



- Základní škola praktická Halenkov



- **VY_32_INOVACE_03_01_01**



- Chemie jako věda



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Číslo projektu	CZ.1.07/1.4.00/21.3185
Klíčová aktivita	III/2 Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Zařazení učiva v rámci ŠVP	Chemie pro 9. ročník základní školy praktické.
Ověřeno	12. 9. 2012
Název DUM	Chemie jako věda
Anotace	Prezentace je určena pro výklad a demonstraci učiva prostřednictvím projekční techniky. Materiál je dle zásady názornosti multimediálním zdrojem pro žákovu vnímání a je oporou učitele při výuce. Materiál obsahuje úkoly pro samostatnou práci žáka, které mají ověřit osvojení učiva.
Autor	Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je: Mgr. Krůžela Pavel
Očekávaný výstup	Seznámení se s pojmy, jejich osvojení a upevnění pomocí úkolů.
Druh učebního materiálu	Multimediální didaktický prostředek – výuková prezentace.
Použitý zdroj	Viz. str. 12



Chemie jako věda

Chemie



- původ slova pochází z řečtiny („chémeý“, česky se název překládal jako „lučba“) – znamenal návod na zpracování kovů
- je to přírodní věda, která se zabývá vlastnostmi, složením, přípravou a strukturou látek a jejich vzájemnými vztahy (látky jsou všude kolem nás)
- zkoumá látky a jejich přeměny, ale i procesy, které jsou základním zdrojem života, tepla, světla a potravy
- je velice úzce propojena s ostatními vědami – s fyzikou, biologií, matematikou a dalšími

Vývoj chemie



- přeměny látek jsou základem chemických postupů a procesů spojených:
 - ✦ s osvojením ohně (teplo, světlo, úprava potravy, ochrana, zpracování kovů) – oheň společně s nástroji (asi před 1,5 milionu let) – již v době kamenné
 - ✦ se zpracováním kůží a tkanin
 - ✦ se zpracováním kovů – železo, bronz, zlato
 - ✦ s výrobou keramiky a skla – Sumerové, Egypt, Čína
 - ✦ s výrobou alkoholu – pivo, víno, destiláty

Dělení chemie



Chemie se tradičně dělí do několika oborů:

- **analytická chemie** – zabývá se chemickým složením a strukturou látek, analýzou jejich vzorků
- **biochemie** – studuje chemické reakce, složení a vztahy v živých organismech
- **anorganická chemie** – zabývá se přeměnami neživé přírody (sloučeniny bez uhlíku)
- **organická chemie** – se zabývá přeměnami živé přírody (sloučeniny s uhlíkem)
- **fyzikální chemie** – se zabývá fyzikálním popisem chemických jevů

Dále pak existují geochemie, petrochemie, jaderná, lékařská, makromolekulární a další druhy chemií.

Využití chemie v praxi



Díky chemii byly vynalezeny a objeveny do té doby nové a neznámé látky nebo pracovní postupy:

- syntetická vlákna ([silon](#))
- [kontaktní čočky](#)
- [destilace](#) (výroba alkoholu), [filtrace](#) (vysavač), [tavení](#) (výroba železa, zlata)
- výroba [kosmetických přípravků](#)
- výroba [léků](#)
- výroba [papíru](#)
- výroba dalších chemikálií – [barvy](#), [rozpouštědla](#), [výbušniny](#)

Chemické vlastnosti látek



Každá látka má své vlastnosti. V chemii se zkoumají zejména tyto:

- vzhled
- barva
- zápach/vůně
- rozpustnost
- hustota
- vodivost
- pH
- magnetické vlastnosti
- změny při zahřívání

Otázky a úkoly



Opakování:

Chemické procesy a děje nemusí probíhat jen v laboratořích a továrnách!

Zkusit přijít na jednoduché chemické procesy, které probíhají u vás doma.

Pro připomenutí:

- chemie se zabývá látkami a jejich přeměnami
- chemické procesy probíhají i bez účasti člověka
- jsou to často základní podmínky zdroje života

Otázky a úkoly



Doplň tabulku vlastností daných látek:

vlastnosti/látka	voda	mléko	med
vzhled			
barva			
zápach			
hustota			
změny při zahřívání			

Otázky a úkoly



1. Co je to chemie a čím se zabývá?
2. Uveďte příklady nových materiálů nebo technologií získaných díky chemii.
3. Má chemie i negativní dopad na životní prostředí? Jaký?
4. Kdy se v historii vývoje lidstva poprvé setkáváme s různými chemickými postupy?
5. Uveď některé chemické vlastnosti, které zjišťujeme u látek.
6. Se kterými dalšími vědami je chemie propojena?

Použité zdroje



- http://www.jenzeny.cz/application/upload-files/images/middle/89/1343807633_77316.jpg
- <http://cocky-barevne-crazy.info/wp-content/uploads/2011/06/crazy-%C4%8Do%C4%8Dky-v%C3%BDb%C4%9Br2.jpg>
- <http://www.zschemie.euweb.cz/smesi/destilace.jpg>
- <http://www.ped.muni.cz/wchem/sm/hc/labtech/images/operace/filtrak4.jpg>
- <http://www.zlatnictvi.net/files/AuAg-liti-1.jpg>
- http://www.vyrobce-parfemu.cz/i/Obr%C3%A1zky%20pro%20ocel%C3%BD%20web/shutterstock_71641345.jpg
- http://www.100a.eu/images/foto/leky_sada.jpg
- http://i.idnes.cz/12/113/cl6/NEH47782e_papir_bmp.jpg
- <http://www.jub.cz/images/iman/shutterstock.1493591.jpg>
- <http://www.stavospol.cz/underwood/download/images/14034160002.JPG>
- http://i.lidovky.cz/10/073/lnc460/PKS349ca9_vybusnina.jpg