

Dějiny chemie

Číslo projektu	CZ.1.07/1.5.00/34.0425
Název školy	INTEGROVANÁ STŘEDNÍ ŠKOLA TECHNICKÁ BENEŠOV Černoletská 1997, 256 01 Benešov
Předmět	Chemie
Tematický okruh	Obecná chemie
Téma	Dějiny chemie
Ročník	1.
Autor	Inessa Skleničková
Datum výroby	2.7.2013
Anotace	Prezentace slouží k výuce tématu „Dějiny chemie“. Je určena pro výuku chemie 1. ročníku střední školy

Přírodní vědy

Přírodní vědy se zabývají studiem hmotného světa a dějů, které v něm probíhají. Nejznámější přírodní vědy:

- Fyzika
- Biologie
- Astronomie
- Geologie
- Chemie.

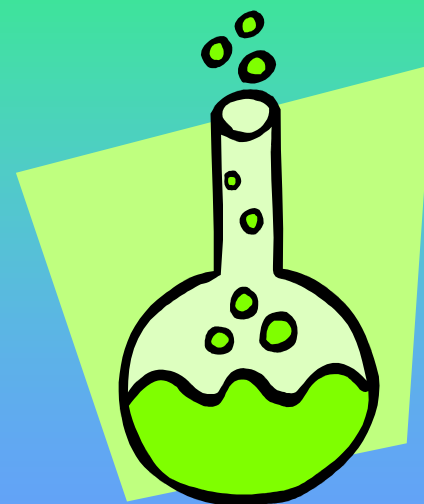


[1]

Vývoj chemie

Chemie prošla složitým historickým vývojem. V průběhu historie se měnily úkoly a cíle chemie, rozvíjely a zdokonalovaly se metody a formy zkoumání.

Hlavním rysem chemického bádání vždy bylo využívání teoretických poznatků v praxi.



Dějiny chemie

Moderní chemie cca 200 let stará.

Ve vývoji chemie rozlišujeme 4 období:

1. Období starověké chemie
2. Období alchymie
3. Období vzniku vědecké chemie
(17. a 18. století)
4. Období rozvoje moderní chemie
(19. a 20. století)

1. Období starověké chemie

Veškeré objevy byly náhodné a vycházely z potřeby lidí, aby jim ulehčily život

- využívání ohně
- malby na stěnách v jeskyních (barvy)
- zpracování kůží
- zpracování a výroba kovů
- výroba keramiky
- výroba skla
- výroba porcelánu
- výroba papíru
- příprava opojných nápojů

Nejstarší chemické objevy

První chemická reakce, kterou člověk poznal a ovládl bylo hoření – oheň.



[3]

Pomocí ohně dokázal vypálit první keramiku



[4]

Nejstarší chemické objevy

Oheň dovolil roztavit písek a popel a vytvořit tak první sklovinu.

Zbytky po ohni umožnili seznámení s uhlíkem. Pomocí ohně a uhlíků byly vyrobeny první kovy a slitiny a vytvořeny užité nástroje a zbraně.



[5]

2. Období alchymie

Toto období probíhá v různých oblastech zeměkoule v různých obdobích:

Čína – okolo 6. století

Arábie – 9. - 13. století

Evropa – 11. - 18. století



2. Období alchymie

Cíle byly racionální i iracionální.

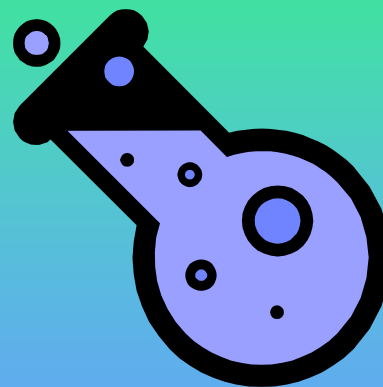
Většinou se jednalo o **vynálezy nereálné**:

- elixír mládí, elixír života a nesmrtelnosti
- univerzální leštidlo a čistidlo
- získávání zlata z čehokoliv
- příprava kamene mudrců
- vytvoření živé bytosti ...

Význam alchymie

- Nashromáždění velkého množství poznatků
- Rozpracování experimentálních metod:

- Filtrace
- Destilace
- Sublimace
- Extrakce



3. Období vědeckých základů chemie (17. - 18. století)

Toto období ovlivnily nové filozofické názory a vědecké objevy v přírodních vědách.

Koncem 18. století objevena řada prvků, zjištěno složení vody a zformulován zákon zachování hmoty.

3. Období vědeckých základů chemie (17. - 18. století)

V druhé polovině 17.století položil základy k rozvoji chemie jako vědní discipliny **Robert Boyle** (1637 – 1691). Odmítl zastaralé názory a metody alchymistu.



[8]

Za hlavní úkol chemie určil zjišťování skutečného složení látek a hledání nových vztahu za účelem poznání pravdy o přírodě bez ohledu na praktické cíle.

4. Chemie 19. – 20. století

Chemie se odděluje jako samostatná věda

Za mezníky tohoto období lze považovat

- **Objev slučovacích zákonů**
- **Vypracování atomové a molekulové teorie**
- **Objev periodického zákona a zařazení prvků do periodické tabulky prvků**
- **Objevy v oblasti elektrochemie**
- **Objev elementárních částic atomu a radioaktivity**
- **Syntetickou přípravu makromolekulárních látek**

4. Období rozvoje moderní chemie (19. – 20. století)

Prudce se rozvíjí samostatná chemická výroba.

Chemie zasahuje do všech oblastí života:

- **potravinářství** (barviva, konzervační prostředky...)
- **zemědělství** (hnojiva, postřiky proti škůdcům...)
- **textilní průmysl** (barvení textilií, syntetická vlákna...)
- **farmaceutický průmysl** (léčiva, preparáty ...)
- **strojírenský průmysl** (používání plastů, nátěry...)

Velká chemizace sebou přináší nejen pozitiva a i negativa – **ničení životního prostředí, zdravotní potíže lidí ...**

Zdroje obrázků

Obrázek [1] SCHOCH, Thomas. *Wikimedia Commons* [online], 6.8.2005 [cit. 30.6.2013]. Dostupný pod licencí Creative Commons Uveďte autora-Zachovejte licenci na WWW:
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/8/83/Bushfire_Australia.jpg/800px-Bushfire_Australia.jpg>.

Obrázek [2], [3], [4], [6], [7] Klipart. Galerie MS Office 2003 [cit. 30.6.2013]

Obrázek [5] AUTOR NEUVEDEN. *Muzeum-pribram.cz* [online], [cit. 30.6.2013]. Dostupný na WWW: <<http://www.muzeum-pribram.cz/dalsi/sbirka/prehled/archeo/foto/zelizka.jpg>>.

Obrázek [8] AUTOR NEUVEDEN. *Wikimedia Commons* [online], 1689 [cit. 1.7.2013]. Dostupný na WWW:
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/b/b3/Robert_Boyle_0001.jpg/473px-Robert_Boyle_0001.jpg>.

Zdroje a použitá literatura

OČKAYOVÁ, V., BLAŽEK, J. Chemie B, Praha: Státní pedagogické nakladatelství, n. p., 1985. 200s. ISBN 978-80-7373-085-7

AUTOR NEUVEDEN. *Vývoj chemie* [online], [cit. 30.6.2013]. Dokument Word, Dostupný z WWW: www.sgvrbrno.cz/vecerni/vyvoj.doc

GREGGER, Jan. *Historie chemie od alchymie k nanovláknům* [online], [cit. 2.7.2013]. Dokument PowerPoint, Dostupný z WWW: <http://www.slideshare.net/kchtul/historie-chemie>

<http://cs.wikipedia.org/>

Materiál je určen pro bezplatné používání pro potřeby výuky a vzdělávání na všech typech škol a školských zařízení. Jakékoliv další využití podléhá autorskému zákonu. Veškerá vlastní díla autora (obrázky) lze bezplatně dále používat i šířit při uvedení autorova jména.