

# 1 Chemické objevy a pokrokové myšlenky

Doporučená literatura:

Budiš, J., Haminger, M., Herman, T., Marečková, B.: *Stručný přehled historie chemie*. PdF MU Brno 1996.

Weinlich, R.: *Laureáti Nobelovy ceny za chemii*. Alda, Olomouc 1998.

## 1.1 Nejstarší objevy

Schopnost zařadit do historických období (starší roba kamenná, mladší doba kamenná, doba měděná, doba bronzová, doba železná) a časově seřadit:

schopnost ovládnout oheň

hrnčířství

známo surové zlato, stříbro, měď, slitina zlata a stříbra, zpracování kovů: tepání

bronz, cín, sušené cihly, skleněné předměty

železo, nízké pece, dmýchání vzduchu do ohně, ocel

## 1.2 Chemie starověkého Řecka a Říma

kosmetika (vyjádření ke zdravotní nezávadnosti)

Aristoteles (formulace principu chemických dějů)

Hippokrates obhajuje aplikaci přírodních léčiv.

pálené cihly, vápenná malta.

## 1.3 Období alchymie

1.3.1 Výčet oblastí, kde se rozvíjela alchymie (Čína, Indie, Egypt, Blízký východ, Evropa).

1.3.2 Cíle, přínos alchymie. Zápory období alchymie.

1.3.3 Specifika jednotlivých oblastí:

Čína: Papír, hedvábí, střelný prach, porcelán.

2. – 3. stol n. l.: nejstarší zachovaný spis o alchymii.

Indie: Indická alchymie byla úžeji vázána na medicínu

Egypt: *Smaragdová deska*. V jejím textu je zmínka o látce nazývané **Kámen mudrců** = látka, která má moc změnit obecný kov ve zlato.

Blízký východ: Učenec *Džafar* - provedl první pokus o chemickou symboliku, systematicky popisuje pokusy (číselně uvádí hmotnost složek).

Evropská alchymie: Otcem evropské alchymie je *Albertus Magnus*, přínos evropské alchymie.

## 1.4 Chemie 17. – 19. století

Výčet a stručná charakteristika období:

Iatrochemie (lékařská chemie), předvědecká chemie (základy metalurgie, období zkoumání plynů),

období zrodu přírodních věd (přelom 16./17. stol.) → oddělení chemie od alchymie.

### 1.4.1 Chemie 18. století

Do tohoto období umět zařadit:

objev kyslíku, důkazy o složení vody

Opuštění úhorového cyklu v zemědělské výrobě a začátku využívání hnojiv.

Počátky stechiometrie, zákon zachování hmotnosti.

### 1.4.2 Chemie 19. století

Význam chemie v 19. století (věda 19. století)

Zařadit jména vědců a nejvýznamnějších objevů: *Dalton*: atomová teorie, relativní atomová hmotnost *Galvani*, *Volta*, *Faraday*: základy elektrochemie

*Berzelius*: zavedl nové symboly prvků, založené na písmenech, odvozených z latinských názvů prvků (používané dodnes), zavedl pojem organická chemie.

### 1.4.3 Počátky biochemie a vznik vědeckého lékařství

*Pasteur* a jeho práce → základy vědeckého lékařství.

### 1.5 Chemie 20. století

- Za jaké druhy objevů byly především uděleny Nobelovy ceny (objevy v oblasti teoretické chemie, objevy využitelné v lékařství, v průmyslu, objevy vedoucí ke vzniku nových vědních oborů → kterých)
- Jaroslav Heyrovský (polarografie) → jediná česká Nobelova cena za chemii.