



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_CHE_274

DŮLEŽITÉ PRVKY - VODÍK

Autor: Jiřina Borovičková Ing.

Použití: 8. ročník

Datum vypracování: 2. 1. 2013

Datum pilotáže: 10. 1. 2013

Metodika:: základní vlastnosti vyčtené z tabulky, uvedení vlastností a využití vodíku, objasnění pojmu izotopy, znázornění molekuly vodíku, připomenutí rozdílu mezi atomem a molekulou

Anotace: atom, molekula, izotop, protonové a nukleonové číslo

Základní škola Kladno, Vašatova 1438

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Jiřina Borovičková

DŮLEŽITÉ PRVKY

VODÍK

Co zjistíme z tabulky?

- ⦿ Značka prvku **H**
- ⦿ Název latinský a český
- ⦿ Protonové číslo **Z = 1** (z toho počet protonů, elektronů v atomu)
- ⦿ Relativní atomovou hmotnost
- ⦿ Elektronegativitu

Co nám řekne umístění v tabulce prvků?

- ⦿ Vodík je v prvním **sloupci** a v prvním **řádku** PSP
- ⦿ **Sloupec** = počet valenčních elektronů
- ⦿ **Řádek** = počet elektronových vrstev

Vlastnosti

- ⊙ **Plyn** – tvoří dvouatomové molekuly H_2
- ⊙ Je obsažen v anorganických i organických sloučeninách (**biogenní prvek**)
- ⊙ Nejrozšířenější sloučeninou je voda H_2O

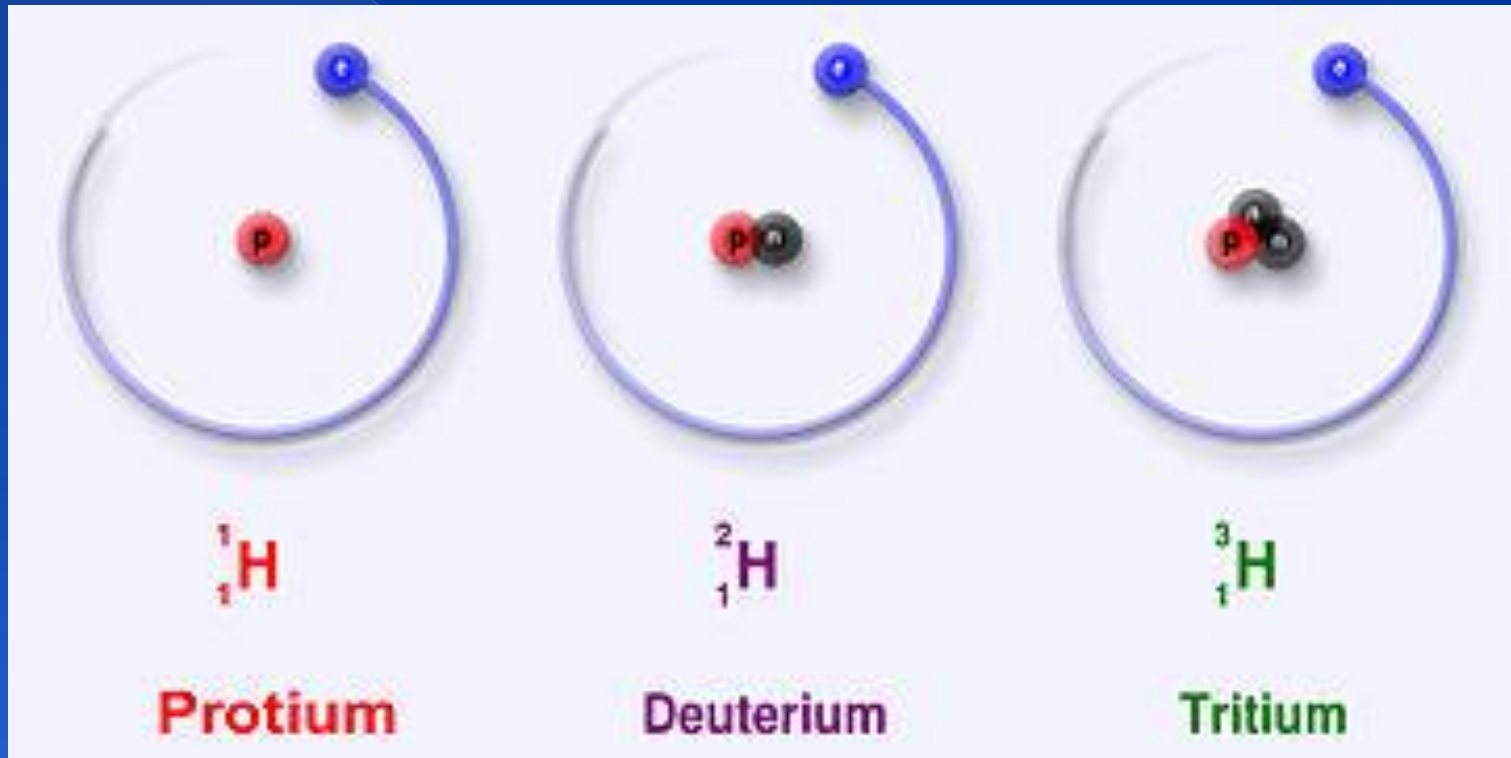
Použití

- ⊙ Spolu s kyslíkem na řezání a sváření kovů (teplota plamene při sváření kolem 3000°C)
- ⊙ Výroba chemických látek – amoniak NH_3 , kyseliny
- ⊙ Ztužování tuků
- ⊙ Redukční činidlo
- ⊙ Zdroj energie - palivo

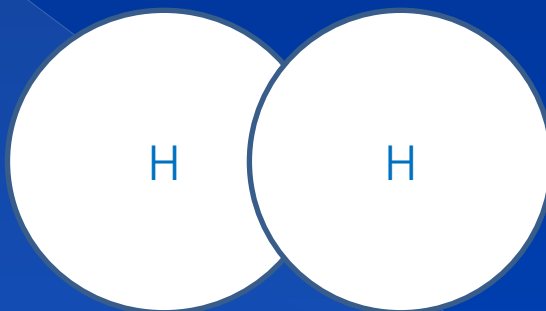
Izotopy

- ⊙ Atomy téhož prvku, které mají stejné protonové číslo, ale liší se počtem neutronů v jádře (projeví se změnou vlastností)
- ⊙ Izotopy vodíku:
 - ⊙ ^1H – žádný neutron
 - ⊙ ^2H – jeden neutron
 - ⊙ ^3H – dva neutrony

Izotopy vodíku



Molekula vodíku



Použité zdroje

- Izotopy vodíku: izotopy vodíku. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2013-01-02]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Protium_deuterium_tritium.jpg