Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 42» г. Воркуты.

|  |  |
| --- | --- |
| Рассмотрено и согласовано  На заседании МО учителей  естественно-математического цикла  Протокол № ­\_\_\_\_  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_  Руководитель ШМО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | УТВЕРЖДАЮ  Директор МОУ «СОШ № 42» г. Воркуты  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Р.П.Понаморенко  от «\_\_» \_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ |

**РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ХИМИИ**

Рабочая учебная программа факультативного курса

среднего (полного) общего образования

10 класс

срок реализации: 1 год

Составлена на основе программы элективных и факультативных курсов по химии 10-11 классов, Г.А.Шипарева, М.: Дрофа, 2005

|  |  |
| --- | --- |
|  | Составила:  Ямщинина Алевтина Петровна,  учитель химии |

Воркута

2014

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая учебная программа по факультативному курсу «Решение задач по химии» для 10 класса основной общей школы создана в соответствии с:

- Основной общеобразовательной программой – образовательной программой основного общего образования Муниципального общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 42» г. Воркуты

с учётом:

- Программы элективных и факультативных курсов по химии 10-11 классов. Г.А. Шипарева – М.: «Дрофа», 2005 г.

Цель, задачи элективного курса «Решение задач по химии»

Цель: подготовка выпускников к выполнению заданий ЕГЭ по химии

Задачи: - подготовить выпускников к ЕГЭ по химии

- развить умения самостоятельно работать с литературой, систематически заниматься решением задач, работать с тестами различного типа;

- выявить основные затруднения и ошибки при выполнении заданий ЕГЭ по химии;

- подобрать задания, вызывающие наибольшие затруднения у учащихся при сдаче ЕГЭ, включая задания, недостаточно изучаемых в рамках школьной программы;

-проводить информационную работу с учащимися и с их родителями.

Срок реализации курса – 1 год , 36 часов (1 час в неделю)

Для успешного решения задач, поставленных перед школой, необходимо, с одной стороны, обеспечить прочное овладение школьниками программным объемом знаний и умений и, с другой - создать условия для углубленного изучения школьного курса химии для учащихся, проявляющих склонность и интерес к химии.

Большое внимание уделяется отработке навыков решения расчётных задач различных типов, а также комбинированных задач.

Всё это позволит учащимся углубить свои знания по некоторым вопросам химии.

ЕГЭ по химии в современных условиях совмещает в себе две функции: итоговую аттестацию выпускников за курс средней общеобразовательной школы и представление им возможности продолжить образование по избранной специальности в высшей школе. Анализ результатов экзамена, проводимого в рамках эксперимента в разных регионах России, свидетельствует о том, что его успешная задача зависит от степени владения учащимся теоретическими знаниямиза курс средней школы и умениями их использовать в нестандартных ситуациях.

Опыт проведения ЕГЭ свидетельствует о том, что выпускники не достаточно успешно справляются с такой формой проведения экзамена. Для повышения эффективности результатов необходимо осуществлять так же и дополнительную подготовку учащихся к экзамену.

Поверхностное изучение химии не облегчает, а затрудняет ее усвоение. К тому же не все темы, усвоение которых необходимо для успешной сдачи экзамена достаточно и полно рассматриваются в рамках школьной программы. Особенно это касается заданий части С. В связи с этим, факультативный курс, предназначенный для учащихся 11 классов, подается на более глубоком уровне и направлен, прежде всего, на расширение, обобщение и пополнение знаний школьников по химии.

Срок реализации курса – 1 год , 18 часов (1 час в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ.

«Органические вещества»

Органические вещества и их классификация. Кислородсодержащие органические соединения. Смешанные задачи.

«Спирты»

Практическое значение спиртов. Исследование и доказательство строения и свойств спиртов: взаимодействие этилового спирта с натрием; взаимодействие спирта с бромистым водородом; сравнение свойств однотомных спиртов; гигроскопичность глицерина; горение глицерина: сравнение с горением углеводородов. Смешанные задачи.

Исследование: при каком процентном содержании глицерина в воде раствор перестанет

растворимости жиров в различных средах. Исследование отношения различных масел к окислению бромной водой перманганатом, растворимости жиров, реакции непредельных жиров (масел); присоединения иода по месту двойной связи; определение степени непредельности жиров; определение содержания кислот в жирах; гидролиз жиров; гидрогенизация масел. Смешанные задачи.

«Углеводы»

Углеводы, биологическая роль. Исследование различных продуктов на присутствие крахмала. Обнаружение глюкозы в фруктах и ягодах. Синтез моносахаридов из формальдегида. Гидролиз сахарозы (получение искусственного меда). Опыты с молочным сахаром. получение замерзать на улице в зимнее время?

«Кислоты»

Практическое значение кислот (акриловая, метакриловая, щавелевая, бензойная кислоты). Высшие карбоновые кислоты, их применение.

Исследование свойств стеариновой, щавелевой, молочной кислот.

Получение акриловой, метакриловой, щавелевой кислот. Получение мыла из стеариновой кислоты. Смешанные задачи.

«Сложные эфиры»

Синтез аспирина, гидролиз аспирина; получение метилового эфира метакриловой кислоты из органического стекла; получение метилметакрилата. Смешанные задачи.

«Жиры»

Жиры, биологическая роль. Исследование патоки и глюкозы из крахмала. получение крахмала из картофеля. Смешанные задачи.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ

По итогам факультативного курса учащиеся должны знать:

- химические свойства разных классов органических и неорганических соединений;

- признаки, условия и сущность химических реакций;

- химическую номенклатуру.

По итогам факультативного курса учащиеся должны уметь производить расчеты:

- по формулам и уравнениям реакций;

- определение компонентов смеси;

- определение формул соединений;

- растворимости веществ;

- вычисление объема газообразных веществ при н.у. и условиях, отличающихся от нормальных;

- энтальпии веществ;

- переход от одного способа выражения концентрации к другому.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Берман Н. И., СШ «Решение задач по химии»-М.,Слово.
2. Вайзман Ф.Л. «Основы органической химии»-С-Пб, Химия.
3. Гаврусейко Н.П. «Проверочные работы по органической химии»-М., просвещение.
4. Гузик Н.П. «Обучение органической химии»-М., Просвещение.
5. Дайнеко В.И., «Как научить школьников решать задачи по органической химии»-М., Просвещение.
6. Лабий Ю.М. «Решение задач по химии с помощью уравнений и неравенств»-М., Просвещение.
7. Магдесиева Н.Н., Кузьмегко Н.Е. «Учись решать задачи по химии»-М., Просвещение.
8. Пак М., «Алгоритмы в обучении химии».
9. Хомченко Г.П., Хомченко И.Г., «Задачи по химии для поступающих в ВУЗы» -М., Высшая школа
10. Чертков И.Н. «Методика формирования у учащихся основных понятий органической химии»-М., Просвещение

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАНИРОВАНИЕ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №п/п | Тема занятия. | Сроки |
|  | Повторение основ неорганической химии |  |
|  | Основные стехиометрические законы. |  |
|  | Решение задач на нахождение массы продукта реакции по массе исходного вещества. |  |
|  | Решение задач с использованием закона Авогадро. |  |
|  | Составление формул алканов. Номенклатура. |  |
|  | Решение задач на вывод формулы вещества по массовым долям химических элементов. |  |
|  | Решение задач на избыток одного из реагирующих веществ по химическим свойствам предельных углеводородов. |  |
|  | Изомерия циклоалканов. Номенклатура. |  |
|  | Изомерия непредельных углеводородов. Составление формул. Номенклатура. |  |
|  | Особенности строения алкадиенов. |  |
|  | Составление уравнений химических реакций, отражающих химические свойства непредельных углеводородов. |  |
|  | Реакции полимеризации: механизмы, уравнения, формулы полимеров. |  |
|  | Решение задач на выход продукта реакции. |  |
|  | Изомерия аренов. Составление формул. Номенклатура. |  |
|  | Решение цепочек превращений. |  |
|  | Изомерия галогенпроизводных углеводородов. Составление формул. Номенклатура. |  |
|  | Классификация, изомерия, номенклатура спиртов. |  |
| 18-19. | Решение задач на нахождение формул по продуктам сгорания веществ. |  |
| 20. | Составление уравнений химических реакций, отражающих химические свойства альдегидов. |  |
| 21. | Решение задач на нахождение массы продукта реакции, если одно из реагирующих веществ содержит примеси. |  |
| 22. | Изомерия карбоновых кислот. Номенклатура. |  |
| 23. | Ионный механизм химических реакций, характерных для карбоновых кислот. |  |
| 24. | Решение цепочек превращений, отражающих взаимосвязи изученных классов органических веществ. |  |
| 25. | Решение задач с использованием понятия «концентрация раствора». |  |
| 26. | Обратимость химических реакций в органической химии. Условия смещения химического равновесия при протекании реакций этерификации. |  |
| 27. | Составление формул углеводов. |  |
| 28. | Составление уравнений реакций, отражающих альдегидный и спиртовой характер глюкозы, фруктозы. |  |
| 29-30. | Решение комбинированных задач. |  |
| 31 | Изомерия азотсодержащих соединений. Составление формул. Номенклатура. |  |
| 32. | Взаимное влияние атомов в молекулах органических веществ. |  |
| 33-36. | Решение цепочек превращений, отражающих генетические взаимосвязи органических веществ. |  |