

Состав воздуха.

ТЕМА 1.

В 1774 году Лавуазье доказал, что воздух это в основном смесь газов: азота и кислорода.

В состав воздуха входят благородные газы (инертные газы): Ar, Xe, Ne и др.

Благородные газы располагаются в 8 группе, А подгруппе в таблице Менделеева.

[illegible]

Состав воздуха

Составные части	Содержание газов (%)	
	по объёму	по массе
Азот	78,08	75,50
Кислород	20,95	23,10
Благородные газы (в основном аргон)	0,94	1,30
Оксид углерода(IV)	0,03	0,046

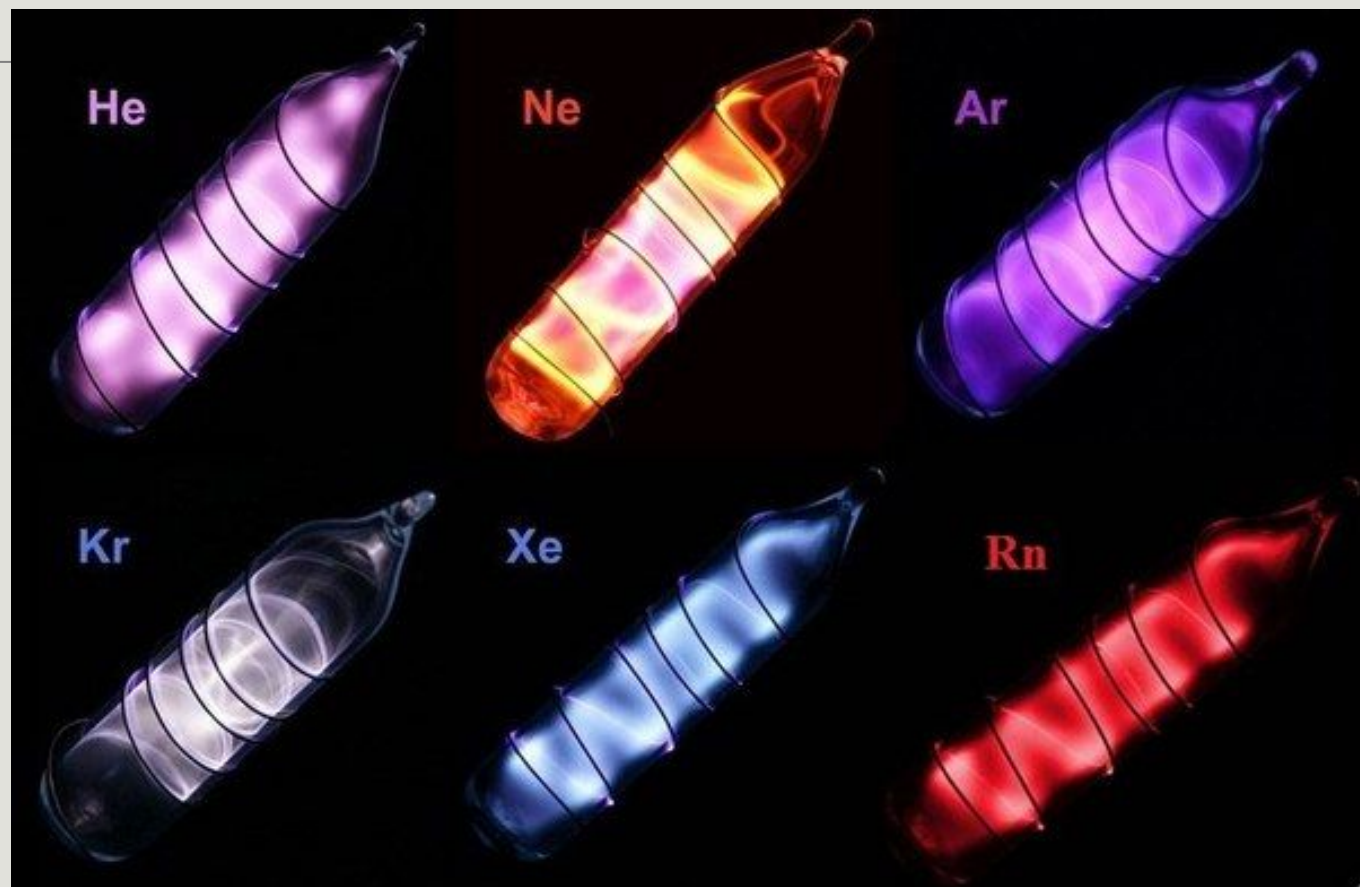
Применение благородных газов

Гелий используется для заполнения воздушных шаров и дирижаблей.

Аргон для электросварки легкоокисляющихся металлов.

Неон, аргон, криптон, ксенон применяется для заполнения лампочек.

Если через благородные газы пропустить электрический ток, то *они излучают свет разной окраски.*



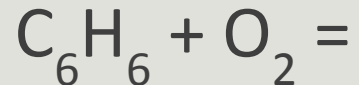
Горение веществ на воздухе

- Горение это реакция с кислородом. В результате такой реакции образуется оксид.
- Горение на воздухе происходит медленнее, т.к. воздух содержит всего $1/5$ объема кислорода.

Горение сложных веществ

Любые сложные вещества состоящие из С (углерод) и Н (водород) сгорают до CO₂ и воды.

Это означает, что в ходе реакции, например:



Мы должны получить CO₂ и воду. Почему? В данном соединении есть водород? Да. Есть углерод? Да. Значит данное вещество сгорит и мы в продуктах реакции получим воду и CO₂.



Условия

Возникновения горения:

1. Доступ кислорода
2. Нагревание горючего до температуры воспламенения

Прекращение горения:

1. Прекратить доступ кислорода
2. Охладить вещество ниже температуры воспламенения

Д/з. с.91 упр.5 (а,б,в,
г,д)

ДАЛЬШЕ ТЕМА 2. ПО НЕЙ ТОЖЕ КОНСПЕКТ.

Водород.

ТЕМА 2.

Характеристика

- Атом – H
- $A_r(\text{H})=1$
- Молекула водорода всегда пишется H_2
- Валентность водорода всегда - I.
- Самый распространённый элемент (главная составляющая Солнца и звезд)
- В земной коре около 1% водорода
- Все органические соединения в своем составе имеют водород (например, метан)



Характеристика

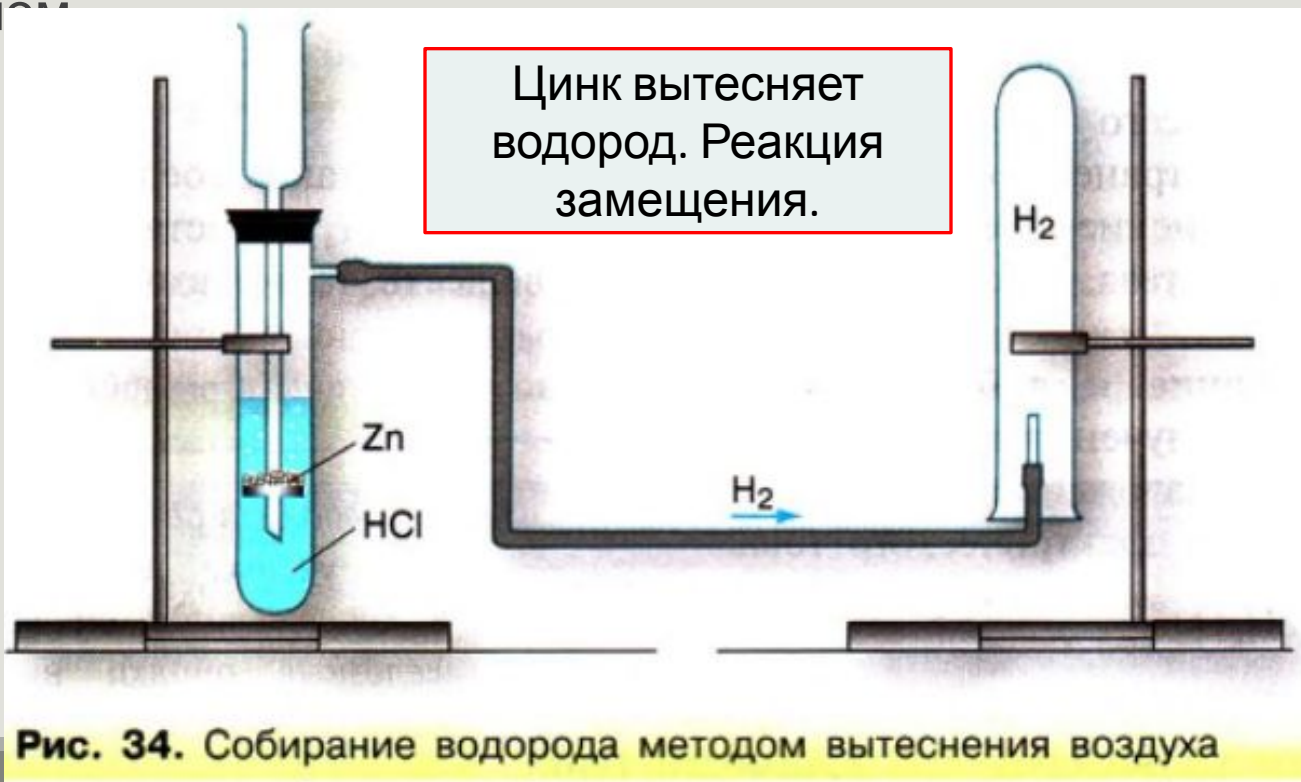
- Бесцветный газ
- Самый легкий газ
- Не имеет запах
- Почти не растворяется ни в каких растворителях
- При сильном сжатии и охлаждении переходит в жидкое состояние

Получение

1. Разложение воды под электрическим током



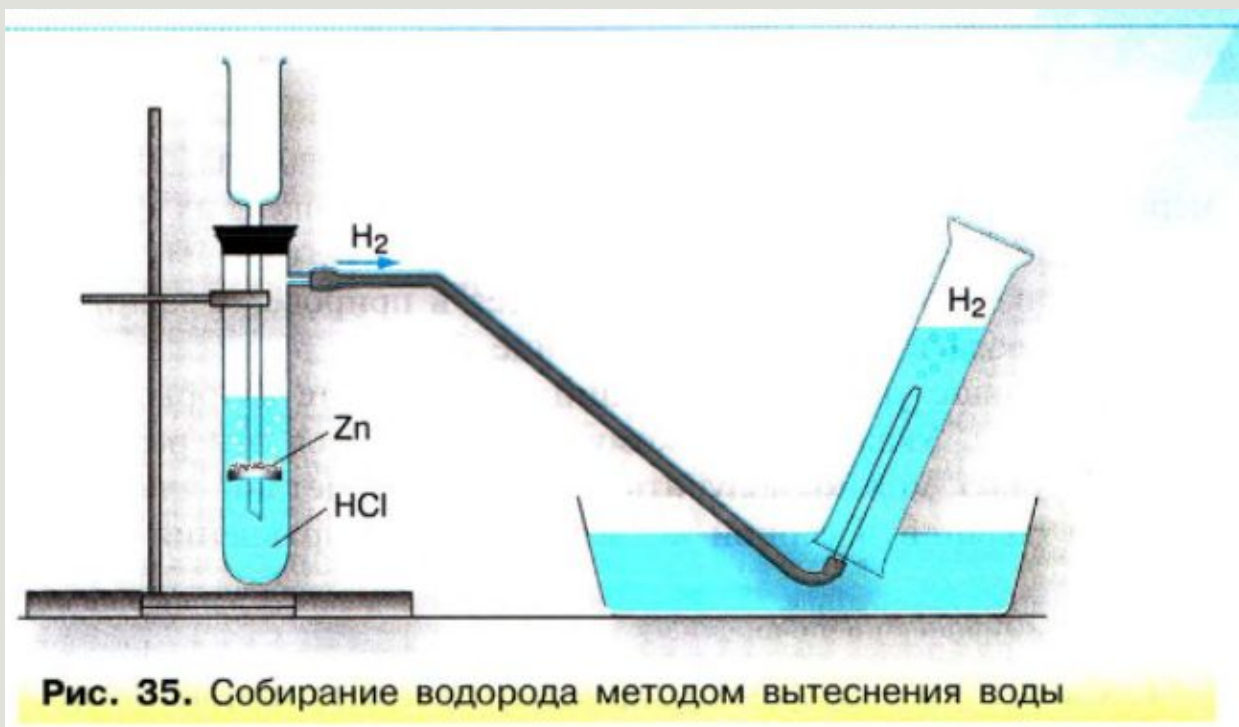
2. Метод вытеснения воздуха, так как водород легче воздуха, его собирают вверх дном



Вспомним как собирают кислород? На дно стакана!

Получение

3. Метод вытеснения воды. Т.к. водород плохо растворяется в воде, он собирается сверху пробирки.



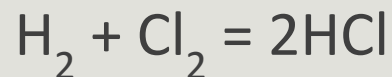
Химические свойства

1. Взаимодействует с кислородом. Смесь называется гремучий газ

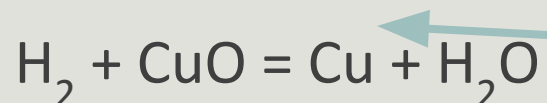


2. Взаимодействует с металлами и неметаллами.

$2\text{Na} + \text{H}_2 = 2\text{NaH}$ - соединения металлов с водородом называются гидридами.



3. Водород взаимодействует с оксидами.



В данной реакции произошло восстановление меди. Т.е. медь освободили, восстановили.

Применение

Д/з.

С.96 упр 3

с.101 упр.3+ весь тест

ПРИЕДУ ПРОВЕРЮ.

УЖЕ СКОРО ПРИЕЗЖАЮ