

Sloučeniny a prvky

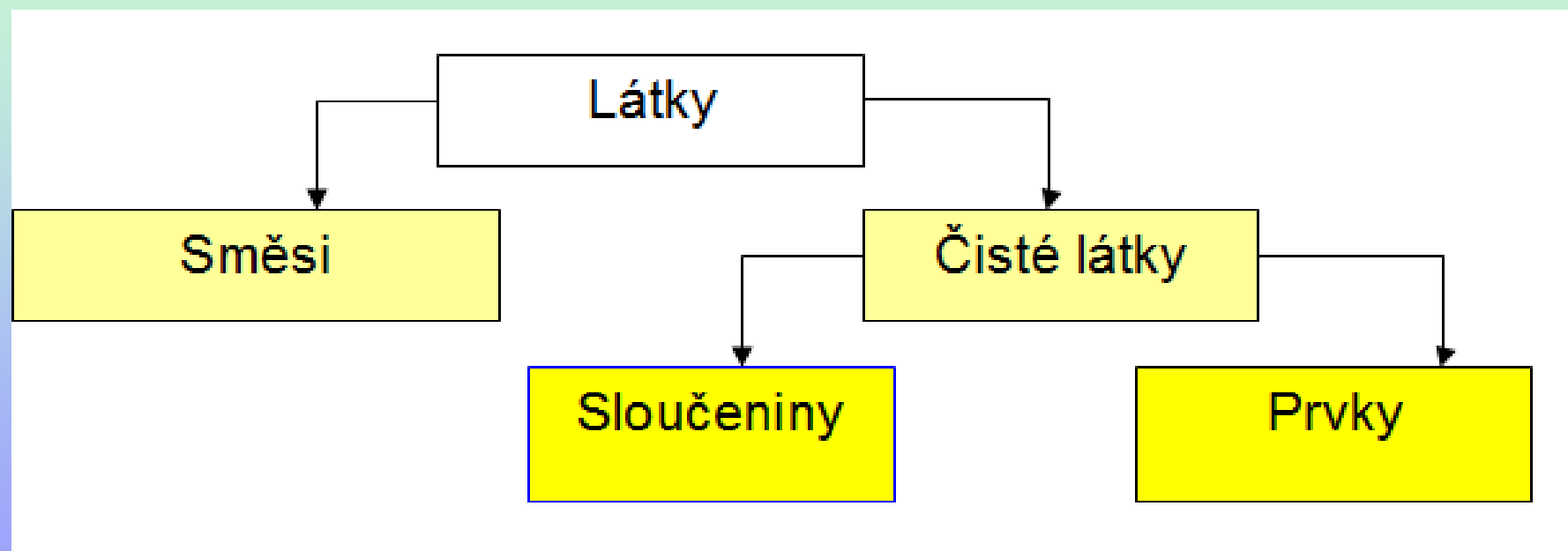


[1]

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	Sloučeniny a prvky
Ročník	1.
Autor	Inessa Skleničková
Datum výroby	18.7.2013
Anotace	Prezentace slouží k výuce tématu „Sloučeniny a prvky“. Je určena pro výuku chemie 1. ročníku střední školy.

Látky

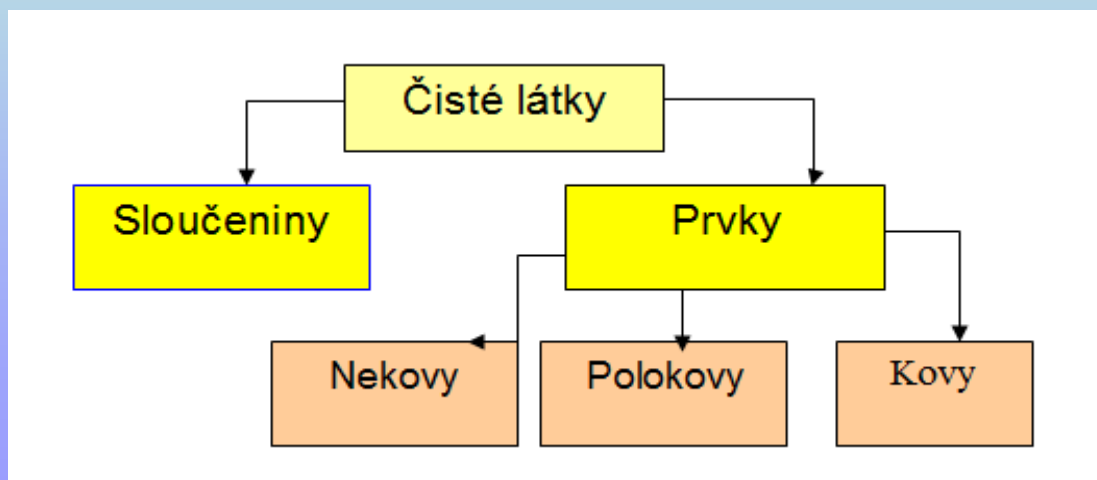
Látky dělíme na **směsi** a **čisté látky**.
Čisté látky jsou **sloučeniny** nebo **prvky**.



Sloučeniny a prvky

Sloučeniny jsou složeny ze dvou a více prvků,
např. voda H_2O , oxid uhličitý CO_2 .

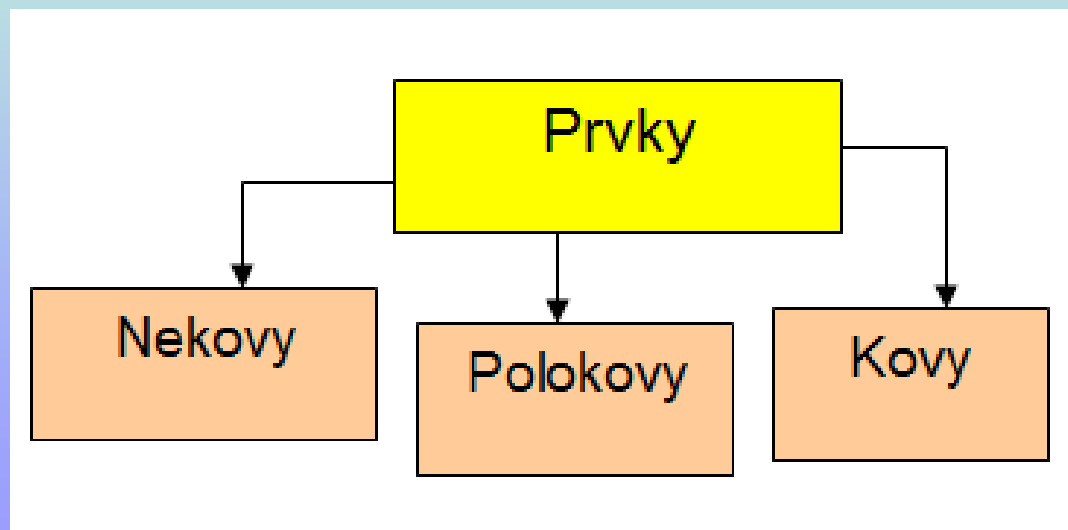
Prvky jsou čisté látky, které žádnými fyzikálními či chemickými metodami **nelze dále dělit na látky jednodušší**, např. vodík H_2 , kyslík O_2



Dělení prvků

V chemii přednostně dělíme prvky v souladu s jejich umístěním v periodické tabulce prvků.

Běžné je i tradiční dělení prvků podle jejich vlastností na kovy, polokovy a nekovy.



Kovy

Kovy – mají dobrou tepelnou a elektrickou vodivost a kovový lesk.

Jsou neprůhledné, většinou kujné a tažné, mohou tvořit slitiny.

Typickými kovy jsou
hořčík (Mg)
měď (Cu)
železo (Fe)
a další.



Hořčík [5]

Nekovy

Nekovy – nemají kovový vzhled, nevedou teplo, nevedou elektrický proud.

Mezi nekovy patří všechny **plynné prvky**, např. vodík (H) , kyslík (O), dusík (N), halogeny.

Patří mezi ně **kyselinotvorné prvky**, z jejichž oxidu se odvozují kyseliny.

např. fosfor(P),
síra(S), uhlík(C).



Síra [6]

Názvy prvků

Všechny prvky jsou pojmenovány mezinárodními názvy, které jsou většinou odvozeny z latiny.

V českém názvosloví názvy prvků dělíme podle jejich původu do 3 skupin:

- české názvy prvků
- počeštěné názvy prvků
- mezinárodní názvy prvků

České názvy prvků

Nejběžnějších 19 prvků má české názvy, které vznikly nezávislé na názvech mezinárodních:

vodík(H), uhlík(C), dusík(N), kyslík(O),
sodík(Na), hořčík(Mg), hliník(Al), křemík(Si),
síra(S), draslík(K), vápník(Ca), železo(Fe),
měď'(Cu), stříbro(Ag), cín(Sn), antimon(Sb),
zlato(Au), rtuť'(Hg), olovo(Pb).

Počestěné názvy prvků

Názvy přibližně poloviny prvků jsou tvořeny počestěním jejich mezinárodních názvů:

Český název	Mezinárodní název
Jod(I)	Iodium
Chrom(Cr)	Chromium
Zinek(Zn)	Zincum

Mezinárodní názvy prvků

Zbývající prvky mají české názvy zcela shodné s jejich názvy latinskými:

Helium(He)

Neon(Ne)

Radium(Ra)

Argon(Ar)

Osmium(Os)

Symbols prvku

Prvky se v chemii zkráceně označují pomocí svých symbolů neboli značek.

Symbols jsou odvozeny od mezinárodních názvů prvků a tvoří je velké počáteční písmeno tohoto názvu, popř. též další písmeno z názvu.

Např. písmenem N začínají mezinárodní názvy devíti prvků.

N - Nitrogenium

Ne – Neon, Na – Natrium , Ni – Niccolum

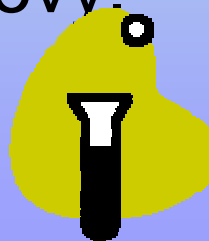
Nb – Niobium , Nd – Neodimium

Np – Neptunium, No – Nobelium, Ns - Nielsbohrium

Objevené prvky

Ze **118** doposud objevených prvků je jich **92** vyskytuje v přírodě, ostatní byly připraveny uměle.

Z přirozených prvků je za běžných podmínek **11 prvků plynných** (H, N, O, F, Cl a vzácné plyny), **dva kapalné** (Br_2 , Hg) a ostatní jsou **pevné látky**, převážně kovy.



Zdroje obrázků

- [1], [7] KLIPART. *Galerie Microsoft Office 2003*, [cit. 18.7.2013]
[2], [3], [4] SKLENIČKOVÁ, Inessa. *Vlastní tvorba*, 18.7.2013
[5] ROONGUTHAI, Warut. *Wikimedia Commons* [online], 4.8.2007 [cit. 18.7.2013].
Dostupný pod licencí Creative Commons Uveďte autora-Zachovejte licenci na WWW:
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3f/Magnesium_crystals.jpg/796px-Magnesium_crystals.jpg>.
[6] MILLS, Ben. *Wikimedia Commons* [online], 16.5.2007 [cit. 18.7.2013]. Dostupný na
WWW: <<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/4/44/Sulfur-sample.jpg/799px-Sulfur-sample.jpg>>.

Další zdroje

OČKAYOVÁ, V., BLAŽEK, J. *Chemie B*, Praha: Státní pedagogické nakladatelství, n. p., 1982. 200s. Publikace č. 63-00-15/2

<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.