

# Решение задач по химии с помощью систем линейных уравнений

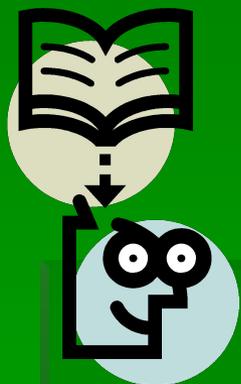


Бинарный урок по  
химии и математике

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

