

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Департамент образования и молодёжной политики
Свердловской области
Департамент образования Администрации г. Екатеринбурга
МАОУ СОШ № 175

РАССМОТРЕНО

Кафедрой естественных наук

Зав. кафедрой М.К.Семенищева
Протокол № 1 от «27» августа
2024 г.

СОГЛАСОВАНО

На заседании пед. совета школы

Зам. директора П.С.Пономарева
Протокол № 1 от «28» августа
2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МАОУ СОШ №175

Н.В. Маллаева
Приказ № 199 от «28»
августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА
ПО ХИМИИ
«ХИМИЯ ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ И СЛОЖНАЯ»
ДЛЯ 8 КЛАССА

Екатеринбург, 2024

Пояснительная записка

Исходя из требований, предъявляемых современным обществом, школа должна готовить учащихся не только владеющих набором базовых знаний, но и умеющих применять свои знания на практике, уметь решать с помощью полученных знаний возникающие проблемы. В мире возрастает запрос на людей творчески мыслящих, умеющих генерировать новые идеи. Эти умения и способности необходимо развивать, исходя из познавательных потребностей ребёнка.

Особое значение приобретает период, когда у детей происходит период первичного знакомства с основами химической науки, так как именно он формирует отношение к новому предмету. Поэтому важно именно в этом возрасте заинтересовать детей, научить их преодолевать трудности, неизбежно возникающие в процессе познания.

Элективный курс позволяет расширить и дополнить материал, изучаемый на уроках. Он предусматривает как отработку теоретических знаний, получаемых в ходе прохождения обязательной программы, так и цикл практических работ и лабораторных опытов, совершенствующих экспериментальные умения учащихся и сближающий химическую теорию с повседневной жизнью. Не секрет, что для подростка – восьмиклассника, химия – это, в первую очередь, химический эксперимент обилие теории на уроках приглушает эмоциональный компонент познавательного интереса.

Участие школьников в олимпиадах и сдача ими экзаменов требуют умения решать расчётные задачи. В программе элективного курса решение задач идёт в контексте интересной познавательной информации и химического эксперимента. Закрепление навыков по решению задач требуют самостоятельной работы, что способствует формированию осознанного отношения к предмету.

Программа элективного курса рассчитана на 35 часов. Элективный курс предназначен для учащихся 8-х классов. Материал занятий сопряжен с темами, изучаемыми на уроках, что позволяет говорить об углубленном изучении предмета

Для проведения элективного курса используется оборудование, имеющиеся в кабинете химии.

Цели :

- 1) Развивать творческое отношение учащихся к изучаемому предмету;
- 2) Показать связь получаемых химических знаний с повседневной жизнью.

Задачи элективного курса:

- 1) Закрепление и систематизация знаний учащихся по химии
- 2) Формирование взаимосвязи теоретических и практических знаний по химии.
- 3) Выработка практических умений, облегчающих решение повседневных задач
- 4) Развитие интереса к изучению химии
- 5) Ориентация учащихся на предпрофильное и профильное изучение химии.

В процессе обучения на занятиях элективного курса учащиеся приобретают умения:

- 1) грамотного отношения к химическим веществам, используемых в повседневной жизни: на кухне, в ванной и т.д.
- 2) работать со справочной и учебной литературой, в том числе с интернет- ресурсами
- 3) выполнять практические и творческие задания для самостоятельного получения и применения знаний.

Предполагаемые результаты:

- 1) Повышение мотивации учеников к изучению химии.
- 2) Развитие способностей и склонностей учащихся, способствующих изучению предмета « Химия»
- 3) Расширение объёма знаний и умений по предмету.

Содержание программы.

Введение. (3 часа)

Экскурсия в лабораторию. Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила техники безопасности. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

Жизнь в окружении химических веществ. Малютки-молекулы и атомы. Биография М.В.Ломоносова. Цианоферратные кустарники Ломоносова. Ознакомление с техникой выполнения общих практических операций наливание жидкостей, перемешивание и растворение твердых веществ в воде.

Периодичность - основа порядка и гармонии. Знакомство с биографией Д.И.Менделеева, теоретика и практика. Изготовление белых и цветных школьных мелков.

Тема 1. Атомы химических элементов и химическая связь. (2 часа)

Этажи в атоме. Составление электронных формул. (1 час)

Вещества за решёткой. Полярники в мире молекул. Секрет тайной надписи. Создание симпатических чернил. (1 час)

Тема 2. Простые вещества. (2 часа)

Химическая семейка. Папа водород и дочка вода. Знакомство с аппаратом Киппа. Кислород – газ для огня и дыхания. Взрыв гремучего газа. Знакомство с биографиями К. Шееле, Д. Пристли, А. Лавуазье. (1 час)

Моль в классе. Решение задач с использованием понятий "количество вещества", "Моль", Молярная масса", постоянная Авогадро. Знакомство с биографией А. Авогадро. (1 час)

Школа олимпийского резерва. Решение задач с районных олимпиад. (1 час)

Тема 3. Соединения химических элементов. (8 часов)

Вещества в классе. Кислые кислоты и основные основания. Знакомство с индикаторами. Определение среды в «домашних реактивах»: стирального порошка, соды, уксуса, лимонной кислоты, зубной пасты. Васильковая роза и розовый василёк. Разноцветные фрукты и овощи (2 часа)

Приготовление известковой воды и обнаружение углекислого газа. (1 час)

Соли в доме. Экскурсия по квартире. (1 час)

Солим, варим, маринуем. Решение задач с использованием понятия «массовая доля раствора». Приготовление рассола и сиропа (2 часа)

Операция « Чистая вода». Способы очистки воды от примесей. Получение дистиллированной воды. (1 час)

Новогодний эксперимент. Зимний пейзаж на стекле. Метель в банке. Еловые духи. Фрукты и овощи на ёлке. (1 час)

. Тема 4. Изменения, происходящие с веществами. (5 часов)

Жизнь без пятен. Выведение белковых пятен, цветных, пятен от чернил и ржавчины (1 час)

А теперь посчитаем. Решение задач на нахождение количества, массы или объема продукта реакции. Расчеты с использованием понятия "доля". (2 часа)

Металлы-соперники. Реакции замещения. Вытеснение металлов из растворов солей.(1 час)

Битва металла с неметаллом. В воде или в кислоте? Взаимодействие алюминия с йодом, щелочных и щёлочноземельных металлов с водой. (1 час)

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов. (6 часов)

Чудо природы – кристаллы. Выращивание кристаллов солей. Чудеса из китайского магазина. Решение задач на кристаллогидраты. Приготовление раствора медного купороса и буры. (2 часа)

Хоровод ионов. Биография С. Аррениуса. Ионные уравнения реакций. (1 час)

Кому опасны кислоты? Изучение свойств кислот с точки зрения ТЭД. Опыты, иллюстрирующие свойства кислот. (1 час)

Симпатии оснований. Изучение свойств оснований с точки зрения ТЭД. Опыты, иллюстрирующие свойства кислот. (1 час)

И это всё о них. Чудесные свойства солей кальция и не только. Молоко, творог, газировка и мармелад. О нашей улыбке и зубной пасте. (1 час)

Химическая мозаика. (7 часов)

Охотники за электронами и не только. Кто есть кто в окислительных реакциях. Опыт «Вулкан». (1 час)

Еда: живая и мёртвая. Анализ газированных напитков (определение углекислого газа, наличия кислот, красителя). Анализ содержания витамина С в различных продуктах. (количественное определение аскорбиновой кислоты методом йодометрии. (1 час)

Школа олимпийского резерва. Решение задач с районных олимпиад. (1 час)

.Извлечение душистых веществ из растений. (1 час)

Подготовка и защита проектов. (1 час)

Календарно-тематическое планирование элективного курса «Химия занимательная и сложная» для 8 класса.

| № урока п/п | № темы | № урока в теме | Тема урока | Планируемая дата проведения урока | Фактическая дата проведения урока |
|----------------|-----------|-------------------|--|--------------------------------------|--|
| | | | | | |
| 1. | | 1. | Экскурсия в лабораторию. | 3.09-8.09 сентябрь | |
| 2. | | 2. | Жизнь в окружении химических веществ. | 10.09-15.09 сентябрь | |
| 3. | | 3. | Периодичность – основа порядка и гармонии. | 17.09-22.09 сентябрь | |
| | 1. | | | | |
| 4. | | 1. | Этажи в атоме. | 24.09-29.09 сентябрь | |
| 5. | | 2. | Вещества за решёткой. | 1.10-6.10 октябрь | |
| | 2. | | | | |
| 6. | | 1. | Химическая семейка. | 8.10-13.10 октябрь | |
| 7. | | 2. | Моль в классе. | 15.10-20.10 октябрь | |
| 8. | | 3. | Школа олимпийского резерва | 22.10-27.10 октябрь | |
| | 3. | | | | |
| 9. | | 1. | Вещества в классе. | 29.10-03.11 ноябрь | |
| 10. | | 2. | Вещества в классе | 14.11-17.11 ноябрь | |
| 11. | | 3. | Приготовление известковой воды и обнаружение углекислого газа. | 19.11-23.11 ноябрь | |
| 12. | | 4. | Соли в доме. Экскурсия по квартире. | 26.11-1.12 ноябрь | |
| 13. | | 5. | Солим, варим, маринуем... | 3.12-8.12 декабрь | |
| 14. | | 6. | Солим, варим, маринуем... | 10.12-15.12 Декабрь | |
| 15. | | 7. | Операция « Чистая вода» | 17.12-22.12 декабрь | |
| 16. | | 8. | Новогодний эксперимент. | 24.12-29.12 декабрь | |
| | 4. | | | | |
| 17. | | 1. | Жизнь без пятен. | 14.01-19.01 январь | |
| 18. | | 2. | А теперь посчитаем.... | 21.01-26.01 январь | |
| 19. | | 3. | А теперь посчитаем... | 28.01-2.02 январь | |
| 20. | | 4. | Металлы- соперники. | 4.02-9.02 февраль | |
| 21. | | 5. | Битва металла с неметаллом. | 11.02-16.02 февраль | |
| | 5. | . | | | |
| 22. | | 1. | Чудо природы – кристаллы. | 18.02-22.02 февраль | |
| 23. | | 2. . | Чудо природы – кристаллы. | 25.02-2.03 февраль | |
| 24. | | 3. | Хоровод ионов. | 4.03-9.03 | |

| | | | | | |
|-----|-----------|-----|--|------------------------|--|
| | | | | март | |
| 25. | | 4. | Кому опасны кислоты? | 11.03-16.03 март | |
| 26. | | 5. | Симпатии оснований. | 18.03-23.03 март | |
| 27. | | 6. | И это всё о них. | 3.04-6.04 март | |
| | 6. | | | | |
| 28. | | 1. | Охотники за электронами. | 8.04-13.04 апрель | |
| 29. | | 2. | Еда живая и мёртвая. | .15.04-20.04 апрель | |
| 30. | | 3. | Школа олимпийского резерва. | 22.04-27.04 апрель | |
| 31. | | 4. | Школа олимпийского резерва. | 29.04-30.04 май | |
| 32. | | 5. | Извлечение душистых веществ из растений. | 6.05-8.05 май. | |
| 33. | | 6.. | Подготовка проектов. | 13.05-18.05 Май | |
| 34. | | 7.. | Подготовка проектов. | 20.05-25.05 май | |
| 35 | | 8. | Защита проектов. | 27.05-30.05 май | |

Литература.

- Аликберова Л.Ю. Занимательная химия. – М.: АСТ-ПРЕСС, 2002.– 559с.
- Аликберова Л.Ю, Степин Б.А. Занимательные задания и эффектные опыты по химии. – М.: Дрофа, 2002. – 430 с.
- Ильина И.Н. Творим и изучаем вместе. Элективный курс. 9 класс. //Химия. Всё для учителя. – 2013. - №7. – с.24-29.
- Логинова Е.В. Элективный курс по химии 8 класса « Химическая мозаика»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 203213900564843355954824568531281433305066908454

Владелец Маллаева Наталия Валентиновна

Действителен с 13.10.2024 по 13.10.2025