



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY\_32\_INOVACE\_CHK3 1460 KUB

## Výukový materiál v rámci projektu OPVK 1.5 Peníze středním školám

Číslo projektu:	CZ.1.07/1.5.00/34.0883
Název projektu:	Rozvoj vzdělanosti
Číslo šablony:	III/2
Datum vytvoření:	25.4. 2013
Autor:	Ing. Eva Kubíčková
Určeno pro předmět:	Chemie
Tematická oblast:	Deriváty uhlovodíků
Obor vzdělání:	Kosmetické služby (69-41-I/01) 3. ročník

Název výukového materiálu: Aldehydy

Popis využití: Výukový materiál pro žáky s úkoly s využitím dataprojektoru, notebooku

Čas: 15 minut

# Aldehydy

- Aldehydy jsou karbonylové sloučeniny obsahující jednovaznou **aldehydovou skupinu**  $\text{-CHO}$ .
- **Názvy** aldehydů se tvoří podle substitučního principu připojením **příponou**  $\text{-al}$  k názvu odpovídajícího uhlovodíku. U nejběžnějších aldehydů se používají **triviální názvy** odvozené **od** latinských názvů příslušných **karboxylových kyselin**.
- Např.:

$\text{HCHO}$	$\text{CH}_3\text{-CHO}$
methanal	ethanal
formaldehyd	acetaldehyd

## Vlastnosti aldehydů:

- s výjimkou formaldehydu jsou za normálních podmínek aldehydy **kapaliny** nebo **pevné látky**
- aldehydy - **s malým** počtem atomů uhlíku v molekule štiplavě **zapáchají**
  - **s větším** počtem atomů uhlíku mají **vůni** připomínající **ovoce** nebo **květiny**
- snadno se oxidují na karboxylové kyseliny, jsou to **silná redukční činidla**

# Nejvýznamnější aldehydy

**Formaldehyd, methanal**  $\text{HCHO}$  – bezbarvý štiplavý plyn, vyrábějí se z něj některé plasty (bakelit, aminoplasty) a barviva. Vodný roztok se nazývá formalín, který se používá k dezinfekci.

**Acetaldehyd, ethanal**  $\text{CH}_3\text{CHO}$  – štiplavá kapalina, dobře rozpustná ve vodě. Polymerací vzniká bílá pevná látka **methaldehyd**, který se používá jako palivo, tzv. tuhý líh.

**Benzaldehyd**  $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO}$  – nejdůležitější aromatický aldehyd. Kapalina hořkomandlové vůně, málo rozpustná ve vodě. Je obsažen v mandlích a jádrech peckovic. Používá se na výrobu barviv, léčiv a voňavek. Na vzduchu se oxiduje na kyselinu benzoovou  $\text{C}_6\text{H}_5\text{-COOH}$ .



# Cvičení

1. Napiš pomocí **chemické reakce** výrobu

■ **formaldehydu**

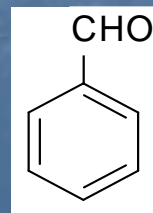
a) z vodního plynu (směs vodíku a oxidu uhelnatého), za vyšší teploty a přítomnosti katalyzátoru

b) oxidací methanolu

■ **acetaldehydu** z acetylenu adicí vody

2. Vyber **správný** vzorec benzaldehydu

a)  $C_6H_6-CHO$  b)  $C_6H_5-COOH$  c)



# Zdroje

- Doc.RNDR. Jan Čipera, CSc., Chemie A pro střední odborná učiliště, 1.vydání, Státní pedagogické nakladatelství Praha, 1984