

8/6 Halové prvky

Co je charakteristické pro halogeny?

- velmi reaktivní prvky; v poslední vrstvě mají 7 valenčních elektronů
- v přírodě jen ve sloučeninách
- VII.A skupina: F, Cl, Br, I + polokovový At
- jedovaté, leptají sliznice, dráždí ke kašli
- se stoupajícím Z stoupá hustota, teplota varu a intenzita zbarvení, klesá reaktivita
 - nejreaktivnější je F, nejméně reaktivní je Br

Jaké vlastnosti a jaké využití mají halogeny a jejich sloučeniny?

- fluor = F (Fluorum)
 - A = 19, Z = 9; světle žlutý plyn
 - užití
 - zubní pasty, freony, plasty (např. teflon)
 - HF leptá sklo
- chlor = Cl (Chlorum)
 - A = 35,5, Z = 17; žlutozelený plyn
 - užití
 - dezinfekce vody, plasty (PVC), bojové plyny (fosgen, yperit), bělení papíru
 - trávení (v žaludku je HCl), HCl pro čištění povrchu kovů při pájení, koželužství, barviva
- brom = Br (Bromum)
 - A = 80, Z = 35; červenohnědá kapalina
 - užití
 - barviva, léčiva (bromidy tlumí nervovou činnost)
 - bromid stříbrný – fotografický průmysl
- jod = I (Iodum)
 - A = 127, Z = 53; tmavě fialová krystalická látka
 - jodová tinktura (5% roztok jodu v alkoholu) – dezinfekce, důkaz škrobu
 - jod je důležitý pro správnou funkci štítné žlázy (jodiduje se kuchyňská sůl)
- astat = At (Astatium)
 - A = (210), Z = 85; radioaktivní polokov

Úkol

- 1) Pojmenujte sloučeniny halogenů

a) KCl	c) CaF ₂	e) AgBr	g) IF ₇	i) KClO ₃
b) MgCl ₂	d) HBrO	f) KI	h) H ₅ IO ₆	
- 2) Kolik gramů kyseliny chlorovodíkové je obsaženo v 300 ml 30% HCl ($\rho = 1,149 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)?
- 3) Kolik ml vody a ml 30% HCl ($\rho = 1,149 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$) je třeba pro přípravu 750 ml 0,1 M kyseliny?

Řešení