



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.38/02.0025

Název projektu: Modernizace výuky na ZŠ Slušovice, Fryšták, Kašava a Velehrad

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

Dusíkaté deriváty uhlovodíků

Ch_036_Deriváty uhlovodíků_Dusíkaté deriváty uhlovodíků

Autor: Ing. Mariana Mrázková

Škola: Základní škola Slušovice, okres Zlín, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Anotace:

- ☐ Digitální učební materiál je určen pro opakování, upevňování a rozšiřování, seznámení, procvičování a srovnávání učiva 9.ročníku.
- ☐ Materiál rozvíjí, podporuje, prověřuje, vysvětluje učivo – deriváty uhlovodíků.
- ☐ Je určen pro předmět chemie a ročník devátý.
- ☐ Tento materiál vznikl ze zápisu autora jako doplňující materiál k učebnici: Novotný, P., za kolektiv. Chemie pro 9.ročník základní školy, SPN a.s., Praha 1998.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Dusíkaté deriváty uhlovodíků

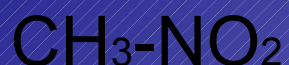
Dusíkaté deriváty uhlovodíku obsahují ve svých molekulách **atom dusíku** vázaný přímo na atom uhlíku.

Atom dusíku přitom bývá součástí funkční skupiny, podle níž dusíkaté deriváty rozdělujeme:

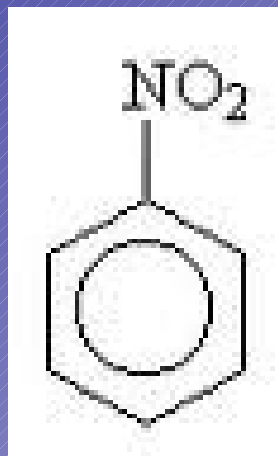
1. nitrosloučeniny:

obsahují ve svých molekulách **nitroskupinu -NO₂**

Např.:



nitromethan



nitrobenzen

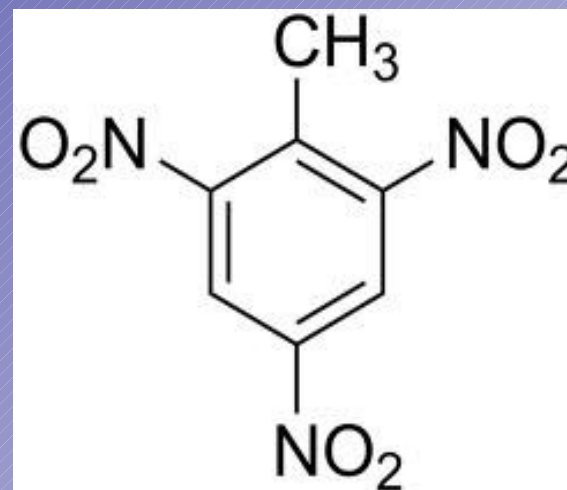
Vlastnosti

Většina sloučenin jsou kapaliny (např. nitromethan, nitroethan a nitrobenzen), některé jsou však pevné (např. trinitrotoluen (TNT) a methandinitrobenzen). Jsou nerozpustné ve vodě a mají typické aroma. Některé jsou jedovaté.

- Nitromethan se používá v některých závodních automobilech



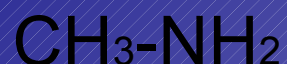
- Mezi nejznámější nitrosloučeniny patří trinitrotoluen (TNT). Je to bílá nebo nažloutlá krystalická látka, která se používá ve vojenství jako náplň trhací a tříštivé munice



2. aminosloučeniny:

obsahují aminoskupinu -NH_2

Např.:



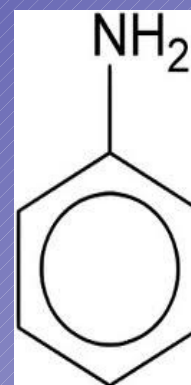
aminomethan

methanamin

methylamin

Vlastnosti

Aminy s nejmenší Mr jsou plyny rozpustné ve vodě, zápachem připomínají amoniak. S rostoucí relativní molekulovou hmotností jejich rozpustnost ve vodě klesá. Vyšší aminy jsou za normálních podmínek kapaliny. Aminy jsou bezbarvé látky.



aminobenzen

benzenamin

anilin

Podle PSP si připomeň:

- Ve které periodě a skupině je prvek dusík
-
- Kolik má atom dusíku valenčních elektronů
-
- Jakou má elektronegativitu
-
- Jaké má oxidační číslo v amoniaku a v kyselině dusičné
-

Podle PSP si připomeň:

- Ve které periodě a skupině je prvek dusík
- 2.perioda a V.A skupina PSP
- Kolik má atom dusíku valenčních elektronů
- 5 valenčních elektronů (podle čísla skupiny)
- Jakou má elektronegativitu
- $X(N) = 3,1$
- Jaké má oxidační číslo v amoniaku a v kyselině dusičné
- NH_3 – ox.č. N je III ; HNO_3 – ox.č. N je V

POUŽITÉ ZDROJE:

- Nitrosloučeniny. Cs.wikipedia.org [online]. 2013 [cit. 2013-02-26]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Nitroslou%C4%8Deniny>
- Béchampova reakce. Canov.jergym.cz [online]. 2005 [cit. 2013-02-26]. Dostupné z: <http://canov.jergym.cz/mechanic/pravidl2/bechamp/bechamp.html>
- DUSÍKATÉ DERIVÁTY UHLOVODÍKU. Www.gvi.cz [online]. 2013 [cit. 2013-02-26]. Dostupné z: <http://www.gvi.cz/files/chemie/dd.pdf>
- Anilin (Aminobenzol). Www.ellmi-online.de [online]. 2013 [cit. 2013-02-26]. Dostupné z: <http://www.ellmi-online.de/html/oranienburg.html>
- Aminy. Www.gymelg.cz [online]. 2008 [cit. 2013-02-26]. Dostupné z: http://www.gymelg.cz/sites/default/files/chemie/DusikateDerivaty_nove2.pdf
- Chemie: pro 9.ročník ZŠ. Praha: SPN, 1998. ISBN 80-7235-031
- TNT. En.wikipedia.org [online]. 2013 [cit. 2013-02-26]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:TNT-from-xtal-1982-3D-balls.png>
- Trinitrotoluene or TNT. Chemistry.about.com [online]. 2013 [cit. 2013-02-26]. Dostupné z: <http://chemistry.about.com/od/factsstructures/ig/Chemical-Structures---T/Trinitrotoluene-or-TNT.htm>