

Kémia 7.o- A hidrogénmolekula kialakulása

Hidrogén: (H)

helye: I. főcsoport

1. periódus

elektronszerkezete: 1

$e^- = 1$

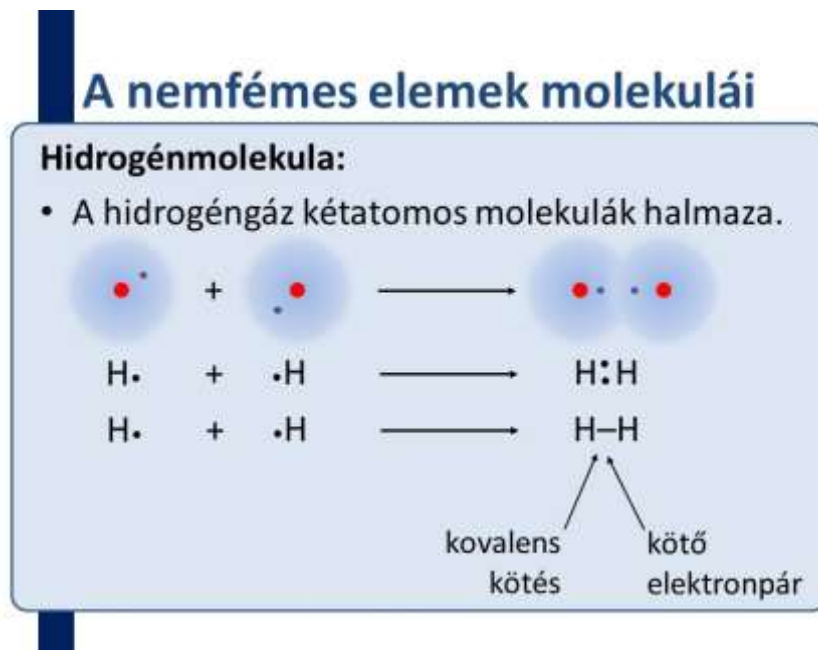
$p^+ = 1$

- a világegyetem leggyakoribb eleme (a világegyetem tömegének kb. 75%-át a hidrogén teszi ki)
- a hidrogén gáz színtelen, szagtalan, gyúlékony gáz
- számos vegyületben megtalálható (pl.: víz)

Hogyan lehet hidrogéngázt előállítani?

- vízbontással
- sósavoldatba cink darabkát teszünk

Hidrogénmolekula kialakulása:



A.

B.

Magyarázat:

A hidrogén a periódusos rendszer első eleme. (minden adata rendszáma, főcsoportszáma, periódusszáma, egyaránt 1.)

A hidrogénatomot 1 proton és 1 elektron alkotja. Az első héj 2 elektronnal válik telítetté.

Két hidrogénatom távol van egymástól nincs közöttük kölcsönhatás. **A. ábra**

Ha két hidrogén atom egymás közelébe ér, akkor kölcsönösen vonzzák egymás elektronját.

A vonzás következtében az elektronfelhők részben összeolvadnak, és a 2 hidrogénatomot egy közös 2 elektronból álló elektronfelhő veszi körül. **B. ábra**

A két hidrogénatomból egyetlen részecske hidrogénmolekula keletkezik.



kettő darab

egy darab hidrogénmolekula lesz

hidrogénatomból

A hidrogénmolekula összegképlete: H₂

- **Molekula:** összetett kémiai részecske amely meghatározott számú és minőségű atomból keletkezik.

Összegképlete:

- hidrogén molekula
- 1 mol ($6 \cdot 10^{23}$ db) hidrogénmolekula
- 2 g hidrogén

Az **összegképlet** a molekulában lévő különböző atomokat és azok számát adja meg. A számot az adott atom vegyjele után alsó indexbe tesszük.

Képlete:

