



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Chemický děj *prezentace*

VY_52_Inovace_225

Vzdělávací oblast: Člověk a příroda

Vzdělávací obor: Chemie

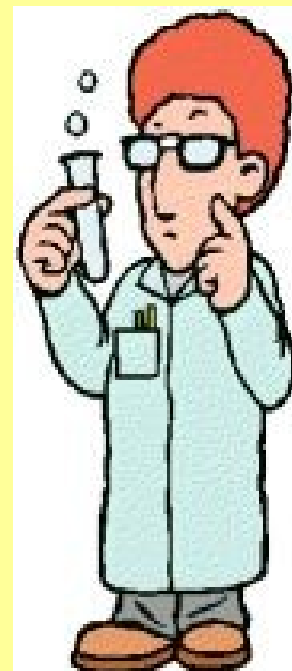
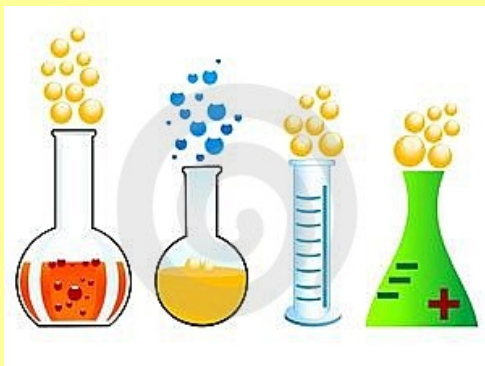
Ročník: 8

Projekt EU peníze školám

Operačního programu

Vzdělávání pro

konkurenceschopnost



Opakování – odpovězte na otázky

- Co je to atom?
- Z čeho se atom skládá?
- Co je to protonové číslo?
- Jak zní periodický zákon?
- Kdo to byl Mendělejev?
- Co to jsou skupiny?
- Co to jsou periody?

Doplňte tabulku

název prvku	značka prvku	protonové číslo	skupina	perioda
kobalt				
	Mo			
			II.A	4
		17		
			I.B	6

Doplňte tabulku - řešení

název prvku	značka prvku	protonové číslo	skupina	perioda
kobalt	Co	27	VIII.B	4
molybden	Mo	42	VI.B	5
vápník	Ca	20	II.A	4
chlor	Cl	17	VII.A	3
zlato	Au	79	I.B	6

Reakce cukru a kyseliny sírové



před reakcí



po reakci

Hoření hořčíku



před reakcí



po reakci

Reakce mědi a kyseliny dusičné



před reakcí



po reakci

Chemický děj = chemická reakce

- Při chemickém ději vznikají z výchozích látek jiné látky – dochází ke změně chemických vazeb
- např. hoření dřeva

- chemickou reakci popisuje chemická rovnice
- reakcí kyslíku s vodíkem vzniká voda:
- $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- 2 molekuly vodíku + 1 molekula kyslíku \rightarrow 2 molekuly vody

Fyzikální děj

- mění se vlastnosti soustavy (nedochází ke změně chemických vazeb)
- např. tání ledu

Uvedené děje rozdělte na chemické a fyzikální

- sušení prádla - fyzikální děj
- pečení masa - chemický děj
- rezavění železa - chemický děj

- zkysání mléka - chemický děj
- výroba másla - fyzikální děj
- trouchnivění dřeva - chemický děj
- hnití ovoce - chemický děj
- pokrytí měděné střechy měděnkou - chemický děj

- rozsvícení žárovky - fyzikální děj
- vznik jinovalky - fyzikální děj
- výroba elektrického proudu v akumulátoru auta - chemický děj
- rozpouštění soli ve vodě - fyzikální děj

Zdroje

- Škoda J., Doulík P.: Chemie 8; Fraus 2006, ISBN 80-7238-442-2
- Beneš P., Pumpr V.: Základy chemie 1; Fortuna 2002, ISBN 80-7168-720-0
- http://www.stockphotos.cz/image.php?img_id=5463756&img_type=1
(30.11.2011)
- <http://www.soplustil.atlasweb.cz/stranky/tretaci.htm> (30.11.2011)
- Foto: autor

- Autor: RNDr. Věra Sobotková
Základní škola Žďár nad Sázavou,
Palachova 2189/35
- Datum: 1.12.2011
- Určeno pro: 8.ročník základní školy
- Vzdělávací oblast: Člověk a příroda
- Vzdělávací obor: Chemie
- Tématický okruh: Chemický děj

Metodický list

- Druh materiál: výuková prezentace doprovázená otázkami a úkoly.
- Cíl: Prezentace je určena jako obrazová a textová podpora k výuce Chemického děje.
- Jednotlivé snímky jsou doplněny animacemi, které umožňují učitelům zapojovat žáky do diskuze k probíranému tématu.
- Cílem je pochopení pojmu chemický děj a rozdílu mezi chemickým a fyzikálním dějem.
- Očekávané výstupy: rozumí pojmu chemický děj, rozlišuje chemický a fyzikální děj
- Klíčová slova: chemický děj, fyzikální děj

Metodické poznámky

- Na úvod je vloženo opakování učiva o stavbě atomu a periodického zákona. Pro opakování periodického zákona je vhodné nakopírovat pro žáky tabulku se zadáním na doplnění. Součástí prezentace je i řešení tabulky vhodné pro společnou kontrolu úkolu se žáky.
- Na dalších snímcích jsou fotografie látek před chemickou a po chemické reakci. Tyto fotografie umožňují učitelům vést žáky k odvození významu pojmu chemický děj. Jedná se tyto pokusy: reakce cukru s koncentrovanou kyselinou sírovou, hoření hořčíku a reakce mědi s koncentrovanou kyselinou dusičnou. Pro lepší motivaci žáků je vhodné, aby učitel přímo tyto pokusy demonstračně předvedl a fotografie v prezentaci použil pouze k doplnění.
- Dále následují snímky s definicí pojmu chemický děj a chemická rovnice. V této části výuky chemie je seznámení s pojmem chemická rovnice pro žáky pouze informační. Učivo chemické rovnice bude probíráno později. Na tyto snímky navazuje snímek připomínající pojem fyzikální děj, jehož cílem je pochopení rozdílu mezi fyzikálním a chemickým dějem a propojení se znalostmi z fyziky.
- Závěr tvoří několik snímků na rozlišování chemického a fyzikálního děje. V těchto snímcích jsou vloženy animace, které učitelé umožňují řídit rychlost prezentace podle svých potřeb
- a umožňují učitelům doplnit vysvětlení daných dějů.