реакции).

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Глава 1. Химия – наука о веществах и их превращениях (9 часов)

1. «Вещество вокруг тебя, оглянись!» Химия – наука о веществах. Вещество, физическое тело, физические свойства веществ.
2. «Химия – наука экспериментальная и...безопасная». Т/ безопасности на занятиях.
3. Физические и химические процессы вокруг нас: противники или соратники?
4. В чьих руках ключ к знаниям? Этапы развития химических знаний и их значение в жизни человека.

Практические работы.

5. Основное лабораторное оборудование.
6. Изучение строения пламени спиртовки.
7. Первое знакомство с экспериментальной химией.

Лабораторные опыты.

8. Исследование физических свойств некоторых веществ.

9. Химические явления: прокаливание медной проволоки, взаимодействие щёлочи с индикатором фенолфталеином, взаимодействие мела с кислотой, взаимодействие медного купороса с щёлочью и полученного осадка с кислотой.

Демонстрационные опыты. Горение магния, разложение дихромата аммония.

Письменное задание «Проверь себя» (Промежуточный контроль)

Глава 2. Зачем и как изучают вещества (16 часов)

1. Какие опыты ставит наша планета?
2. Биохимические процессы, происходящие в природе, их значение в жизни человека.
3. Что такое «чистота»? Виды смесей. Способы разделения смесей.
4. Массовая доля вещества в смеси, растворе.
5. «Часто простое кажется сложным...». Сложное и простое вещество.
6. «Что в имени тебе моём...». Знаки химических элементов.
7. «Путешествие от килограмма к ...».
8. Абсолютная масса атома, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса.
9. «Почему они такие?» Бинарные соединения. Валентность.

Практические работы.

10. Разделяй и властвуй! (Очистка загрязнённой поваренной соли)
11. Приготовление смесей и растворов с заданной массовой долей.

Демонстрация. Образцы простых и сложных веществ. Шаростержневые модели простых и сложных веществ.

Расчётные задачи.

12. Вычисление относительной атомной и относительной молекулярной массы веществ.
- 13.-15. Вычисление массовой доли вещества в смеси и растворе.
16. Мини-проект «Наши знакомые - бинарные соединения» (Промежуточный контроль)

Глава 3. Почему и как протекают химические реакции 6 ч

1. «Что написано пером, не вырубить топором». Химические реакции.
2. Разложим реакции по полочкам. Классификация реакций по тепловому эффекту, по составу реагентов и продуктов реакции.
3. «Помоги черепахе обогнать кролика». Скорость протекания химической реакции и факторы, влияющие на изменение скорости.
4. Ещё один способ помочь черепахе. Основные положения современной теории катализа. Катализатор.

Демонстрационные опыты. Восстановление водородом меди из оксида меди (II). Разложение перекиси водорода с использованием различных катализаторов. Взаимодействие водорода с кислородом. Разложение дихромата аммония.

Лабораторные опыты.

5. Исследование скорости протекания химической реакции в зависимости от температуры: взаимодействие цинка с кислотой без нагревания и при нагревании. Исследование скорости протекания химической реакции в зависимости от концентрации реагирующих веществ: взаимодействие цинка с разбавленной и концентрированной кислотой.
 6. Исследование скорости протекания химической реакции в зависимости от природы реагирующих веществ: взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами.
- Исследовательская работа «Исследование скорости протекания химической реакции»

Глава 4. Мир неорганических веществ 4 ч

1. «Скажи мне, кто твой друг, и я скажу, кто ты». Классификация неорганических веществ.

2. Самое удивительное вещество на земле. Круговорот воды в природе. Вода – универсальный растворитель.
3. Проблема рационального и бережного использования водных ресурсов.
4. Экологические проблемы

8 кл

Тематическое планирование

№ Тема Количество часов

- 1 Химия – наука о веществах и их превращениях 9
2. Зачем и как изучают вещества 16
- 3 Почему и как протекают химические реакции 6
- 4 Мир органических веществ 3

8 кл

1 Химия – наука о веществах и их превращениях 9 ч	
1	«Вещество вокруг тебя, оглянись!» Химия – наука о веществах. Вещество, физическое тело, физические свойства веществ.
2	«Химия – наука экспериментальная и...безопасная». Т/ безопасности на занятиях
3	Физические и химические процессы вокруг нас: противники или соратники?
4	В чьих руках ключ к знаниям? Этапы развития химических знаний и их значение в жизни человека.
5	Практические работы.. Основное лабораторное оборудование
6	Практические работы. Изучение строения пламени спиртовки.
7	Практические работы. Первое знакомство с экспериментальной химией.
8	Первое знакомство с экспериментальной химией. Исследование физических свойств некоторых веществ
9	Первое знакомство с экспериментальной химией. Химические явления: прокаливание медной проволоки, взаимодействие щёлочи с индикатором фенолфталеином, взаимодействие мела с кислотой, взаимодействие медного купороса с щёлочью и полученного осадка с кислотой.
2. Зачем и как изучают вещества 16 ч	
10.	Какие опыты ставит наша планета?
11	Биохимические процессы, происходящие в природе, их значение в жизни человека.
12.	Что такое «чистота»? Виды смесей. Способы разделения смесей.
13.	Массовая доля вещества в смеси, растворе.
14	«Часто простое кажется сложным...». Сложное и простое вещество.
15	.«Что в имени тебе моём...». Знаки химических элементов.
16	. «Путешествие от килограмма к ...».
17	. Абсолютная масса атома, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса.
18	«Почему они такие?» Бинарные соединения. Валентность.
19	Разделяй и властвуй! (Очистка загрязнённой поваренной соли)
20	Практические работы. Приготовление смесей и растворов с заданной массовой долей.
21	Вычисление относительной атомной и относительной молекулярной массы веществ
22	Вычисление массовой доли вещества в смеси и растворе.

23	Вычисление массовой доли вещества в смеси и растворе.
24	Вычисление массовой доли вещества в смеси и растворе. .
	Мини-проект «Наши знакомые - бинарные соединения»
3. Почему и как протекают химические реакции 6 ч	
25	Что написано пером, не вырубить топором». Химические реакции.
26	Разложим реакции по полочкам. Классификация реакций по тепловому эффекту, по составу реагентов и продуктов реакции.
27	«Помоги черепахе обогнать кролика». Скорость протекания химической реакции и факторы, влияющие на изменение скорости.
28	Ещё один способ помочь черепахе. Основные положения современной теории катализа. Катализатор.
29	Исследование скорости протекания химической реакции в зависимости от температуры: взаимодействие цинка с кислотой без нагревания и при нагревании. Исследование скорости протекания химической реакции в зависимости от концентрации реагирующих веществ: взаимодействие цинка с разбавленной и концентрированной кислотой.
30.	Исследование скорости протекания химической реакции в зависимости от природы реагирующих веществ: взаимодействие цинка с соляной и уксусной кислотами. Исследовательская работа «Исследование скорости протекания химической реакции»
4. Мир органических веществ. 4ч	
31.	Скажи мне, кто твой друг, и я скажу, кто ты». Классификация неорганических веществ.
32	Самое удивительное вещество на земле. Круговорот воды в природе. Вода – универсальный растворитель.
33.	Проблема рационального и бережного использования водных ресурсов.
34.	Экологические проблемы

9 кл

№ Тема Количество часов

1 Химия – наука о веществах и их превращениях 9

2. Зачем и как изучают вещества 16

3 Почему и как протекают химические реакции 6

4 Мир органических веществ 3

1 Химия – наука о веществах и их превращениях 9 ч	
1.	Т/ безопасности на занятиях.
2.	Физические и химические процессы вокруг нас.
3.	Хемофобия и хемотофия
4.	.Практические работы. Т/б во время занятий в кабинете химии
5.	Практические работы. Наблюдение за горящей свечой
6.	Практические работы. Взаимодействие соды с соляной кислотой
7.	Лабораторные опыты. Исследование физических свойств некоторых веществ
8.	Лабораторные опыты. Химические явления: горение древесины, изменение окраски индикаторов в кислой, щелочной и нейтральной среде
9.	Письменное задание «Проверьте себя»
2. Зачем и как изучают вещества 16 ч	
10.	Биохимические процессы, происходящие в природе.
11.	Вещества простые и сложные.
12.	Относительная молекулярная масса.

13.	Смеси.
14.	Массовая доля вещества в смеси, растворе
15.	Бинарные соединения.
16.	Валентность.
17.	Степень окисления.
18.	Практические работы. Очистка загрязнённого медного купороса
19.	Приготовление смесей и растворов с заданной массовой долей.
20.	Приготовление смесей и растворов с заданной массовой долей.
21.	Демонстрация. Образцы простых и сложных веществ. Шаростержневые модели простых и сложных веществ.
22.	Расчётные задачи. Вычисление относительной атомной и относительной молекулярной массы веществ.
23.	Вычисление массовой доли вещества в смеси и растворе.
24.	Вычисление массовой доли вещества в смеси и растворе.
25.	Мини-проект «Бинарные соединения в природе» (Работа в группах)
3. Почему и как протекают химические реакции 6 ч	
26.	Химические явления (реакции).
27.	Классификация химических реакций.
28.	Скорость протекания химической реакции и факторы, влияющие на изменение скорости. Катализаторы и ингибиторы.
29.	Катализаторы и ингибиторы.
30.	Демонстрационные опыты. Разложение перекиси водорода с использованием каталазы из клубней картофеля. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II). Лабораторный опыт. Влияние катализатора на скорость протекания химической реакции.
31.	Исследовательская работа «Исследование скорости протекания химической реакции» (Работа в группе).
4. Мир органических веществ 3 ч	
32.	Классификация органических веществ.
33.	Знакомство с некоторыми химическими свойствами органических веществ.
34.	Демонстрационные опыты. Обнаружение клейковины в зерновках пшеницы. Обнаружение эфирных масел в плодах апельсина. Лабораторные опыты. Обнаружение крахмала в клубнях картофеля. Обнаружение жиров в семенах подсолнечника. Итоговое тестирование (работа в парах)