



  
 INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ
   
 Základní škola Nový Bor,
   
 náměstí Míru 128, okres Česká Lípa, příspěvková organizace
   
 e-mail: info@zsnamesti.cz; www.zsnamesti.cz; telefon: 487 722 010; fax: 487 722 378
   
 Registrační číslo: CZ.1.07/1.4.00/21.3267 Název: Pomocí techniky k novým poznatkům
   
 Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.
   
**Název materiálu: Mýdla**
  
 Šablona: III/2 - Inovace ve výuce prostřednictvím ICT
   
 Číslo výukového materiálu: 356
   
 Sada: Organická chemie a biochemie
   
 Autor: Ing. Věra Duchoslavová
   
 Ověření ve výuce: Chemie
   
 Třída: 9.B Datum ověření: 5. 6. 2012
   
 VY\_32\_INOVACE\_356




XII 9-11:14

K výuce je využívána učebnice: BENEŠ, Pavel; PUMPR, Václav; BANYR, Jiří. Základy chemie : 2. díl. Praha : FORTUNA, 2000. 144 s.
   
 Materiál byl vytvořen pomocí SMART Notebook, 10.8.364.0
   
 Oblečky jsou převzaty z Galerie SMART Notebook.
   
 Obsah: 3-5 Estery, esterifikace, neutralizace, tuky - opakování; řešení tažením za slona
   
 6. Složení mýdel, povrchové napětí - praktická činnost
   
 7-9 Mýdlo - vznik, výroba, vlastnosti - výklad
   
 10. Detergenty - výklad
   
 11.-12. Opakování probíraného učiva
   
 Připravit: str.6 obaly od mýdel, Petriho miska, pepř, mýdlo


VII 20-7:21

**Napiš systémový název a vzorec:**
  
 kyselina palmitová
   

  
 kyselina stearová
   

  
 glycerol
   



I 1-22:36

**Co je to esterifikace?**
  

  
**Co jsou to tuky?**
  

  
**Napiš rovnici reakce kyseliny stearové s glycerolem.**
  


I 1-22:36

**Napiš rovnice reakcí kyseliny palmitové a stearové s hydroxidem sodným. Pojmenuj produkty:**
  


I 1-22:36

**Na obalu od mýdla vyhledej názvy chemických sloučenin.**
  

  
 Na hladinu vody v Petriho misce nasyp trochu pepře. Potom se uprostřed misky dotkni hladiny vody mýdlem.
   
 Popiš, co pozoruješ.

I 1-22:36

**Mýdla**  
sodné soli vyšších karboxylových kyselin  
(palmitové, stearové...)

Vznik:

zmýdelněním - opak esterifikace :

tuk + NaOH (KOH) → glycerol + mýdlo

I 1-22:36

**Výroba:**  
živočišný lůj se vaří s roztokem NaOH  
(rozklad na glycerol a kyselinu, která se  
hned neutralizuje hydroxidem).  
Vzniklá sodná sůl hydroxylové kyseliny  
(mýdlo) se z roztoku vytěsňuje více  
rozpuštěným NaCl (vysolení).  
Vedlejším produktem je glycerol.

I 1-22:36

**Vlastnosti:**

Nejstarší vyráběné čisticí a prací  
prostředky.

Snižují povrchové napětí vody, usnadňují  
smáčení nečistot, nečistoty se uvolní do  
roztoku.

V přítomnosti vápenatých a hořečnatých  
iontů (tvrdá voda) vytvářejí nerozpustné  
vápenaté a hořečnaté soli, mýdlo se sráží a  
nepere.

V přírodě podléhají přirozenému biologickému  
rozkladu.

I 1-22:36

**Detergenty**

čisticí prostředky. Nové moderní detergenty  
působí podobně jako mýdla, mají většinou  
vyšší účinnost, víc znečišťují přírodu.

I 1-22:36



VI 3-16:54



VI 3-17:08