

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Татарстан

Исполнительный комитет Нурлатского муниципального района РТ

СОШ №2 г.Нурлат

«Рассмотрена»
Руководитель МО

«Согласована»
Заместитель директора

«Утверждена»

Директор

Саф /Сапова Л.А./
Протокол № 1 от
« 28 » августа 2023

по УР МАОУ «СОШ №2»
М /Мухарметзянова Р.А./
« 28 » августа 2023

МАОУ «СОШ №2»

/Шарапова Х.Р./

Приказ № 182 от

« 28 » августа 2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса

«Химия вокруг нас»

для обучающихся 10 класса

Составитель: Летфуллина В.К.

учитель химии

первой квалифицированной категории

г. Нурлат 2023г.

Пояснительная записка.

Рабочая программа элективного курса является неотъемлемой частью основной общеобразовательной программы основного общего образования и разработана в соответствии с Положением о рабочей программе учебного предмета, курса в муниципальном автономном общеобразовательном учреждении г. Нурлата средней общеобразовательной школе № 2, утвержденным приказом директора МАОУ СОШ № 2.

Место курса в учебном плане:

Рабочая программа для элективного курса по химии в 10 классе предусматривает обучение в объеме 1 час в неделю (35 часов) из школьного компонента. Программа содержит 5 разделов, 9 типов расчетных задач.

Цели курса:

1. Расширение и углубление знаний учащихся по общей, органической и неорганической химии.
2. Развитие умения учащихся решать практические и расчетные задачи по всему курсу общей химии.
3. Развитие познавательных интересов обучающихся
4. Целенаправленная профессиональная ориентация учащихся выпускных классов
5. Научить учащихся решать задания В и С части по измерительным материалам ЕГЭ..

Особенности содержания:

Программа рассчитана на 35 учебных часов, содержит 5 разделов, 9 типов расчетных задач и 30 практических занятий.

Задачи курса:

1. Углубить знания учащихся по химии.
2. Научить правильно и эффективно решать задачи по химии.
3. Создание условий для проявления, развития и саморазвития способностей учащихся.
4. Развить интерес к химии при решении задач с производственным содержанием.
5. Способствовать развитию у учащихся логического мышления и собственного восприятия окружающего мира
6. Предоставить возможность учащимся уточнить собственную готовность выбора химии для итоговой аттестации

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

I. Введение.

1. Знакомство с требованиями международной системы СИ. Использование принятых условных названий, обозначений, единиц измерений и их грамотное применение при оформлении и решении химических задач.
2. Практическая направленность расчётных химических задач (медицина, сельское хозяйство, металлургия, пищевая промышленность и т.д.). Важность и необходимость умения правильно производить химические расчёты.

II. Задачи, решаемые с использованием формул.

1. Расчёты, связанные с понятием «масса вещества», «количество вещества».

- а) Вычисление молярной массы вещества.
- б) Вычисление количества вещества по известной массе вещества.

в) Вычисление количества вещества по известному числу его частиц.

2. Расчёты, связанные с понятием «молярный объём газов» и «относительная плотность газов».

- а) Нахождение объёма газа по заданному количеству вещества.
- б) Вычисление относительной плотности газов.

3. Расчёты, связанные с понятием «массовая доля» и «объёмная доля».

- а) Вычисление массовой доли элемента по химической формуле вещества.
- б) Нахождение массовой доли:

- растворённого вещества
- примесей в сплавах, технических продуктах или природных материалах.
- в) Нахождение объёмной доли газа в смеси газов.
- г) Нахождение массы растворённого вещества, если известны массовая доля растворённого вещества и масса раствора.
- д) Нахождение массы воды, необходимой для приготовления раствора, если известны массовая доля растворённого вещества и масса раствора.
- е) Нахождение массы раствора.
- ё) Приготовление растворов в медицине и быту (с использованием понятий: титр раствора, молярность, моляльность, нормальность).

4. Расчёты, связанные с выводом простейших и молекулярных формул веществ.

- а) Нахождение химической формулы вещества по массовым долям элементов.
- б) Нахождение химической формулы вещества по его плотности и массовым долям элементов.
- в) Нахождение молекулярной формулы вещества по его плотности и массе продуктов сгорания.

5. Зачёт по теме Решение задач

6. Конкурс «Задача дня».

Самостоятельное решение предложенных задач с последующим разбором вариантов решений. Работа с контрольно-измерительными материалами ЕГЭ по химии. *Итоговый контроль в форме ЕГЭ.*

IV. Задачи, связанные с тепловыми эффектами реакций.

- а) Расчёт количества теплоты по термохимическим уравнениям реакций.
- б) Составление термохимических уравнений реакций.

Учащиеся должны знать:

- типы и алгоритмы решения химических задач

Учащиеся должны уметь:

1. Проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям реакций.
2. Осуществлять самостоятельный поиск химической информации в различных источниках (учебных текстах, справочниках, научно-популярных изданиях, компьютерных базах данных, ресурсах Интернета) и критически ее оценивать.
3. Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности при подготовке и сдаче ЕГЭ.

Расширить знания учащихся по курсу химии, научить решать текстовые задачи по химии, подготовить к ЕГЭ и вступительным экзаменам по химии в вуз.

Основными видами занятий являются лекционные и практические занятия.

Формы контроля:

Основными видами текущего контроля являются:

- практические и теоретические задания и работы.

Итоговая форма контроля: зачет

Для контроля текущих знаний используется рейтинговая система оценивания: зачет-незачет. Каждое практическое занятие оценивается зачтено. Итоговая оценка выставляется – зачтено.

Планируемые результаты изучения курса:

Курс способствует более прочному усвоению учебного материала, развивает самостоятельность, воспитывает трудолюбие, целеустремлённость и настойчивость в достижении цели. Так как ученику для успешного решения задачи необходимо:

- знание теории;

- чёткое представление сущности процессов, описанных в условии задачи;

-внимательное изучение условия задачи.

Календарно-тематический план

| № п/п | Наименование тем курса | кол- во часов | дата | |
|----------|--|---------------------|------|------|
| | | | план | факт |
| 1. | 1. Знакомство с требованиями международной системы СИ. Использование принятых условных названий, обозначений, единиц измерений и их грамотное применение при оформлении и решении химических задач. | 1 | | |
| 2. | Практическая направленность расчётных химических задач (медицина, сельское хозяйство, металлургия, пищевая промышленность и т.д.). Важность и необходимость умения правильно производить химические расчёты. | 1 | | |
| 3. | Расчёты, связанные с понятием «масса вещества», «количество вещества». | 1 | | |
| 4. | Вычисление молярной массы вещества | 1 | | |
| 5. | Вычисление количества вещества по известной массе вещества. | 1 | | |
| 6. | Вычисление количества вещества по известному числу его частиц | 1 | | |
| 7. | Расчёты, связанные с понятием «масса вещества», «количество вещества». | 1 | | |
| 8. | Нахождение объёма газа по заданному количеству вещества | 1 | | |
| 9. | Вычисление относительной плотности газов. | 1 | | |
| 10. | Расчёты, связанные с понятием «массовая доля» и «объёмная доля». | 1 | | |
| 11. | Вычисление массовой доли элемента по химической формуле вещества | 1 | | |
| 12. | Нахождение массовой доли:- растворённого вещества-примесей в сплавах, технических продуктах или природных материалах. | 1 | | |
| 13. | Нахождение объёмной доли газа в смеси газов. | 1 | | |
| 14. | Нахождение массы растворённого вещества, если известны массовая доля растворённого вещества и масса раствора | 1 | | |
| 15. | Нахождение массы воды, необходимой для приготовления раствора, если известны массовая доля растворённого вещества и масса раствора. | 1 | | |
| 16. | Нахождение массы раствора.Приготовление растворов в медицине и быту (с использованием понятий: титр раствора, молярность, моляльность, нормальность | 1 | | |
| 17. | Расчёты, связанные с выводом простейших и молекулярных формул веществ. | 1 | | |
| 18. | Нахождение химические формулы вещества по массовым долям элементов | 1 | | |
| 19. | Нахождение химической формулы вещества по его плотности и массовым долям элементов | 1 | | |
| 20. | Нахождение молекулярной формулы вещества по его | 1 | | |

| | | | | |
|-----|---|----------|--|--|
| | плотности и массе продуктов сгорания | | | |
| 21. | Зачет «Придумай и реши задачу». | 1 | | |
| 22. | Вычисление массы продукта реакции по заданному количеству исходного вещества. | 1 | | |
| 23. | Вычисление объёмных отношений газов по уравнениям химических реакций | <u>1</u> | | |
| 24. | Расчёт по уравнениям химических реакций, если одно из исходных веществ, взято в избытке | 1 | | |
| 25. | Определение массовой доли выхода продукта реакции по сравнению с теоретически возможным | 1 | | |
| 26. | Вычисление массы продукта по известной массе исходного вещества, содержащего примеси | 1 | | |
| 27. | Расчёт количества теплоты по термохимическим уравнениям реакций | 1 | | |
| 28. | Составление термохимических уравнений реакций. | 1 | | |
| 29. | Задачи, связанные с тепловыми эффектами реакций. | 1 | | |
| 30. | Решение задач повышенной сложности (задачи части С ЕГЭ) | 1 | | |
| 31. | Решение задач повышенной сложности (задачи части С ЕГЭ) | 1 | | |
| 32. | Обобщение материала по теме школьного курса «Общая химия» - решение сложных задач, разбор типичных ошибок. | 1 | | |
| 33. | Обобщение материала по теме школьного курса «Неорганическая химия» - решение сложных задач, разбор типичных ошибок. | 1 | | |
| 34. | Обобщение материала по теме школьного курса «Органическая химия» - решение сложных задач, разбор типичных ошибок. | <u>1</u> | | |
| 35. | Зачетный урок по теме «Решение задач» . Итоговый контроль по форме ЕГЭ | 1 | | |