



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola:	Střední škola obchodní, České Budějovice, Husova 9
Projekt MŠMT ČR:	EU PENÍZE ŠKOLÁM
Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0536
Název projektu školy:	Výuka s ICT na SŠ obchodní České Budějovice
Šablona III/2:	Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Číslo šablony:	VY_32_INOVACE_ZPV_421
Předmět:	Základy přírodních věd
Tematický okruh:	Obecná chemie
Autor, spoluautor:	Mgr. Josef Stoklasa
Název DUMu:	Úvod od studia chemie
Pořadové číslo DUMu:	01
Stručná anotace:	Prezentace charakterizuje historii chemie, její základní obory a použití v praxi.
Ročník:	1.
Obor vzdělání:	66-51-L/01 Ekonomika a podnikání 65-42-M/02 Cestovní ruch
Metodický pokyn:	Materiál je určen pro frontální způsob vyučování.
Výsledky vzdělávání:	Žák uvede co je podstatou chemie, čím se zabývá a jakým způsobem se dělí.
Vytvořeno dne:	11.3.2013
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

Úvod do studia Chemie

Úvod

- Základem všech látek je hmota
- Hmota má dvě formy: látky a pole
- Každá látka má své charakter. vlastnosti
- Chemik:

zkoumá – proč se látky slučují a jakými mechanismy
sleduje (pozoruje) – jak se látky v organismech
přeměňují, jak se mění energetické poměry v
reakcích

Historie

- Lidé ve starověku znali C, S, Au, Ag, Cu, Fe, Sn, Pb a Hg
- Daleko dříve se využíval sloučenina červený okr (Fe_2O_3) k malbám asi před 12000 lety
- Egypťané znali soli, barviva a sklo (před 5000 lety)
- Číňané vyráběli papír, střelný prach a porcelán a přispívali k vědění Asie a Evropy

Alchymisté

- Nejvíce dokladů je z 2. pol. 16. stol. (snaha o transmutaci kovů, kámen mudrců či elixír věčného mládí)
- V pol. 17.stol. získal H. Brand destilací moči fosfor
- V 18. stol. lze vysledovat experimentální činnost a vědecký přístup

- **Chemie** je přírodní, experimentální věda o látkách, o jejich vnitřní struktuře a vlastnostech, o jejich reakcích a jevech, které průběh těchto reakcí doprovází.
- Chemie je rozsáhlá vědní oblast, která se neustále rozvíjí a člení se na mnoho oborů

Chemické obory

- **Obecná chemie (fyzikální)** – věda o teoretických základech chemických jevů, vztahy mezi vlastnostmi a strukturou látek
- **Anorganická chemie** – věda o chemických prvcích a jejich sloučeninách, úzce spjata s geologií
- **Organická chemie** – věda o sloučeninách uhlíku, souvisí s vědami o živých organismech (biologie, botanika, zoologie...)

- **Biochemie** – podobor organické chemie zabývající se látkami a ději v živých organismech
- **Makromolekulární chemie** – obor o látkách složených z velkého množství molekul a o reakcích jimiž se dají tyto látky synteticky připravit

Chemická výroba a její suroviny

Chemické výroby jsou odvětví, kde se látky získávají látkovou přeměnou surovin

Patří sem: - chem. průmysl

- farmaceutický průmysl
- sklářský průmysl
- keramický průmysl
- potravinářský průmysl
- hutnický průmysl
- průmysl stavebních materiálů

Použitá literatura:

- BANÝR, Jiří a Pavel BENEŠ. *Chemie pro střední školy: obecná, anorganická, organická, analytická, biochemie*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1995, 160 s. ISBN 80-859-3711-5.
- FLEMR, Vratislav a Bohuslav DUŠEK. *Chemie pro gymnázia: obecná, anorganická, organická, analytická, biochemie*. 1. vyd. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 2001, 120 s. ISBN 80-723-5147-8.
- VACÍK, Jiří a Bohuslav DUŠEK. *Přehled středoškolské chemie: obecná, anorganická, organická, analytická, biochemie*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1993, 365 s. Kostka (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-042-6388-7.
- FABINI, Ján a Jaroslav BLAŽEK. *Chemie pro studijní obory SOŠ a SOU nechemického zaměření: obecná, anorganická, organická, analytická, biochemie*. 5. vyd., v SPN 1. Praha: SPN - pedagogické nakladatelství, 1999, 334 s. Kostka (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-723-5104-4.