Základní škola a Mateřská škola Dobrá Voda u Českých Budějovic,

Na Vyhlídce 6, 373 16 Dobrá Voda u Českých Budějovic



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

EU PENÍZE ŠKOLÁM

Zlepšení podmínek pro vzdělávání na základních školách Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost

Autor	**Mgr. Růžena Koubová**
Vzdělávací oblast/Obor:	Člověk a příroda/Chemie
Třída:	VIII.
Datum tvorby:	13.11.2013
Datum zařazení do výuky a zapsání do třídní knihy:	14.11.2013
Jazyk:	Čeština
Název DUM:	VY_32_INOVACE_CH.8.49
Téma:	Chemie pro 8. a 9. ročník Anorganické látky
Klíčová slova	fluor, chlor, brom, jod, halogeny

ANOTACE

Druh materiálu:	Prezentace
Ročník:	8.
Pomůcky:	-
Inovace:	Materiál slouží k výuce, k zápisu do sešitu a podporuje aktivní procvičování učiva s užitím interaktivní tabule
Metodické pokyny:	Str. 5,6 – halogeny – charakteristika, struktura jejich atomů (po kliknutí kontrola) Str. 7, 8 – vlastnosti a použití fluoru – zápis do sešitu Str. 9,10 – vlastnosti a použití chloru – zápis do sešitu Str. 11 - 13 – vlastnosti a použití bromu, jodu – zápis do sešitu Str. 14 – procvičování
Očekávaný výstup:	Žák zná vlastnosti a použití halogenů, umí je najít v PSP a charakterizovat celou skupinu.

HALOGENY

Prvky 17. skupiny

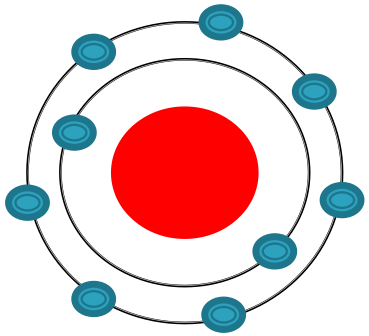
Prvky 17. skupiny (VII.A)

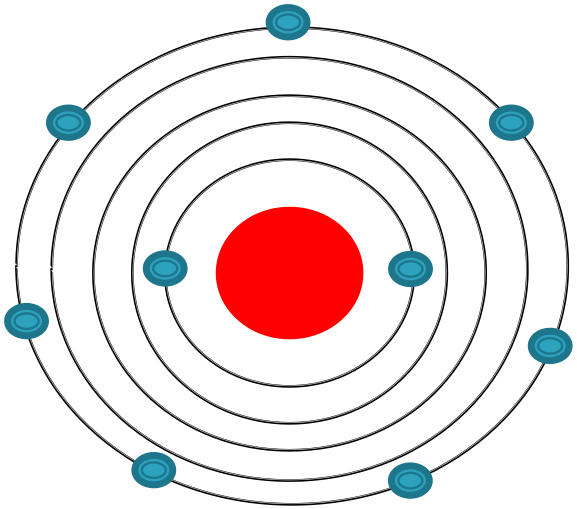
- jiný název = halogeny
- jsou reaktivní
- tvoří dvouatomové molekuly
- „barevné“
- jsou jedovaté

Úkol č.1: Pracuj s PSP a vyjmenuj je:
FLUOR, CHLOR, BROM, JOD, ASTAT
Úkol č.2:Kolik mají valenčních elektronů?
Mají 7 valenčních elektronů – skupina VII.A.

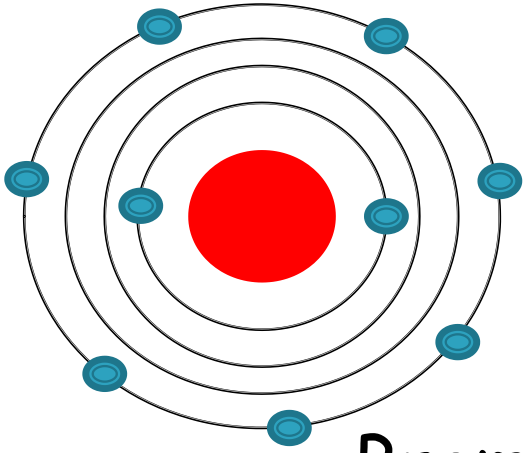
Struktura atomů halogenů – přiřaď k obrázku název halogenu:

Fluor $_{9}F$

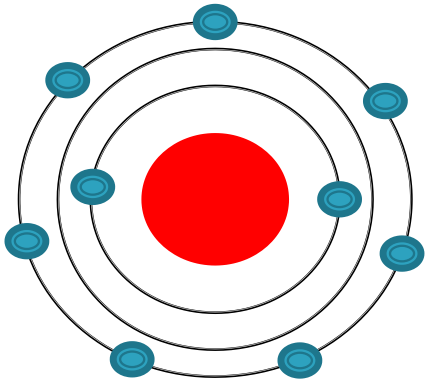




Jod $_{53}I$



Brom $_{35}Br$



Chlor $_{17}Cl$

FLUOR – F_2

- **nažloutlý plyn**
- **prudce reaktivní** (reaguje téměř se všemi prvky)
- ve starším českém názvosloví – **„kazík"** (protože ochotně reaguje s každou látkou a tím ji „kazí")
- ve sloučeninách pevně drží např. snižuje kazivost zubů (jeho sloučenina je součást zubní skloviny)
- **Použití:** součást zubních past, výroba teflonu

Minerály obsahující fluor



fluorit
(kazivec)

Obr.1



apatit

Obr.2

CHLOR – Cl_2

- **žlutozelený plyn**
- **je těžší než vzduch**
- **je silně jedovatý**
- **Použití:**
  - dezinfekce pitné vody
  - výroba plastů(PVC), kyseliny chlorovodíkové
  - výroba insekticidů
  - bělení látek a papíru
- **Zneužití:** bojový plyn (1. svět. válka) – yperit (1915 – Belgie - Yprés – popsal E.M.Remarque – Na západní frontě klid)



Obr.3

BROM – Br_2

- hnědá kapalina
- rychle se vypařuje
- poškozuje oči a pokožku
- Použití:

- chemická výroba
- léčiva
- jeho sloučenina se stříbrem se používá při výrobě fotografií (negativ x pozitiv)

JOD - I_2

- **pevná látka**
- **barva - černá, s kovovým leskem**
- **sublimuje** (při zahřívání se mění přímo v páru)
- je nezbytný pro správný vývoj člověka (funkce štítné žlázy – jeho nedostatek může způsobit duševní poruchy)
- **Použití:** přidává se do kuchyňské soli, dezinfekce (jodová tinktura)



Obr.4

Procvičování

Doplň značky halogenů a přiřaď jim vlastnosti:

- **fluor** F 1,4
- **jod** I 3,7
- **brom** Br 2,6
- **chlor** Cl 1,5

- 1) plynná látka
- 2) kapalina
- 3) pevná látka
- 4) nažloutlá barva
- 5) žlutozelená barva
- 6) hnědá barva
- 7) černá barva

Citace a zdroje:

- Obr.1:Soubor:USDA Mineral Flourite 93c3962.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2005 [cit. 2013-11-13]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:USDA_Mineral_Flourite_93c3962.jpg
- Obr.2:Soubor:Apatite crystals.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2006 [cit. 2013-11-13]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Apatite_crystals.jpg
- Obr.3:Soubor:Chlorine.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2007 [cit. 2013-11-13]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Chlorine.jpg
- Obr.4: File:Iodine-sample.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2007 [cit. 2013-11-13]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Iodine-sample.jpg

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Mgr. Růžena Koubová.

Materiál vznikl v OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost – projekt EU peníze školám