
 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.1.07/1.4.00/21.3/267 Název: Pomocí techniky k novým poznatkům
 Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Název materiálu: Plasty
 Šablona: III/2 - Inovace ve výuce prostřednictvím ICT
 Číslo výukového materiálu: 351
 Sada: Organická chemie a biochemie
 Autor: Ing. Věra Duchoslavová

Ověření ve výuce: Chemie
 Třída: 9.B Datum ověření: 18. 5. 2012

VY_32_INOVACE_351


XII 9-11:14

K výuce je využívána učebnice: BENEŠ, Pavel; PUMPR, Václav; BANÝR, Jiří. Základy chemie : 2. díl. Praha : FORTUNA, 2000. 144 s.
 Materiál byl vytvořen pomocí SMART Notebook 10.8.364.0
 Obrázky jsou převzaty z Galerie SMART Notebook.


Obsah: 3.-4. Test - estery, kyseliny, aminy, aminokyseliny
 5.-6. Test - řešení
 7.-8. Názvoslovi - opakování; řešení tažením za slona
 9. Neutralizace a esterifikace - opakování; řešení tažením za slona
 10. Makromolekuly, plasty - výklad
 11. Polymerace - opakování a procvičení; řešení tažením za slona
 12.-14. Vlastnosti plastů - výklad
 15.-16. Syntetická vlákna - výklad

Připravit: Referáty: Voda v PET lahvi...; LN 3.3.09
 Hmota, která změnila svět; LN 2.2.09


VII 20-7:21




V 17-20:54



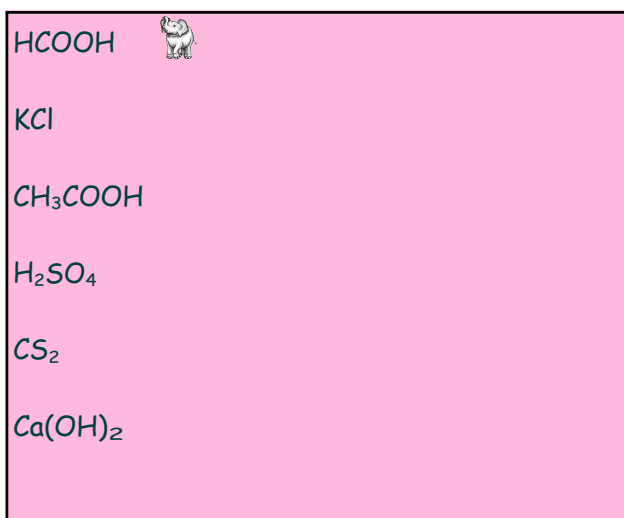
V 17-21:14



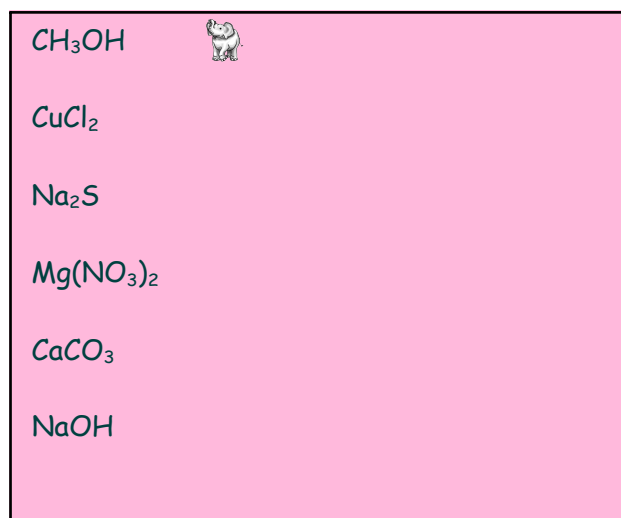
V 17-20:54



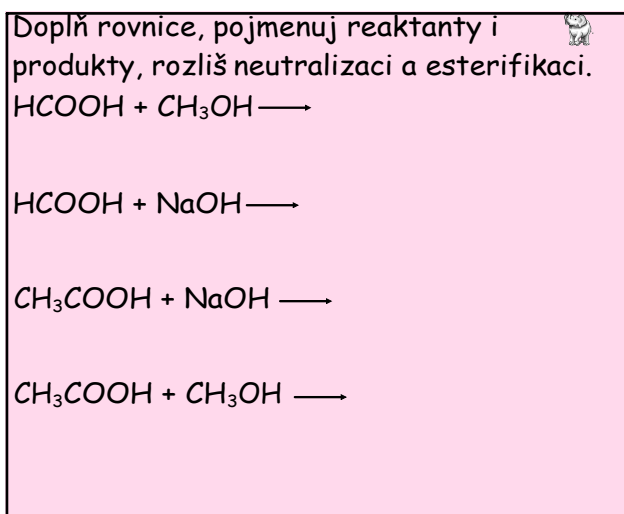
V 17-21:14



I 1-22:14



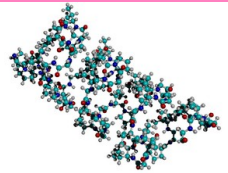
I 1-22:14



I 1-22:14

Makromolekuly

velké molekuly obsahující několik set až několik tisíc atomů.




Plasty

uměle (synteticky) vyrobené makromolekulární látky. Vznikají polymerací z malých molekul (monomerů) obsahujících dvojnou vazbu = vznikají polymery. Při polymeraci se rozpojí dvojná vazba a molekuly se na sebe naváží do dlouhého řetězce.

I 1-22:14

Zopakuj si plasty, které jsme již probrali.

Napiš rovnice vzniku polymeru z monomerů pro probrané plasty (polyethylen, polypropylen, polyvinylchlorid, polystyren).



VI 14-8:26

Výhody:

- nízká hustota
- výborné zpracovatelské vlastnosti
- jsou elektrické izolanty
- výborná korozní odolnost
- tlumí rázy a chvění

Nevýhody:

- horší mechanické a časově závislé vlastnosti
- zátěž pro životní prostředí

I 1-22:14

Termoplasty:

Při zahřívání přecházejí do plastického stavu, kde je lze snadno tvářet a zpracovávat. Měknutí a následné tuhnutí lze opakovat (polyethylen PE, polypropylen PP, polystyren PS, polyvinylchlorid PVC, polyamid PA, atd.)

I 1-22:14

Reaktoplasty:

Při zahřívání měknou a lze je tvářet, avšak jen omezenou dobu. Během dalšího zahřívání dochází k prostorovému zesíťování struktury - vytvrzování. Nelze je roztavit ani rozpustit (fenolformaldehydové hmoty, epoxidové pryskyřice, polyesterové hmoty, apod.)

I 1-22:14

Syntetická vlákna - náhražky přírodních vláken

Polyamid - např. silon - pevný, nemačká se. Výroba nemačkových tkanin (punčochy, prádlo, oděvy, záclony) - neprodyšné, nepohlcují pot = nezdravé. Výroba kobereců, lan, hadic, vlasů ...

Polyester - např. tesil - spřádá se společně s přírodními vlákny.

I 1-22:14

Viskóza

celulóza se rozpustí v NaOH a v CS₂ a pak se z roztoku v prostředí kyseliny sírové táhne vlákno.

K výrobě 1 tuny vlákna je zapotřebí asi 6 m³ dřeva a 2 tuny chemikálií.

Vypracuj úkoly z učebnice na str. 57, 58

I 1-22:14