

Vodík

- je bezbarvý, lehký plyn, bez chuti a zápachu
- je hořlavý má namodralý plamen (sám hoření nepodporuje)
- je za normální teploty stabilní
 - jen s fluorem se slučuje za pokojové teploty
 - bouřlivě reaguje s kyslíkem a halogeny po zahřátí
 - spuštění reakce např.:jiskrou
- je velmi málo rozpustný ve vodě
- slučuje se se všemi prvky periodické tabulky (s výjimkou vzácných plynů), zejména pak s uhlíkem, kyslíkem, sírou a dusíkem, které tvoří základní stavební jednotky života na Zemi.
 - kromě klasické chemické vazby ještě vytváří speciální ch. vazbu = vodíkový můstek (mezi molekulami vody, kdy vodíková vazba vzniká mezi vodíkem a kyslíkem sousední molekuly - jak ve vodě kapalně, tak při snížení teploty za vzniku ledu)

výskyt:

- vodík jako samostatný atom se vyskytuje ve Vesmíru na Zemi se okamžitě se slučuje

- vytváří tři izotopy (prvky lišící se číslem A)



- do dvouatomových molekul = vzniká plynný vodík H₂
- s ostatními prvky - např.:
 - kyslíkem za vzniku vody
 - uhlíkem - organické sloučeniny

zdroj:

- sopečné plyny
- uhlí
- ropa
- vzduch
- voda

sloučeniny:

- drtivá většina sloučenin je odvozena od jeho oxidačního stavu +I (H^{I+})
- při slučování s prvky s nízkou elektronegativitou (síla atomu s jakou poutá e^- jiného atomu) vznikají hydridy - v takových má pak vodík oxidační číslo -I (H^{I-}) např.,: hydrid sodný

význam a využití:

- výroba některých kovů
- ztužování tuků (sycení vazeb)
- palivo - raketové (v budoucnosti i automobilové motory)
- termionukleární reaktory (ale i nejničivější = vodíková bomba)



Výbuch obří dopravní vzducholodě LZ 129 Hindenburg při přistávacím manévru na letišti v New Jersey 6. května 1937. Medializace katastrofy přispěla k definitivnímu konci dopravy prostřednictvím obřích vzducholodí.

