

Решение задач по химии с помощью систем линейных уравнений

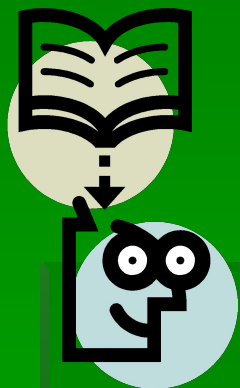


Бинарный урок по
химии и математике

Разработка учителей МБОУ «СОШ №4
им. М.Горького»

Куновской Е.А., Кондратовой Р.А.

г.Подпорожье Ленинградская область



Цели урока

- Научить учащихся решать задачи повышенной сложности по химии с помощью систем линейных уравнений
- Выявить межпредметные связи

Решить систему линейных уравнений

$$x+y=3$$

$$2x+3y=8$$

Алгоритм решения задачи

- 1) Внимательно прочитайте условие задачи, определите данные и искомые величины.
- 2) Подберите необходимые формулы для решения задачи.
- 3) Если нужно, напишите уравнение реакции, расставив коэффициенты.
- 4) По известным данным массе (m), объему (V) найдите количество вещества (n) ($n=m/M$, $n=V/V_m$)
- 5) Для задач на растворы найдите массу растворенного вещества по формуле $m(\text{в-ва})=m(\text{р-ра})\cdot\omega$
- 6) а) Составьте пропорцию с учетом коэффициентов уравнения, используя найденные и искомые величины.
б) Составьте систему линейных уравнений, если искомого величин несколько.
- 7) Решите пропорцию (систему).
- 8) Определенное количество вещества используйте для нахождения неизвестных величин (m, V).
- 9) Запишите ответ.

Задача № 1

Сколько литров пропана (C_3H_8) и бутана (C_4H_{10}) содержится в смеси объемом 6,72 л, если при ее горении выделяется 24,64 л углекислого газа?

Задача № 2

Найти массу железа и цинка, входящих в состав сплава массой 18,6 грамм, если при действии на него серной кислотой выделился водород, объемом 6,72 л.

Задача № 3 (домашнее задание)

Какова масса хлорида натрия и хлорида кальция, если их смесь массой 67,8 г, подверглась электролизу, при этом образовался свободный хлор объемом 13,44 л?

Спасибо
за работу

