



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_CHK3_0460_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:	1.3. 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: Aminy

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

Čas: 30 minut

Aminy

➤ **Definice:**

➤ Odvozují se od amoniaku NH_3 nahrazením jednoho, dvou nebo tří atomů vodíku uhlovodíkovými zbytky.

➤ **Dělení:**

➤ Primární amin $\text{NH}_2\text{-R}$

➤ Sekundární amin R-NH-R

➤ Terciární amin $\begin{array}{c} \text{R-N-R} \\ | \\ \text{R} \end{array}$

➤ R-je buď alkyl, nebo aryl

- **Názvosloví:**
- **Dvousložkové** - k názvu příslušného **uhlovodíkového zbytku** se připojí zakončení – amin.
- Např. **methylamin** CH_3NH_2
diethylamin $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_2\text{-CH}_3$
- **Systematické** - k názvu příslušného **uhlovodíku** se připojí zakončení –amin.
- Např. **ethanamin** $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{NH}_2$

➤ **Vlastnosti:**

- nejjednodušší aminy jsou plyny
- kapalné aminy zápachem připomínají amoniak, jsou mísitelné s vodou
- vyskytují se v přírodě, kde vznikají rozkladem bílkovin.

- **Nejvýznamnější aminy:**
- jednoduché **acyklické aminy**: methylamin CH_3NH_2 , dimethylamin $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$, trimethylamin $(\text{CH}_3)_3\text{N}$. Všechny tři za normálních podmínek plyny a použ. při výrobě pracích prostředků.
- **aromatické aminy**: anilin, fenylamin $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ – za normálních podmínek bezbarvá olejovitá jedovatá kapalina, těžší než voda. Použ. k výrobě anilinových barev a jako surovina pro výrobu dalších organických sloučenin a léčiv.

Cvičení

1. V následující rovnici **doplňte** vzorce nitrobenzenu a anilinu.



2. **Pojmenujte** následující aminy a **rozhodněte**, které z nich jsou primární, sekundární a terciární: a) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3$, b) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{NH}_2$ c) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-N-CH}_2\text{-CH}_3$
3. **Odvoďte** racionální vzorce aminů: a) diethylamin, b) 2-butanamin, c) 1,4-butandiamin, d) 1,6-hexandiamin
4. **Uveďte** název, vzorec a použití nejvýznamnějšího aromatického aminu.

Zdroje

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