

Водород

Химический символ – **H**

Относительная атомная масса **$A_r(\text{H}) = 1,008$**

Химическая формула простого вещества – **H_2**

Относительная молекулярная масса

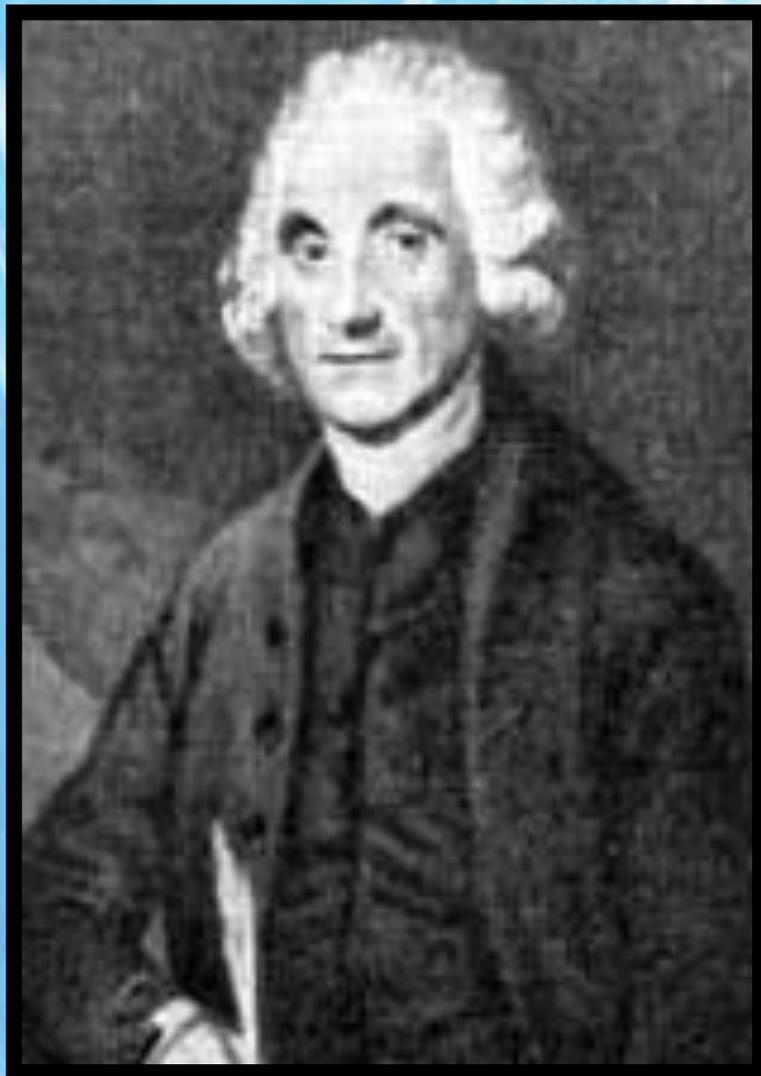
$M_r(\text{H}_2) = 2,016$

В соединениях **водород** **одновалентен**

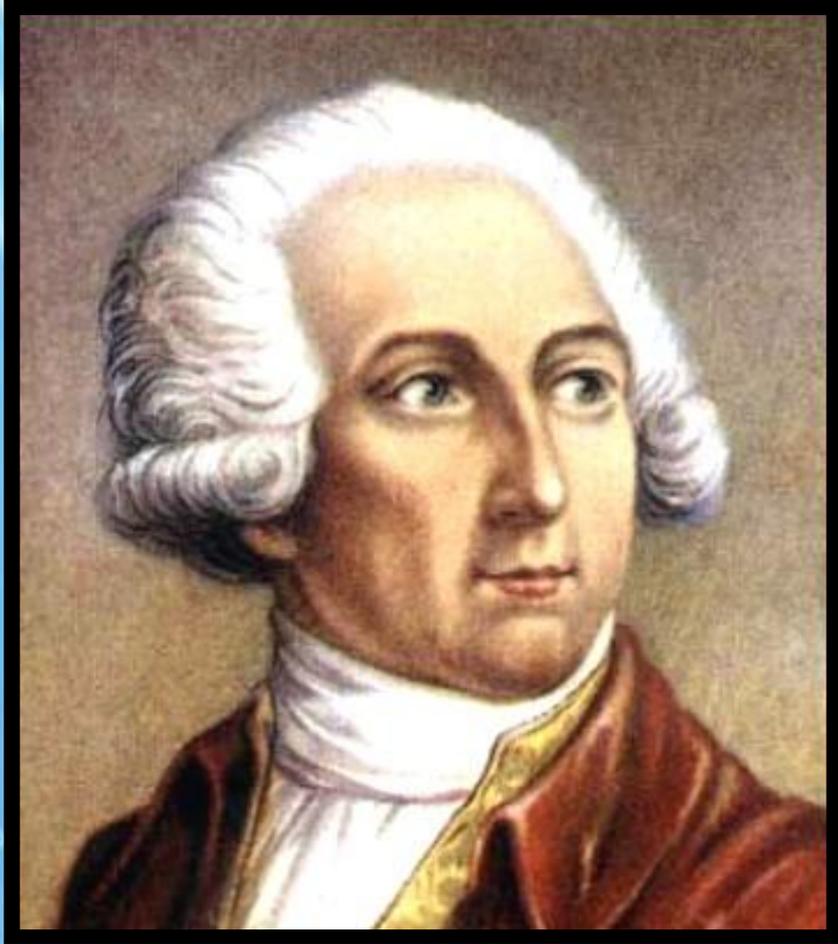
История открытия



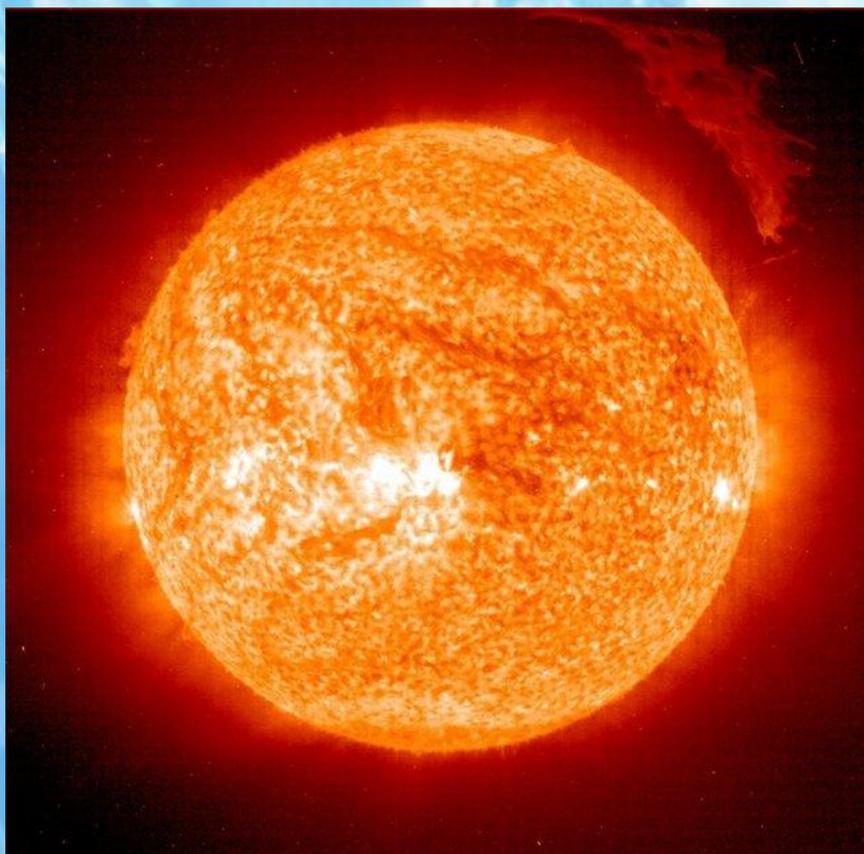
Водород
(Hydrogenium)
был открыт в первой
половине XVI века
немецким врачом и
естествоиспытателем
Парацельсом.



В 1766 г.
Генри Кавендиш
(Англия)
установил свойства
водорода
и указал его
отличия от других
газов



Французский химик
Антуан Лавуазье
доказал и обратное:
получил «горючий газ»
из воды. Он дал
новому газу и другое
имя – **водород**
(рождающий воду)

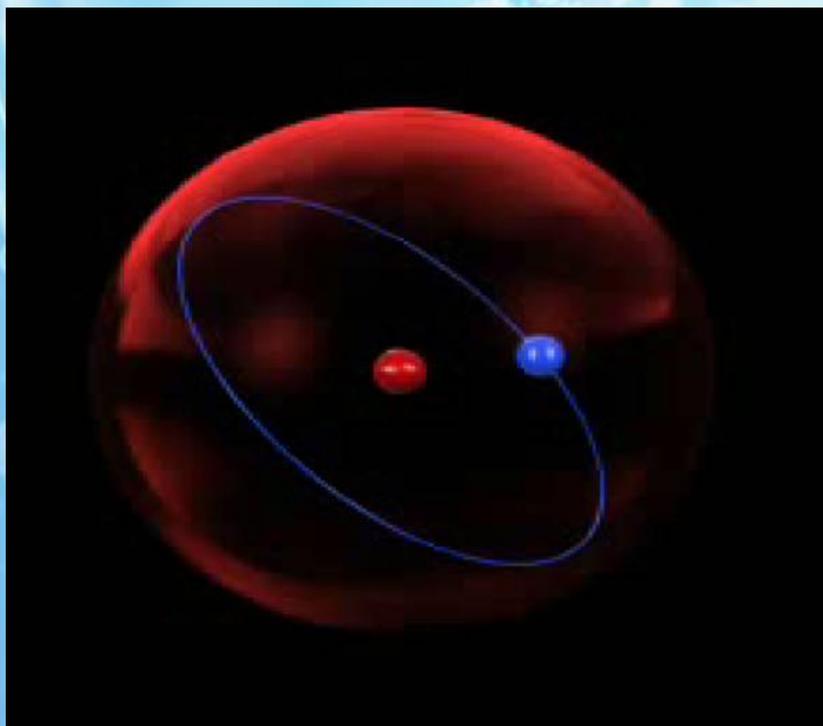


Водород
является самым
распространенным
химическим элементом
во Вселенной, он
является главной
составной частью
Солнца, а также многих
звезд.

Распространенность в природе

Земная кора (массовая доля)





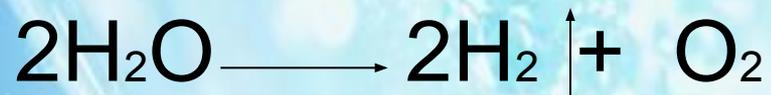
Водород
занимает первое место в
периодической системе
химических элементов
Д.И. Менделеева, имеет
простейшее строение
атома: ядро атома
окружено электронным
облаком

Получение водорода в промышленности

1. Нагревание:



2. Разложение воды под действием электрического тока:



3. Пропускают водяные пары над раскаленным углем:



Получение водорода в лаборатории

1. Взаимодействие металлов с кислотами:



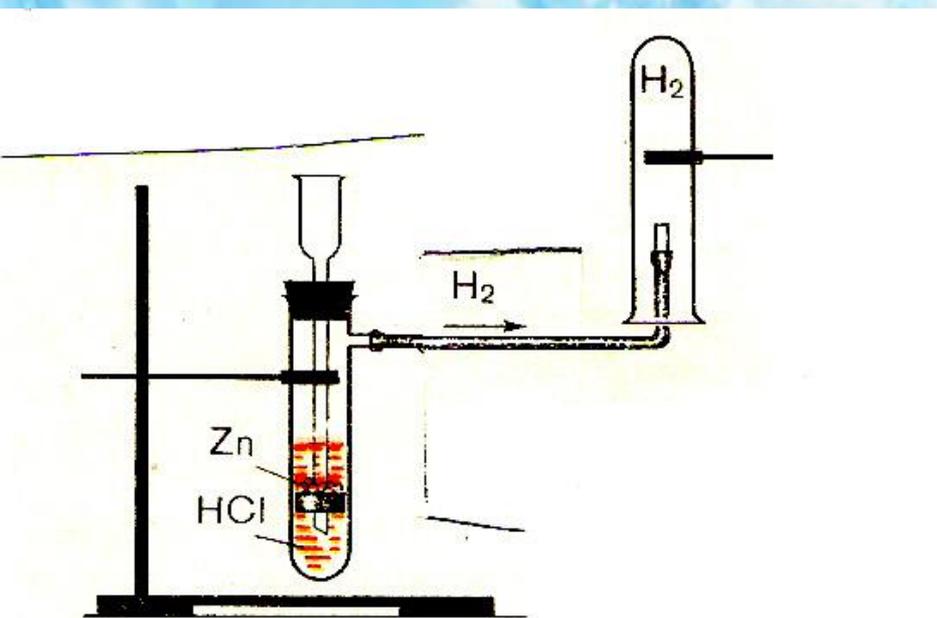
2. Взаимодействие активных металлов с водой:



3. Разложение воды под действием постоянного электрического тока:

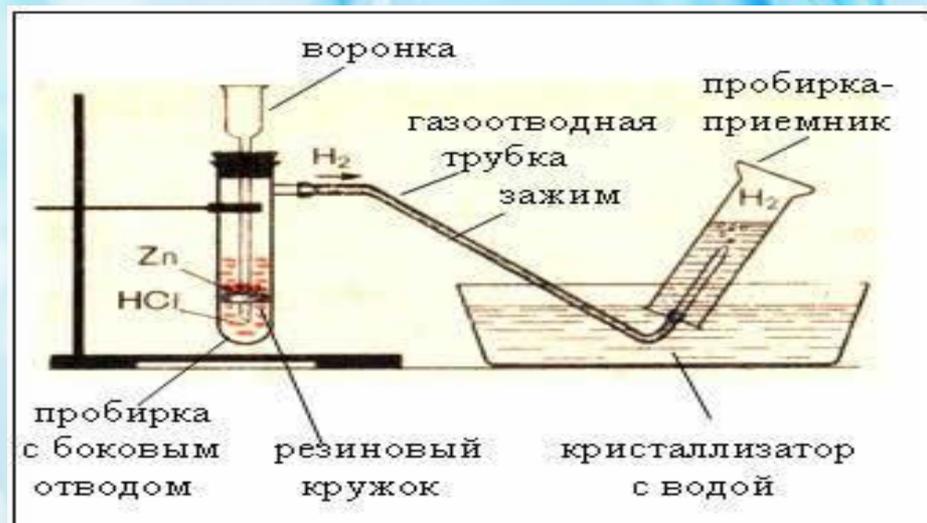


Способы собирания водорода



Вытеснение воздуха

Вытеснение воды



Физические свойства



- 1.Бесцветный газ
- 2.Без запаха
- 3.Без вкуса
- 4.Легче воздуха в 14,5 раза
- 5.Плохо растворим в воде

Задание:

На каком рисунке (а или б) отображен способ "переливания" водорода из одного сосуда в другой? Ответ поясните.

