

Получение галогенов.  
Биологическое значение и  
применение галогенов

Учитель Кулешова С.Е.

# Давайте вспомним . . .

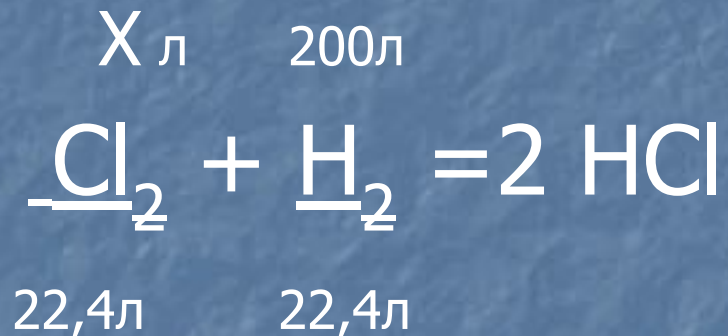
- Положение галогенов в таблице Менделеева
- Что вы можете сказать о физических свойствах галогенов
  - А) Агрегатное состояние
  - Б) цвет
  - В) температура плавления
- Назовите самый сильный элемент и самый слабый
- Химические свойства , записать уравнения реакций на доске

# Решите задачу

- Какой объем хлороводорода образуется при взаимодействии 150л хлора с 200л водорода?
- Вопросы к задаче
- Что значит в избытке? Недостатке?
- По какому веществу следует искать по избыточному или по недостаточному?
- Как найти, какое вещество в остатке, а какое в избытке?

Какой объем хлороводорода образуется при взаимодействии 150л хлора с 200л водорода?

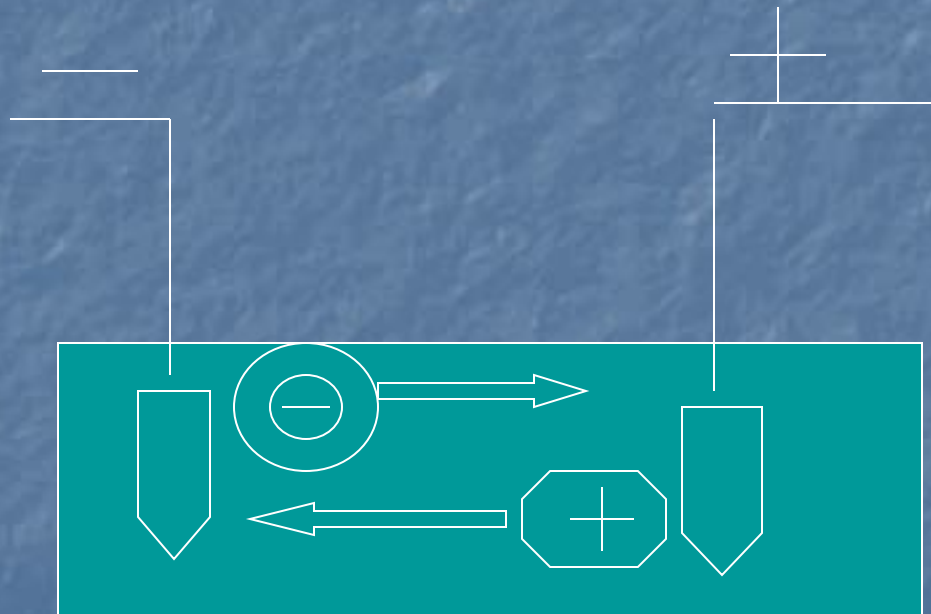
- Решение:
  1. Составить уравнение реакции
  2. Одно из данных взять за  $X$ , и решить задачу



Решаем дальше

# Получение галогенов.

- Фтор и хлор получают электролизом расплавов или раствором их солей
- $2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{NaOH}$
- Бром и йод получают путем вытеснения из соответствующих солей
- Получите бром из бромида калия, йод из иодида натрия





# Биологическое значение

- Фтор : построение зубной эмали и костей, необходимый элемент в процессах обмена веществ в железах, мышцах и нервных клетках



# Биологическое значение

- Хлор : обмен веществ, рост волос, придает бодрость и силу? Содержится в плазме крови, желудочный сок (HCl)
- Основной источник хлора – поваренная соль NaCl
- Ежедневная норма потребления поваренной соли 20г

# Биологическое значение

- Бром : регулирует процессы возбуждения и торможения центральной нервной системы
- Йод : отвечает за выработку гормона щитовидной железы, мускульное возбуждение, биение сердца, аппетит, пищеварение, работу мозга, темперамент человека.



# Нахождение в природе

- Хлор – поваренная соль, некоторые руды
- Бром – морские водоросли, морской воде, морской воздух (4млн.тонн)
- Йод – хлеб, яйца, молоко, морская капуста, морской воздух

# Промышленное использование

- Фтор – ядерная промышленность, электроника, производство тефлоновой пластмассы
- Хлор – отбеливание ткани и бумаги, производство пластмасс, каучука, красителей, растворителей, ядохимикатов, обеззараживание питьевой воды, для получения редких металлов из руд ( титан, ниобий, тантал) , токсины
- Бром – в фотографии
- Йод – фармацевтическая и химическая промышленности, производство светочувствительных материалов

# Итог урока

- д/з упр 1
- Тест