



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.

Vícesytné alkoholy

Ch_039_Deriváty uhlovodíků_Vícesytné alkoholy

Autor: Ing. Mariana Mrázková

Škola: Základní škola Slušovice, okres Zlín, příspěvková organizace



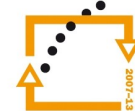
evropský
sociální
fond v ČR



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.

VÍCESYTNÉ ALKOHOLY



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Alkoholy s více skupinami -OH

- Alkoholy jsou organické chemické sloučeniny ze skupiny hydroxyderivátů.
- Deriváty uhlovodíků, které vznikají náhradou jednoho či více atomů vodíku na atomu uhlíku nearomatického uhlovodíku hydroxylovou skupinou (-O-H).

Dělení alkoholů

Alkoholy můžeme dělit z několika hledisek do více skupin.

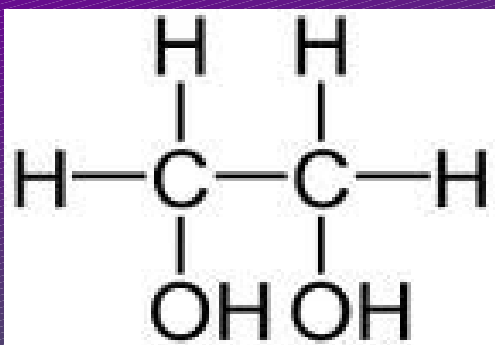
Základní dělení vychází z *počtu hydroxylových skupin vázaných k uhlovodíkovému zbytku*:

- *alkoholy (jednosytné)* - obsahují jednu hydroxylovou skupinu
- *dioly (dvojsytné alkoholy)* - obsahují dvě vázané -OH skupiny
- *trioly (trojsytné alkoholy)* - obsahují tři vázané -OH skupiny
- *tetraoly (čtyřsytné alkoholy)* - obsahují čtyři vázané -OH skupiny
- *pentaoly, hexaoly, heptaoly, atd.*
- *polyoly - vícesytné alkoholy*

Mezi nejznámější vícesytné alkoholy patří:

Ethylenglykol (Glykol; Ethan-1,2-diol)

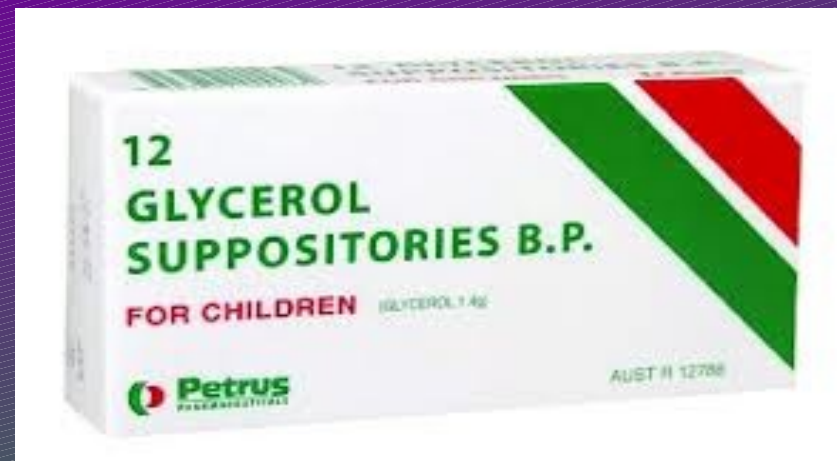
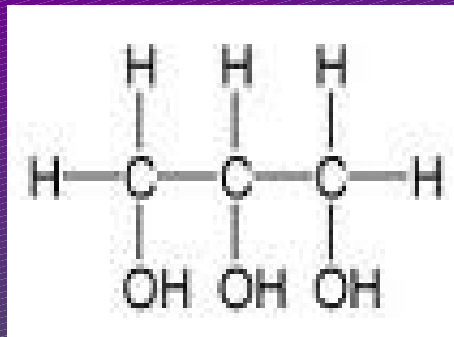
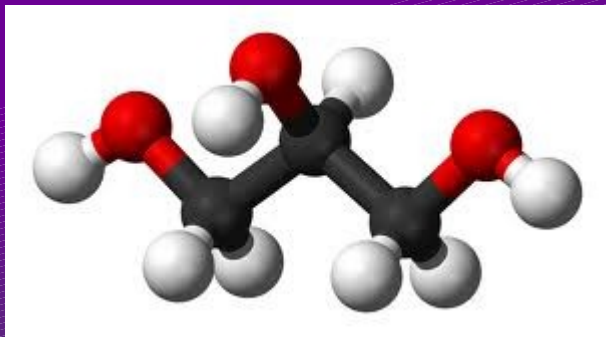
- je dvojsytný alkohol



- bezbarvá olejovitá kapalina neomezeně mísitelná s vodou
- používá se jako složka do nemrznoucích chladících směsí (chladič motoru)
- jedovatá látka

Glycerol (nesprávně glycerín; propan-1,2,3-triol)

- je trojsytný alkohol



- bezbarvá olejovitá kapalina nasládlé chuti, není jedovatá
- používá se v **kosmetice** (jako přísada v hydratačních krémech a mýdlech, jako zvlhčovač v zubních pastách), **potravinářství** (jako přísada pro úpravu nápojů a méně kvalitních vín, jako sladidlo), **farmacii** (při léčbě otoku mozku jako přísada infuzí, ke snižování nitroočního tlaku, při zácpách ke změkčení stolice ve formě glycerinových čípků nebo jako součást klystýrů) aj.

Samozápalné směsi. Glycerol a manganistan draselný.



Samozápalné směsi I.

Věda je zábava, setkání třetí.

<http://www.youtube.com/watch?v=X3KQC-7k9nY>



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Přiřadte racionální vzorce k názvům alkoholů:

- Propan-1-ol
- Pentan-1,3,5-triol
- Buta-1-en-3-ol
- Propan-1,3-diol
- Butan-2-ol
- Butan-1,4-diol
- Glycerol
- HOCH₂-CHOH-CH₂OH
- HOCH₂-CH₂-CHOH-CH₂-CH₂OH
- HOCH₂-CH₂-CH₂OH
- CH₃-CH₂-CH₂OH
- CH₂=CH-CHOH-CH₃
- CH₃-CHOH-CH₂-CH₃
- HOCH₂-CH₂-CH₂-CH₂OH

Přiřadte racionální vzorce k názvům alkoholů:

- | | |
|----------------------|--|
| • Propan-1-ol | • HOCH ₂ -CHOH-CH ₂ OH |
| • Pentan-1,3,5-triol | • HOCH ₂ -CH ₂ -CHOH-CH ₂ -CH ₂ OH |
| • Buta-1-en-3-ol | • HOCH ₂ -CH ₂ -CH ₂ OH |
| • Propan-1,3-diol | • CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ OH |
| • Butan-2-ol | • CH ₂ =CH-CHOH-CH ₃ |
| • Butan-1,4-diol | • CH ₃ -CHOH-CH ₂ -CH ₃ |
| • Glycerol | • HOCH ₂ -CH ₂ -CH ₂ -CH ₂ OH |

POUŽITÉ ZDROJE:

- Základy chemie 2. Praha: Fortuna, 1997. ISBN 80-7168-312-4
- Ethylenglycol. De.wikipedia.org [online]. 2013 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: <http://de.wikipedia.org/wiki/Ethylenglycol>
- Glykol. Www.seasea.no [online]. 2013 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: http://www.seasea.no/Kem_Tekniskt/Motorkem/GLYKOL_4L
- Glykol. Www.duschkabine-shop.de [online]. 2010 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: <http://www.duschkabine-shop.de/Badheizkoerper/Heizkoerper-Zubehoer/Glykol-fuer-Badheizkoerper-HSK-Zubehoer-Badheizkoerper.html>
- Glycerol Child Petrus Suppositories 1.4G X 12 suppositories I *. Www.terrywhitechemists.com.au [online]. 2013 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: <http://www.terrywhitechemists.com.au/glycerol-child-petrus-suppositories-1-4g-x-12-suppositories-17171.html>
- Alkoholy. Xantina.hyperlink.cz [online]. 2013 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: <http://xantina.hyperlink.cz/organika/derivaty/alkoholy.html>
- File:Glycerol-3D-balls.png. En.wikipedia.org [online]. 2013 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: <http://en.wikipedia.org/wiki/File:Glycerol-3D-balls.png>
- Glycerol. Cs.wikipedia.org [online]. 2012 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Glycerol>
- Samozápalné směsi. Glycerol a manganistan draselný. Www.youtube.com [online]. 2012 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: <http://www.youtube.com/watch?v=X3KQC-7k9nY>
- Alkoholy. Cs.wikipedia.org [online]. 2013 [cit. 2013-02-27]. Dostupné z: http://cs.wikipedia.org/wiki/V%C3%ADcesytn%C3%A9_alkoholy#D.C4.9Blen.C3.AD_alkohol.C5.AF