



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

VY_32_INOVACE_CHK3 1060 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:	10.4. 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: Fenoly

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

Čas: 20 minut

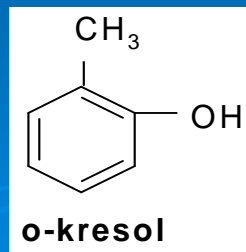
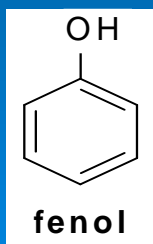
Fenoly

- Aromatické sloučeniny, které mají skupinu **-OH** vázanou přímo na benzenovém jádře.

Názvosloví: podle **substitučního** principu se názvy tvoří příponou **-ol**, která se připojuje k názvu příslušného arenu.

U jednodušších fenolů mají přednost názvy **triviální**.

např.:



Vlastnosti:

- bezbarvé kapaliny nebo krystalické látky charakteristického zápachu
- ve vodě málo rozpustné
- na vzduchu se oxidují a zbarvují až do hněda

Použití:

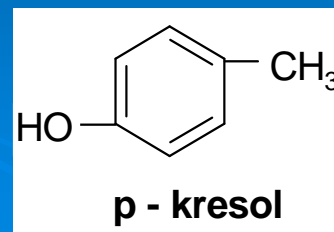
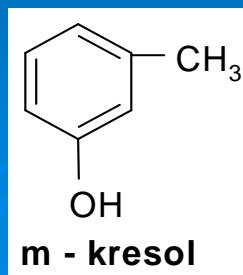
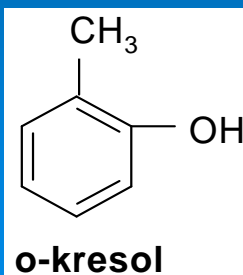
- při výrobě některých plastů
- dezinfekční prostředky

Výroba:

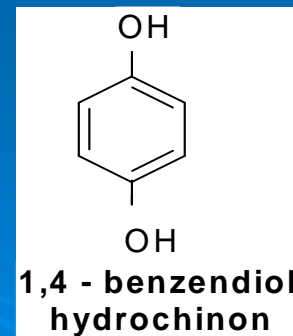
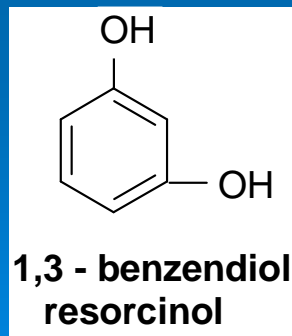
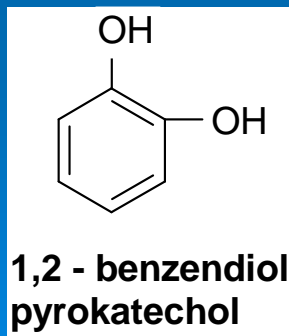
- získávají se z černouhelného dehtu nebo se vyrábějí synteticky

Nejvýznamnější fenoly

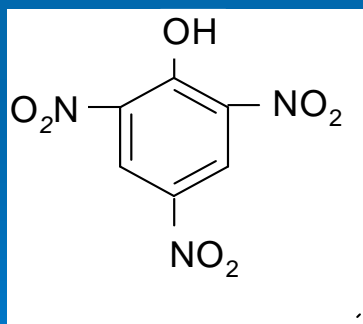
- **Fenol** C_6H_5OH – bezbarvá krystalická látka leptavých účinků. Jeho 2% roztok je karbolová voda používaná k dezinfekci. Vyrábějí se z něj plasty a syntetická vlákna (bakelit, silon aj.), léčiva.
- **Kresol** existuje ve formě tří izomerů: mají podobné vlastnosti a užití jako fenol, užívají se ve směsi pod názvem **trikresol**.



- **Benzendiol** rovněž existuje ve formě tří izomerů. Za normálních podmínek jsou to bezbarvé krystalické látky. **Pyrokatechol** a **hydrochinon** mají silné redukční účinky, proto se používají k přípravě fotografické vývojky. **Resorcinol** je antiseptickým prostředkem používaným v kožním lékařství.



- **2,4,6-trinitrofenol**, tzv. kyselina pikrová je žlutá krystalická jedovatá sloučenina, vyráběná nitrací fenolu. Soli těžkých kovů kyseliny pikrové – pikráty – nárazem snadno vybuchují a užívají se k výrobě rozbušek (ekrazit).



Cvičení

- 1. Uveďte, z které frakce vzniklé destilací černouhelného dehtu se izolují fenoly.
- 2. Uveďte charakteristické vlastnosti a použití fenolů.
- 3. Vyjmenujte nejvýznamnější fenoly.

Zdroje

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