

## Vodík H<sub>2</sub>

Vodík má v periodické soustavě číslo 1. Má tedy v jádře 1 proton a v obalu 1 elektron.

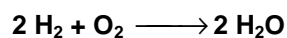
Už jsme si o vodíku povídali v souvislosti s izotopy.

Vlastnosti: - Za normální teploty má vodík plynné skupenství.

- Vodík je bezbarvý.

- Hoří – Teplota hoření je přibližně 3 000 °C.

- Hořením vodíku vzniká vodní pára.



- Ve směsi se vzduchem je vodík velmi výbušný.

- Vodík má ze všech látek nejmenší hustotu.

- Molekuly vodíku jsou tak malé, že snadno procházejí i velmi malými póry v tělesech.

Výskyt: - Molekuly H<sub>2</sub> najdeme pouze ve vysokých vrstvách atmosféry.

- V běžné přírodě se volný vodík nevyskytuje, protože je příliš reaktivní.

- Vodík se proto vyskytuje vázaný v různých sloučeninách.

(např. ve vodě, kyselinách, hydroxidech a také v organických sloučeninách)

Použití: - spolu s kyslíkem na řezání a svařování kovů

(tlaková nádoba s vodíkem je označená červeným pruhem)

- v potravinářství na ztužování rostlinných tuků

- dřívě nosná náplň vzducholodí. Dnes nadnáší meteorologické balóny

- v chemickém průmyslu hlavně při výrobě plastů, kyseliny chlorovodíkové a čpavku

### Kontrolní otázky:

1. Co jsou to izotopy? .....
2. Vypiš izotopy vodíku: .....
3. Kde se vyskytují molekuly vodíku? .....
4. Jaká využití má vodík? .....
5. Můžeme vodík, stejně jako kyslík, získat oddělením ze vzduchu? .....
6. Kdy je hoření vodíku nebezpečnější, když je čistý nebo smíchaný se vzduchem? .....
7. Která látka vznikne hořením vodíku? .....
8. Rozkladem které sloučeniny můžeme získat kyslík a vodík? .....
9. Jaké označení mají tlakové nádoby s vodíkem?.....
10. Proč myslíš, že jsou nádoby označeny tak nápadně? .....
11. Proč si myslíš, že meteorologické balóny nese vodík nebo helium, a nepoužívá se horkovzdušný balón? .....

### Vyhledej v učebnici nebo na internetu:

Výhodnou mezikontinentální dopravou se ve své době staly vodíkem plněné říditelné vzducholodí.

1. Jak se jmenovala vzducholod', která při přistání vybuchla a shořela?.....
2. Ve kterém roce k neštěstí došlo?.....

Vodík je nutnou surovinou výrobu kyseliny chlorovodíkové.

1. Jaký vzorec má tato látka?.....
2. Jak se jmenuje další prvek, ze kterého se kyselina chlorovodíková skládá?.....
3. K čemu se kyselina chlorovodíková používá?.....