

Halogenidy a jejich chemické vlastnosti

Charakteristické vlastnosti halogenidů

Uveďte definici HALOGENIDŮ:

- Halogenidy jsou dvouprvkové sloučeniny *halogenu s jiným prvkem* (který má menší elektronegativitu).
- Halogenidy jsou rovněž označovány jako *solí halogenovodíkových kyselin*.

Vyjmenujte, které prvky představují halogeny:

- Jsou to prvky *VII. A skupiny: fluor, chlor, brom, jod a astat*

? Jaké oxidační číslo má v halogenidech vždy atom halogenu?

- Atom halogenu má v halogenidech vždy oxidační číslo → *-I*

? Na které skupiny dělíme halogenidy ?

1. *IONTOVÉ HALOGENIDY*

2. *KOVALENTNÍ HALOGENIDY*

3. *MOLEKULOVÉ HALOGENIDY*

Charakterizujte 1. skupinu halogenidů a uveďte příklady těchto halogenidů:

➤ *Iontové halogenidy jsou sloučeniny halogenů s typickými kovy.*

➤ *V krystalové struktuře iontových halogenidů je atom halogenu vázán s atomem kovu iontovou vazbou.*

➤ *Typickými zástupci iontových halogenidů jsou např.:*

NaCl – chlorid sodný, KBr – bromid draselný, MgCl₂ – chlorid hořečnatý.

Halit (Chlorid sodný - NaCl)

Obr. 1:



- *Sůl kamenná je minerál, nachází se v přírodě, např. obsažen v mořské vodě.*
- *Je to **esenciální sloučenina**, tzn. **nezbytná pro život** a musíme ji přijímat v potravě.*

Charakterizujte 2. skupinu halogenidů a uveďte příklad takového halogenidu:

- *Kovalentní halogenidy jsou sloučeniny halogenů s kovy ze střední části periodické soustavy prvků.*
- *V kovalentních halogenidech je atom halogenu s atomem kovu vázán kovalentní vazbou.*
- *Jako zástupce lze uvést např.: CuCl_2 – chlorid měďnatý, v laboratoři se připravuje přímým slučováním z prvků za vysoké teploty, podle rovnice:*



Chlorid měďnatý – CuCl_2

Obr. 2:



➤ *Chlorid měďnatý se používá při výrobě umělých hmot (plastů), ale také jako složka pyrotechnických směsí, kdy při hoření způsobuje zelenomodré zbarvení plamene.*

Charakterizujte 3. skupinu halogenidů a uveďte příklad takového halogenidu:

- *Molekulové halogenidy jsou sloučeniny **halogenů s nekovy, polokovy a některými kovy**, jejichž atomy mají vysoké oxidační číslo.*
- *Molekulové halogenidy vytvářejí molekuly, ve kterých je atom halogenu s atomem kovu vázán **kovalentní vazbou**, podobně jako je tomu u předchozí skupiny.*
- *Významným zástupcem molekulových halogenidů je např.: UF_6 – fluorid uranový, který se v laboratoři připravuje složitým postupem, reakcí kyseliny fluorovodíkové s oxidem uraničitým.*

Fluorid uranový – UF₆

Obr. 3:



- *Fluorid uranový tvoří bílé krystalky a patří k **nejjedovatějším anorganickým sloučeninám.***
- *Používá se na výrobu paliva pro **atomové elektrárny** a **náplně atomových bomb.***

Citace:

Halogenidy. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. Creative Commons. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-12-10]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Halogenidy>

Obr. 1: DULYAN, Aram. Halite crystal.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. Creative Commons. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-12-10]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Halite_crystal.jpg

Obr. 2: Copper(II) chloride.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. Creative Commons. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-12-10].
Dostupné z:
[http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Copper\(II\)_chloride.jpg](http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Copper(II)_chloride.jpg)

Obr. 3: UF6.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. Creative Commons. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2012-12-10]. Dostupné z:
<http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:UF6.jpg>