

Химия

Муниципальное Бюджетное Общеобразовательное Учреждение
«Ивнянская СОШ №1»

Индивидуальный проект
Тема: «Уникальность водорода»

Обучающая 9 В класс: Пономарев Виктор
Руководитель: Кудрявцева Т.А.

п. Ивня
2016-2017

Введение

Водород очень распространен. Он входит в состав всех живых существ, организмов, растений, горных пород. Он есть везде: не только на Земле, но и на других планетах и звездах.

Цель:

Доказать, что водород уникальный химический элемент

Задача:

- **Изучить литературу о строение и значение водорода**
- **Рассмотреть способы получения водорода**
- **Установить роль водорода в круговороте веществ**

Объект исследования:

Водород

Предмет исследования:

Свойства водорода

Гипотеза:

Водород уникальный химический элемент

История открытия химического элемента.

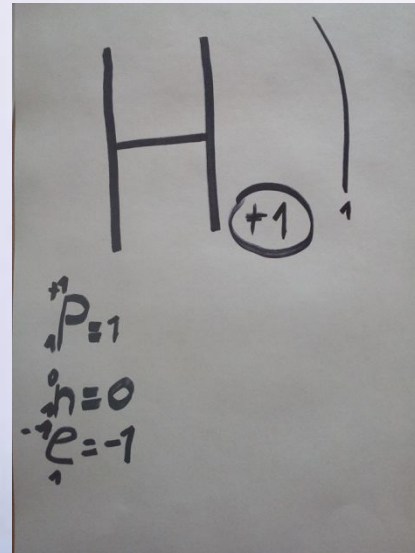
Водород — первый элемент периодической системы элементов. Широко распространён в природе. История открытия водорода начинается с XVI века, когда было замечено, что при действии кислот на железо и другие металлы выделяется газ. Знаменитый английский физик и химик Г. Кавендиш в 1766 году исследовал этот газ и назвал его «горючим воздухом». Он установил, что этот газ при сгорании на воздухе образует воду. Г. Кавендиша считают первооткрывателем водорода (1766 г.).



Особенности водорода

Водород входит в состав воды, угля и нефти, минералов и живых существ. На него приходится 17 из 100 атомов вещества земной коры. Но этого химического элемента в свободном виде практически нет, и в быту он нам не знаком. Шанс его вдохнуть есть только у вулканологов во время извержения, если успеют: водород очень быстро рассеивается в атмосфере.

Примечательно, что он ещё и незаменим, а ведь даже кислород и углерод имеют химических «родственников» — фтор и кремний.



Положение в таблице Менделеева.

Водород – 1-й элемент Периодической таблицы (заряд ядра 1), химический знак – H, относительная атомная масса (атомный вес) 1,008 (округленно 1).

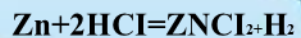
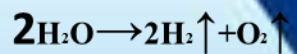
Валентность водорода в соединениях равна единице, наиболее распространенная степень окисления +1.

Молекула водорода H₂, молекулярная масса (молекулярный вес) 2,016 (округленно 2 а.е.м).

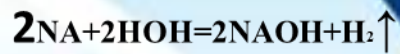
Молярная масса 2 г/моль.

Получение водорода

В лаборатории



(цикл) (соляная кислота) (хлорид цинка) (водород)



(НАТРИЙ) (ВОДА) (ГИДРОКСИД НАСТРИЯ) (ВОДОРОД)
«ОСНОВАНИЯ»