

Chemie 8. třída

Pátek 19. 2. 2021

Zdravím žáky 8. třídy v čase nekončících vln pandemie.

Minule jsme si řekli o prvním a nejjednodušším prvku a dnes nás čeká celá skupina prvků, konkrétně VII. A skupina – **Halogeny**.

Halogeny jsou prvky, které v přírodě volné nenajdete, naštěstí, protože jsou jedovaté a zapáchající. Patří k nejreaktivnějším prvkům, proto se vyskytují jen ve sloučeninách. Halogeny jsou zajímavé prvky a některé jejich sloučeniny potřebujeme ke správnému fungování našeho těla.

Tady se můžete podívat na video o halogenech:

<https://www.youtube.com/watch?v=uNQIWWw1i7U>

V učebnici **Základy chemie 1** je učivo o halogenech na stranách **62** a **63**.

Prezentaci i s obrázky najdete v MS Teams.

Uvidíme se v pátek na on-line hodině ☺.

-----Zápis do sešitu-----

Halogeny

Mezi halogeny patří:

Fluor F (Fluorum)

Chlor Cl (Chlorum)

Brom Br (Bromum)

Jod I (Iodum)

Výskyt:

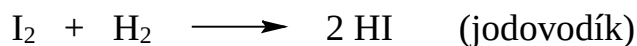
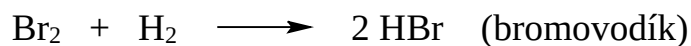
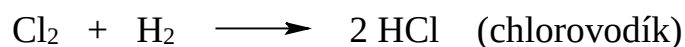
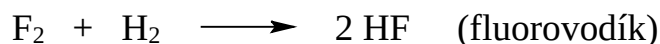
- halogeny patří k **nejreaktivnějším prvkům**, a proto se vyskytují jen ve **sloučeninách** (např. nerosty *halit* NaCl nebo *fluorit* CaF_2)
- **jod** je obsažený v mořských řasách
- vyskytují se i v **těle člověka**:
 - **chlor** je součástí žaludeční šťávy
 - **fluor** je přítomen v kostech a zubní sklovině
 - **jod** je vázán v hormonu štítné žlázy (*thyroxinu*)

Vlastnosti:

- volné halogeny jsou **barevné, zapáchající a jedovaté látky**
- tvoří **dvouatomové molekuly** – F_2 , Cl_2 , Br_2 , I_2

Reakce s vodíkem:

Při reakci s vodíkem vznikají **halogenovodíky**:



Fluor F (Fluorum)

Vlastnosti:

- **nažloutlý plyn** dráždivého zápachu
- je extrémně **jedovatý** a **reaktivní**
- **leptá** dokonce i **sklo**

Použití:

- k výrobě **kyseliny fluorovodíkové HF**
- při výrobě **zubních past, plastů** (např. teflonu) a **freonů**

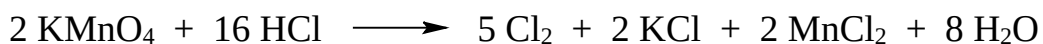
Chlor Cl (Chlorum)

Vlastnosti:

- **žlutozelený**, štiplavě páchnoucí a **velmi jedovatý** plyn, leptá sliznice
- má 2,5 větší hustotu než vzduch

Příprava:

- reakcí manganistanu draselného KMnO_4 s koncentrovanou kyselinou chlorovodíkovou HCl :



Použití:

- k výrobě **kyseliny chlorovodíkové HCl**
- k výrobě **dezinfekčních přípravků** (např. SAVO), **plastů** (např. PVC), léčiv, pesticidů, bělících látek
- k dezinfekci pitné vody a vody v bazénech

Brom Br (Bromum)

Vlastnosti:

- **červenohnědá** těkavá kapalina
- leptá pokožku, uvolňuje dusivé a **jedovaté páry**

Použití:

- k výrobě fotografických materiálů, **léčiv** (např. kapky proti kašli *Bromhexin*)

Jod I (Iodum)

Vlastnosti:

- **šedočerná**, kovově lesklá krystalická látka
- má schopnost sublimovat, uvolňuje fialové jedovaté páry

Použití:

- ve formě **jodové tinktury** k dezinfekci ran
- k výrobě fotografických materiálů