



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Plasty a syntetická vlákna – pracovní list

Mgr. Jaroslava Úlovcová
Gymnázium Cheb, 2012

Tento DUM vznikl v rámci projektu ESF "Rozvoj Školského portálu Karlovarského kraje", č. reg. CZ 1.07/1.1.00/08.0047.

Poznámky k autorským právům:

Obrázky vzorců jsou připraveny za pomoci programu *ACD/ChemSketch (Freeware Version)*.

Úloha 1 – Rozluštěte zkratky následujících plastů a syntetických vláken:

a) PE _____

b) PVC _____

c) PAN _____

d) * PTFE _____

e) PP _____

f) PAD _____

g) PS _____

h) PES _____

Úloha 2 – Uveďte vzorce následujících látek:

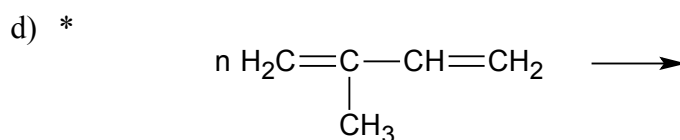
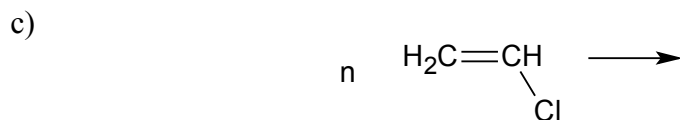
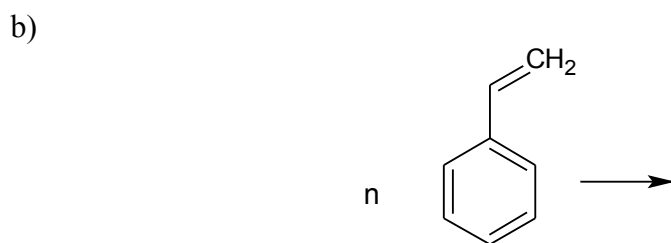
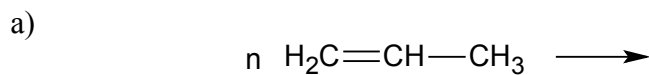
a) PE

b) PVC

c) PP

d) PS

Úloha 3 – Doplňte následující polymerační schémata, pojmenujte reaktanty a produkty:



Úloha 4 – Zakroužkujte v úloze č. 1 čtyři nejčastěji používané plasty.

Úloha 5 – Uved'te ke každé látce její zkratku a oblast jejího hlavního použití:

látka	Zkratka	hlavní použití
<i>Silon</i>		
<i>Teflon</i>		
<i>Novodur</i>		
<i>Igelit</i>		
<i>Styropor</i>		
<i>Coolmax/Polartec</i>		

Úloha 6 – Vyberte správné odpovědi (jednu nebo více):

1. Jistě třídíte odpad, takže víte, jakou barvu mají kontejnery na plasty:

- a) modrou
- b) zelenou
- c) žlutou
- d) bílou
- e) hnědou

2. Která z látek NEmůže polymerovat?

- a) ethen
- b) vinylbenzen
- c) ethanol
- d) 1,1,2,2-tetrafluorethen
- e) buta-1,3-dien
- f) butan

3. Jaké vlastnosti mají plasty?

- a) jsou hořlavé
- b) mačkají se
- c) dají se svářet za nízkých teplot
- d) v přírodě se rychle odbourají na oxid uhličitý a vodu
- e) lze je snadno tvarovat
- f) jsou to elektroizolanty

4. Jak se nazývá skupina atomů, která se v makromolekule pravidelně opakuje? _____

5. Vyberte makromolekuly, které se vyskytují v přírodě:

- a) soli kyseliny palmitové
- b) škrob
- c) latex (kaučuk)
- d) bílkoviny
- e) acetaldehyd
- f) celulóza

Úloha 1 – Rozluštěte zkratky následujících plastů a syntetických vláken:

a) PE ___ polyeth(yl)en ___

b) PVC ___ polyvinylchlorid ___

c) PAN ___ polyakrylonitril ___

d) * PTFE ___ polytetrafluorethen ___

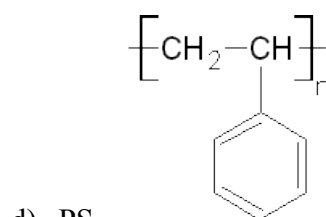
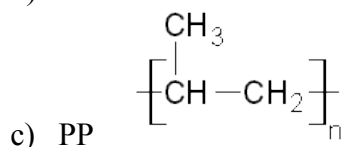
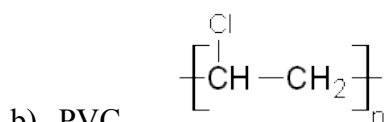
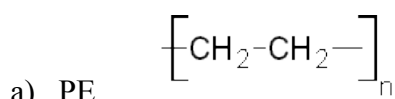
e) PP ___ polyprop(yl)en ___

f) PAD ___ polyamid ___

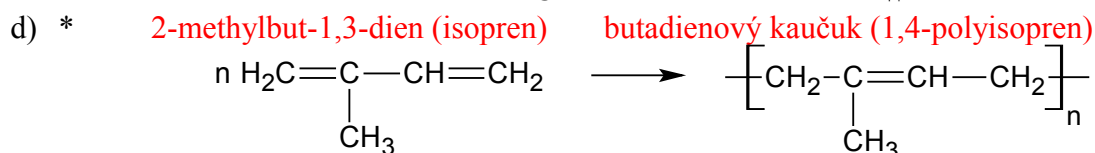
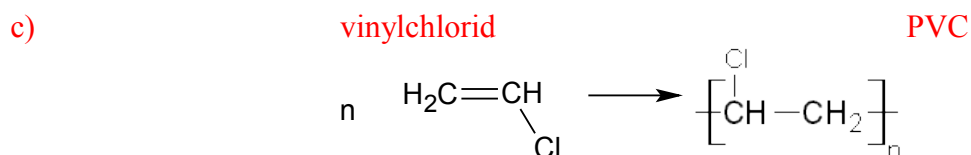
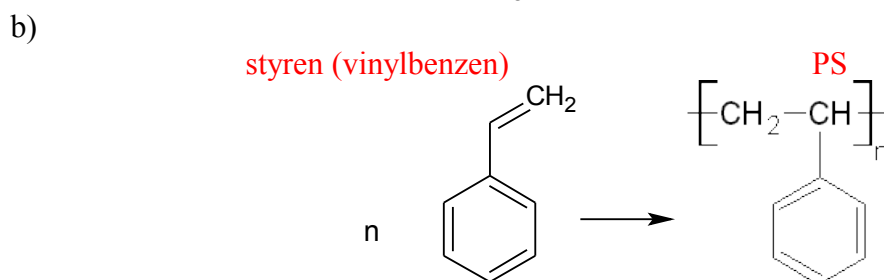
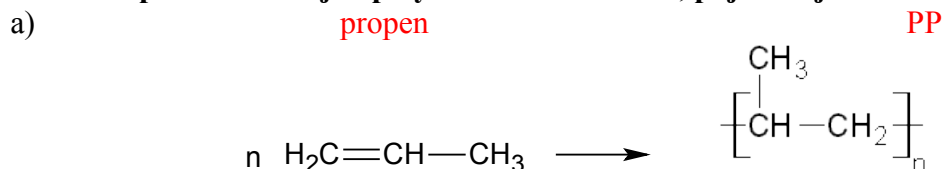
g) PS ___ polystyren ___

h) PES ___ polyester ___

Úloha 2 – Uved'te vzorce následujících látek :



Úloha 3 – Doplňte následující polymerační schémata, pojmenujte reaktanty a produkty:



Úloha 4 – Zakroužkujte v úloze č. 1 čtyři nejčastěji používané plasty. **PE, PP, PVC, PS**

Úloha 5 – Uveďte ke každé látce její zkratku a oblast jejího hlavního použití:

látka	zkratka	použití
<i>Silon</i>	PAD	<i>punčochy, oděvy, lana; podlahové krytiny</i>
<i>Teflon</i>	PTFE	<i>vodoodpudivé textilie, nepřilnavé vrstvy na nádobí</i>
<i>Novodur</i>	PVC	<i>nádrže, nádoby, trubky, podlahové krytiny</i>
<i>Igelit</i>	PVC	<i>obaly, tašky, fólie</i>
<i>Styropor</i>	PS	<i>termo- a zvukově izolační hmoty, desky</i>
<i>Coolmax/Polarte c</i>	PES	<i>(sportovní) oblečení; nitě, dekorační látky</i>

Úloha 6 – Vyberte správné odpovědi (jednu nebo více):

1. Jistě třídíte odpad, takže víte, jakou barvu mají kontejnery na plasty:

- a) ~~modrou~~
- b) ~~zelenou~~
- c) **žlutou**
- d) ~~bílou~~
- e) ~~hnědou~~

2. Která z látek NEmůže polymerovat?

- a) **ethen**
- b) ~~vinylbenzen~~
- c) ~~ethanol~~
- d) ~~1,1,2,2-tetrafluorethen~~
- e) ~~buta-1,3-dien~~
- f) ~~butan~~

3. Jaké vlastnosti mají plasty?

- a) **jsou hořlavé**
- b) ~~mačkají se~~
- c) ~~dají se svářet za nízkých teplot~~
- d) ~~v přírodě se rychle odbourají na oxid uhličitý a vodu~~
- e) ~~lze je snadno tvarovat~~
- f) ~~jsou to elektroizolanty~~

4. Jak se nazývá skupina atomů, která se v makromolekule pravidelně opakuje? mer

5. Vyberte makromolekuly, které se vyskytují v přírodě:

- a) ~~solí kyseliny palmitové~~
- b) **škrob**
- c) **latex (kaučuk)**
- d) **bílkoviny**
- e) ~~acetaldehyd~~
- f) **celulóza**

