



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



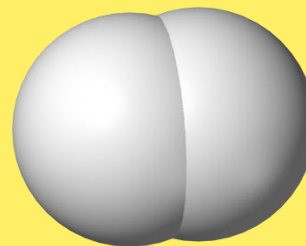
Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Habětínková Zuzana.

Dostupné ze Školského portálu Karlovarského kraje www.kvkskoly.cz, materiál vznikl v rámci projektu Gymnázia Cheb s názvem Rozvoj školského portálu Karlovarského kraje





VODÍK

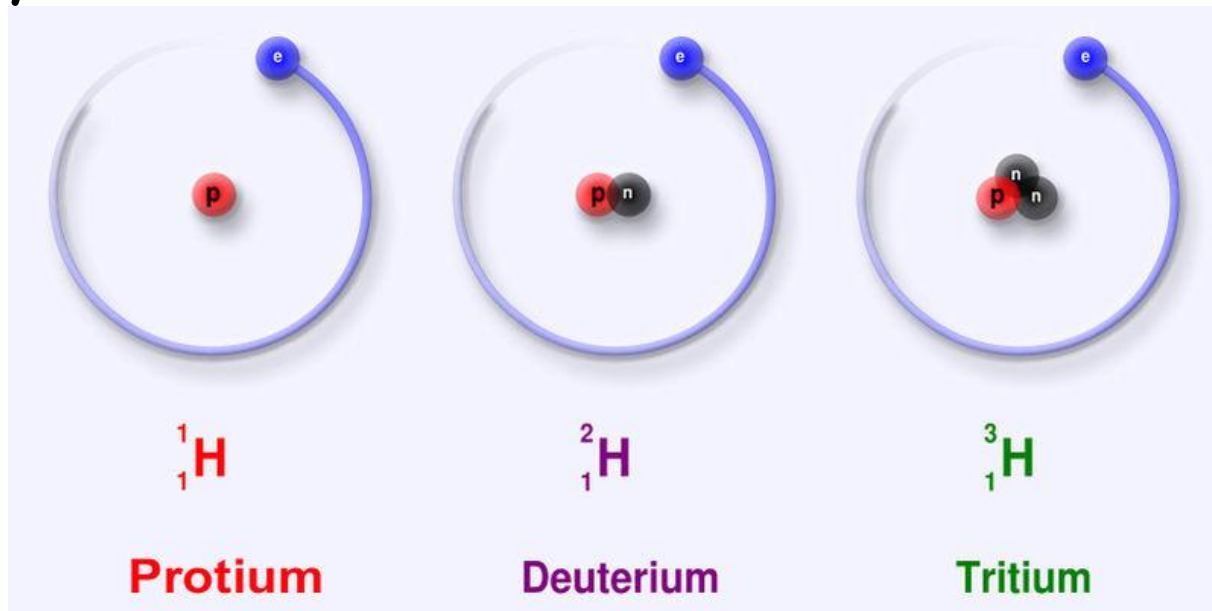


Elektronová konfigurace : $1s^1$



VÝSKYT

- Nejrozšířenější ve vesmíru
- Na Zemi - ve sloučeninách (voda)
- 3 izotopy :



lehký

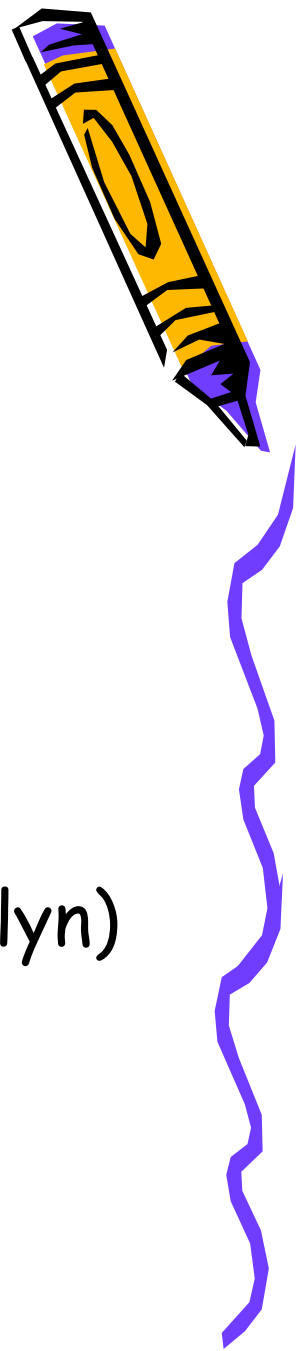
těžký

radioaktivní



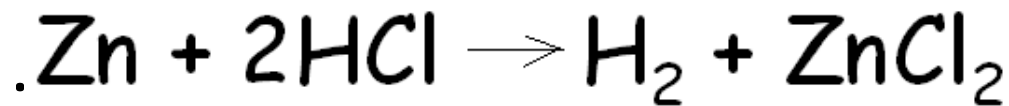
VLASTNOSTI

- Nejlehčí prvek
- Tvoří dvouatomové molekuly H_2
- Biogenní
- Nekov
- Bezbarvý, hořlavý plyn
- Ve směsi s kyslíkem výbušný (třaskavý plyn)
- Redukční vlastnosti

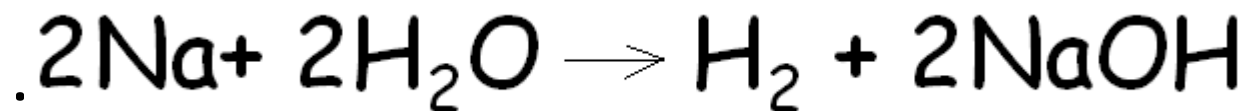


PŘÍPRAVA

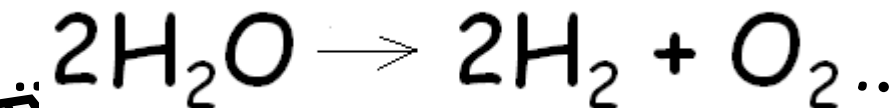
- Kov + kyselina



- Alkalické kovy + voda



- Elektrolyticky

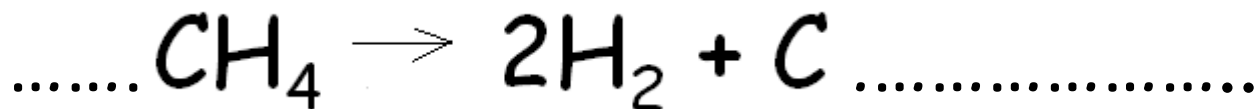


VÝROBA

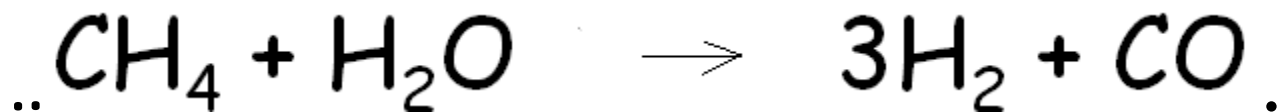
- Vodní pára + koks = vodní plyn



- Rozklad methanu za vysoké t



- Methan + vodní pára za vysoké t

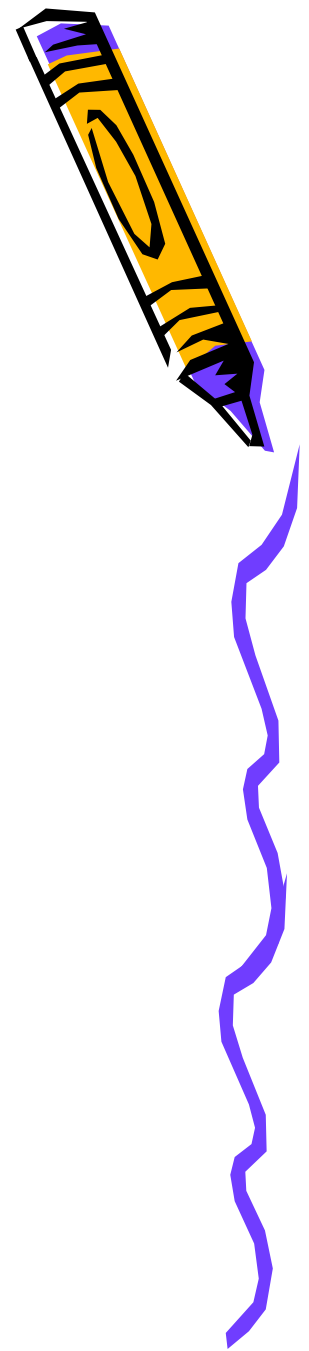
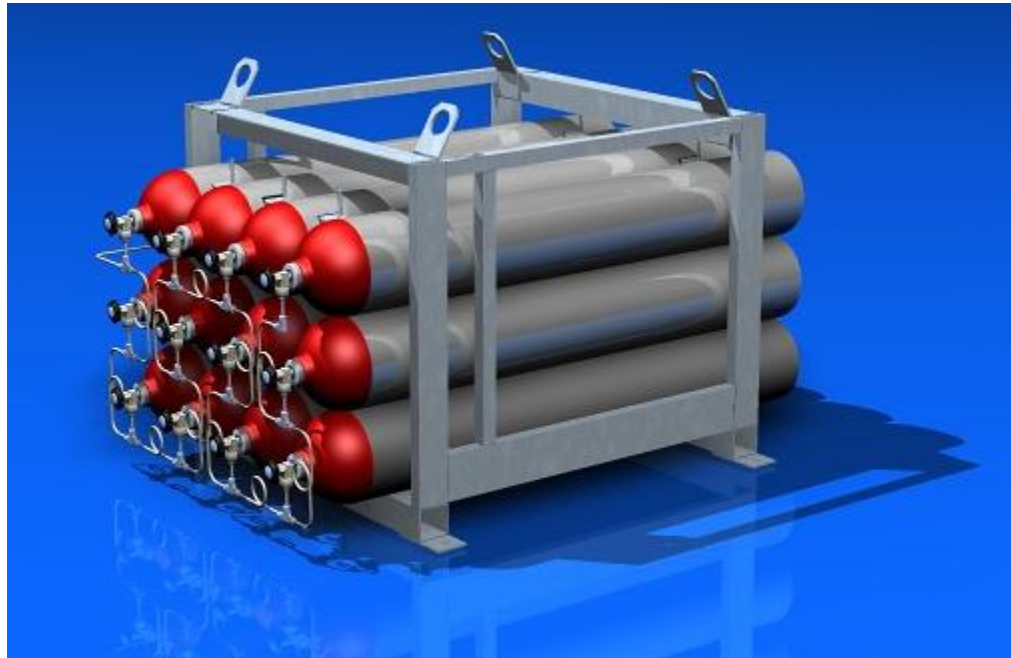


- Elektrolýzou roztoku NaCl, popř.
okyselené vody - na katodě



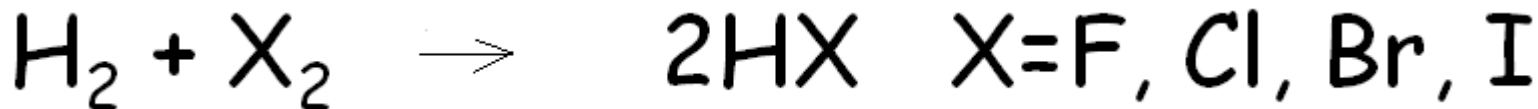
SKLADOVÁNÍ

- Tlakové lahve označené červeně



REAKCE

- S halogeny → halogenovodíky



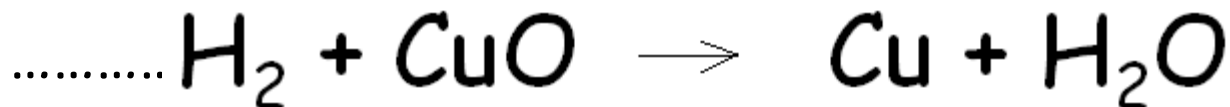
- S dusíkem → amoniak



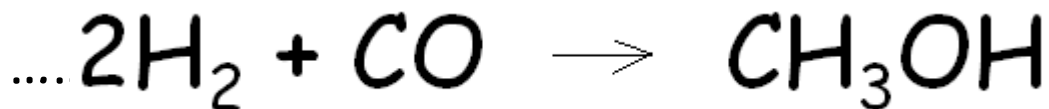
- S kyslíkem → voda



- Příprava kovů z jejich rud (využití red. vlastností)

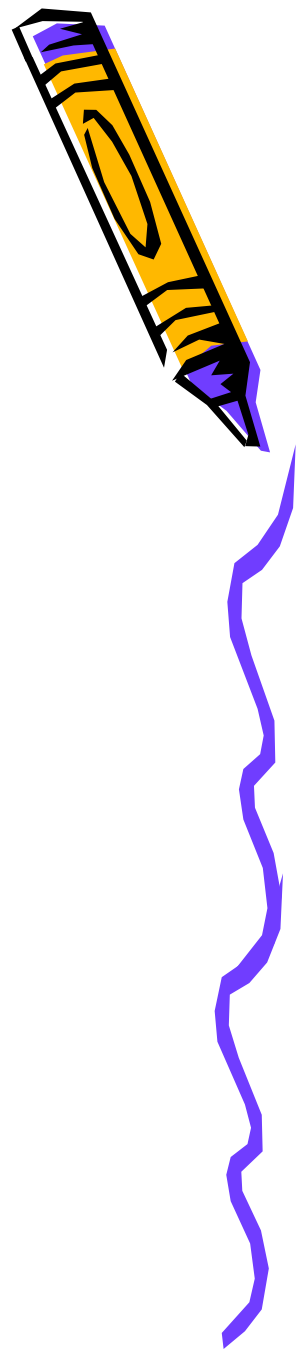


- Hydrogenace - v organické chemii



VYUŽITÍ VODÍKU

- Organické syntézy - methanol
- Anorganické syntézy - HCl, NH₃
- Výroba některých kovů
- Sváření a tavení kovů
- Ztužování tuků



Zdroje:

- Creative Commons:

http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Protium_deuterium_tritium.jpg

<http://www.h2shop.cz/images/lahvesklad.png>

