Základní škola a Mateřská škola Dobrá Voda u Českých Budějovic,

Na Vyhlídce 6, 373 16 Dobrá Voda u Českých Budějovic



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:	13.3.2013
Datum zařazení do výuky a zapsání do třídní knihy:	14.3.2013
Jazyk:	Čeština
Název DUM:	VY_32_INOVACE_CH.8.38
Téma:	Chemie pro 8. a 9. ročník Anorganické látky
Klíčová slova	Plynné oxidy, pevné oxidy, použití

ANOTACE

Druh materiálu:	**Prezentace**
Ročník:	8.
Pomůcky:	Ukázky nerostů (odrůdy křemene), oxid titaničitý a vápenatý
Inovace:	Materiál slouží k výuce, k zápisu do sešitu a podporuje aktivní procvičování učiva s užitím interaktivní tabule
Metodické pokyny:	Str. 5 – žáci si s pomocí prezentace zopakují znalosti o anorganických sloučeninách – po kliknutí kontrola Str. 6 – charakteristika oxidů – žáci si procvičí hledání oxidů mezi ostatními sloučeninami – po kliknutí kontrola Str. 7 – tabulka – koncovky oxidačních čísel – opakování Str. 8 – názvosloví oxidů – zápis do sešitu Str. 9-10 – tvoření vzorce z názvu – vzorový příklad a procvičování Str. 11-12 – tvoření názvu ze vzorce – vzorový příklad a procvičování
Očekávaný výstup:	Žák umí popsat vlastnosti a použití vybraných oxidů a posoudí vliv těchto látek na životní prostředí

Kolem nás

OXIDY

TŘÍDĚNÍ OXIDŮ

Plynné oxidy

- oxidy uhlíku
- oxidy dusíku
- oxidy síry

Pevné oxidy

- oxid vápenatý
- oxid křemičitý
- oxid titaničitý

PLYNNÉ OXIDY - OXIDY UHLÍKU

OXID UHLIČITÝ CO_2

- skleníkový plyn
- vzniká při spalování fosilních paliv
- rostliny ho spotřebovávají při fotosyntéze
- vzniká při kvašení cukrů
- kyselinotvorný oxid – při jeho reakci s vodou vzniká slabá kyselina uhličitá

POUŽITÍ



Obr. 1

E 290 perlivé nápoje



Obr. 2

Hasicí přístroj sněhový

PLYNNÉ OXIDY - OXIDY SÍRY

OXID SIŘIČITÝ SO_2

- patří mezi plyny, které způsobují „kyselé dešťě"
- látka toxická a žíravá
- kyselinotvorný oxid
- vzniká hlavně v tepelných elektrárnách při spalování hnědého uhlí (odstraňuje se pomocí odsiřovacích zařízení)



Obr. 3

PEVNÉ OXIDY

OXID VÁPENATÝ CaO

- je to žíravá látka
- zásadotvorný oxid – při jeho reakci s vodou vzniká hydroxid vápenatý
- vyrábí se zahříváním vápence ($CaCO_3$) ve vápenkách („pálené vápno“) t = 950°C
- hašení vápna – reakce páleného vápna s vodou – vzniká „hašené vápno“

POUŽITÍ

- ve stavebnictví
- E 529 (regulátor kyselosti, ošetřuje mouku)
- při výrobě skla
- k vápnění půdy
- při výrobě papíru (bělidlo)
- kriminalistika – detekce otisků prstů

PEVNÉ OXIDY

OXID KŘEMIČITÝ SiO_2

- v přírodě: nerost křemen – barevné odrůdy, součást schránek rozsivek
- použití: při výrobě skla (obalové, ploché, chemické, barvené …)







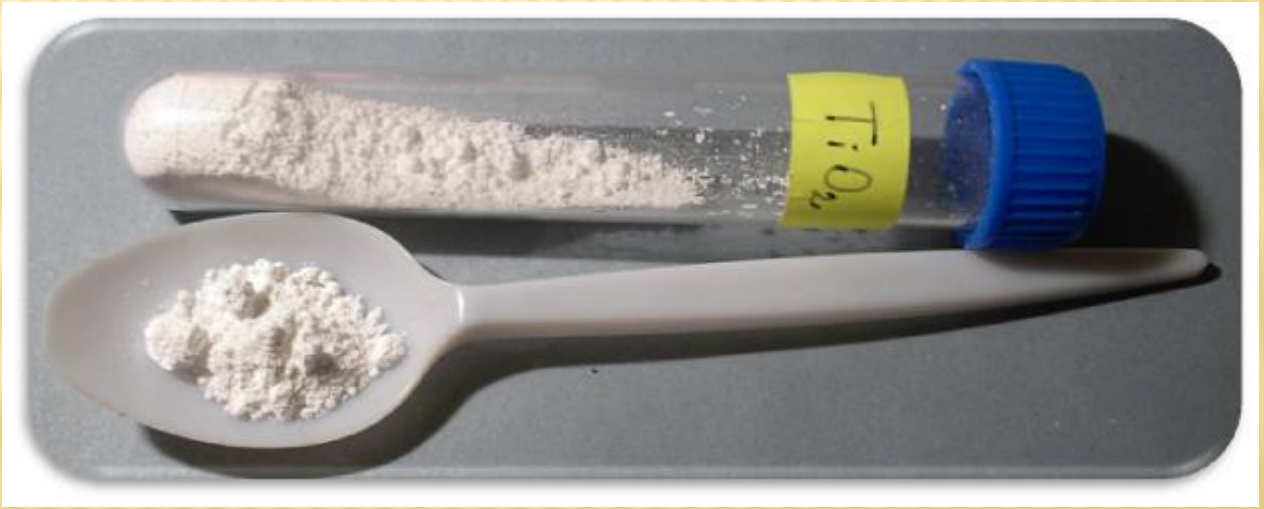
PEVNÉ OXIDY

OXID TITANIČITÝ TiO_2

- bílý, jemný prášek, bez chuti a zápachu
- nejedovatý, zdraví neškodný
- použití: pigment (titanová běloba - vysoká krycí schopnost) – přidává se do řady výrobků (krémy, zubní pasty, papír, potraviny)



Obr. 4



Obr. 5

CITACE A ZDROJE:

Obr.1: File:Botella CocaCola.jpg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2007 [cit. 2013-03-13]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Botella_CocaCola.jpg?uselang=cs

Obr.2: File:Fire extinguisher.svg. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2006 [cit. 2013-03-13]. Dostupné z: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fire_extinguisher.svg?uselang=cs

Obr.3: Soubor:Acid rain woods1.JPG. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2006 [cit. 2013-03-13]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Acid_rain_woods1.JPG

Obr.4: Soubor:Oxid titaničitý.JPG. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2007 [cit. 2013-03-13]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Oxid_titani%C4%8Dit%C3%BD.JPG

Obr.5: Soubor:Oxid titaničitý.PNG. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001-2007 [cit. 2013-03-13]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Oxid_titani%C4%8Dit%C3%BD.PNG

Obrázky: http://office.microsoft.com - galerie PowerPointu (školní licence)

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.