



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

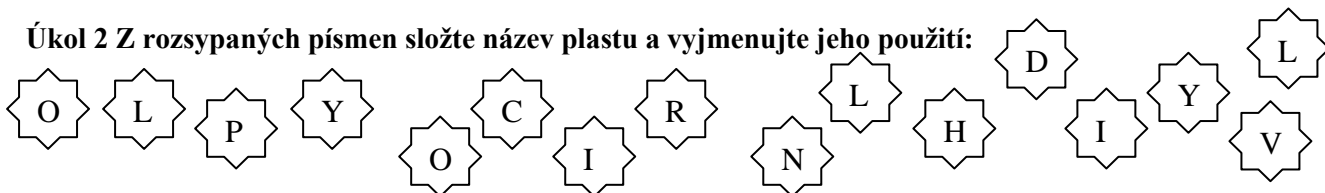
## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název materiálu	14. Přehled nejdůležitějších plastů
Identifikátor	CZ.1.07/1.5.00/34.0597
Předmět	Chemie
Ročník	2.
Obor, Kód	Kosmetické služby, 69–41–L/01
Anotace	Tento pracovní list by měl sloužit jako textová podpora výuky chemie, postupně studenta seznamuje s danou problematikou. Jednotlivé úkoly jsou koncipovány tak, aby umožnily co nejsnazší pochopení probíraného učiva a zároveň studenty aktivizovaly.
Autor	Ing. Jitka Černá
Jazyk	čeština
Očekávaný výstup	Orientuje se v základních pojmech, chápe souvislosti, dokáže znalosti uplatnit v běžném životě.
Klíčová slova	Polyethylen, polypropylen, PVC, PTFE
Druh výukového zdroje	pracovní list
Typ interakce	kombinované
Cílová skupina	žák
Stupeň a typ vzdělávání	střední odborné
Věková skupina	15 - 18
Datum vytvoření	27.11. 2012

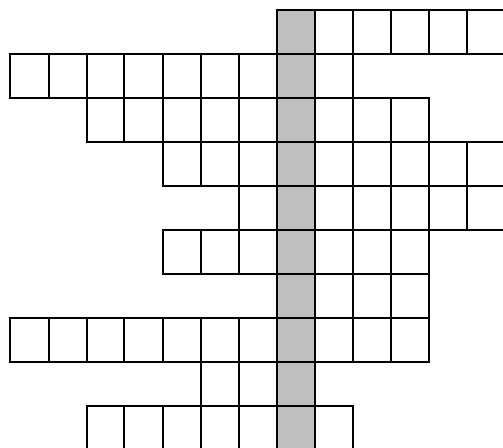
## Úkol 1 Doplňte tabulku.

Název	Zkratka	Obchodní název	Výroba	Vlastnosti	Použití
<b>Plasty vzniklé polymerací</b>					
	PE			pevný, odolný vůči chemikáliím, teple a mrazu, výborný elektroizolátor	
		Mosten		lehký, odolný vůči vysokým teplotám do 120 °C, elektroizolátor	
Polyvinylchlorid			Spolana Neratovice		výroba lepidel a laků Neměkčený – novodur – povrchová úprava zásobníků. Měkčený – novoplast – podlahoviny
		Teflon		odolává vyšším teplotám a chemikáliím, elektroizolátor	
Polystyren					užitkové předměty, obkladový, obalový a izolační materiál
<b>Plasty vzniklé polykondenzací</b>					
			dikarboxylové kyseliny + alkoholy	---	sklolaminát (karoserie, ochranné přílby), textil (Tesil), lana, magnetofonové pásky
	PA	Nylon, Silon, Chemlon	diamin + kyselina hexandiová	---	
Fenoplasty			fenol + formaldehyd	---	lepidla a nátěrové hmoty, užitkové předměty
		Umakart	formaldehyd + močovina	---	
	EP		dian + epichlorhydrin	---	

**Úkol 2 Z rozsypaných písmen složte název plastu a vyjmenujte jeho použití:**



**Úkol 3 Vyluštěte tajenku, vysvětlete, o jaký proces se jedná.**



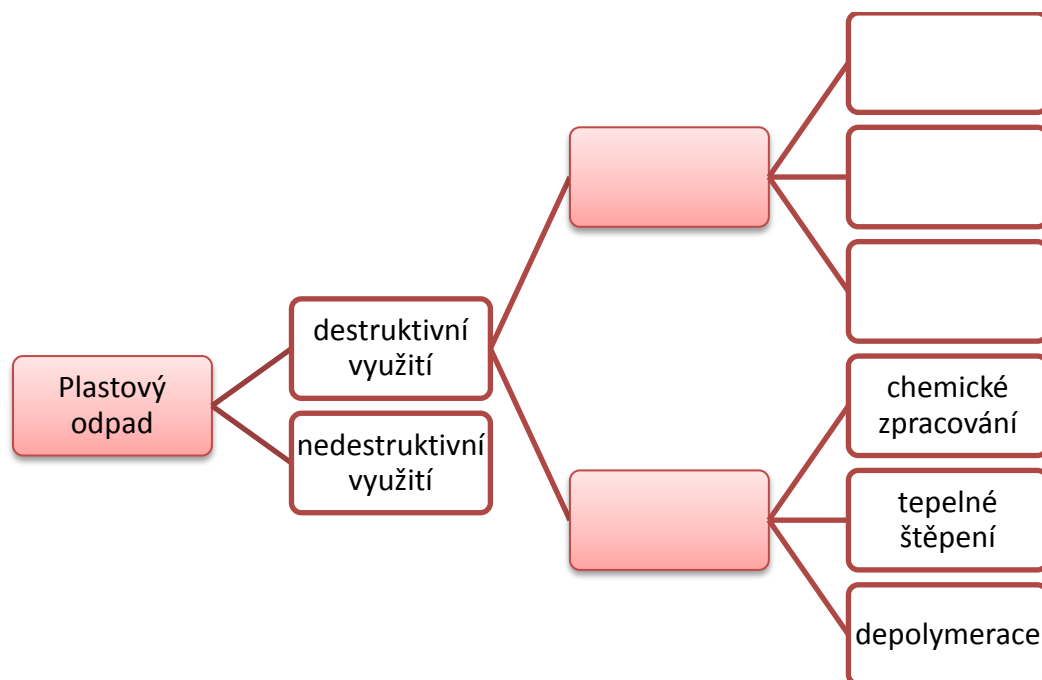
ML s širokou možností využití, vzniklé polyreakcemi.  
 Společnost vyrábějící polyethylen, sídlí v Litvínově  
 Název měkčeného PVC  
 Látky vyráběné polykondenzací diaminu s kyselinou hexandiovou  
 Nejznámější aminoplast, používaný v panelákových koupelnách  
 Zástupce fenolformaldehydových pryskyřic, který nelze barvit  
 Surovina, z níž se vyrábí plasty  
 Skupina plastů, jež za zvýšené teploty měknou a lze je tvarovat  
 Zkratka polyvinylchloridu  
 Stavební jednotka polymerů

**Úkol 4 Odpovězte na otázky, doplňte schéma.**

Jaké znáte zdroje plastového odpadu \_\_\_\_\_

V čem spočívá ekologická závadnost plastů? \_\_\_\_\_

Zneškodňování plastového odpadu:



**Zneškodňování biodegradací** – Plasty se vyznačují horší biodegradabilitou, což je způsobeno jejich malým měrným povrchem, vysokou relativní molekulovou hmotností a malou možností difúze enzymů do plastových materiálů. V současné době je přistupováno na výrobu biodegradovatelných plastů, tj. polymerů, které se působením biologických faktorů a účinkem slunečního UV-záření (fotodegradace) v přírodním prostředí rozkládají. Prosazují se aplikace technologií, jenž jsou založeny na škrobu (kukuřičného, bramborového, pšeničného)

Co je biodegradace? \_\_\_\_\_

Kdo ji provádí a kde? \_\_\_\_\_

Z čeho se vyrábějí biodegradabilní plasty? \_\_\_\_\_

Použitá literatura:

Blažek, J.; Fabini, J. *Chemie pro studijní obory SOŠ a SOU nechemického zaměření*. 5. vydání. Praha: SPN, 2005. ISBN 80-7235-104-4.

Buchtová, H. *Přehled průmyslových technologií : texty pro kombinované studium*, 1. vydání, Ústí nad Labem: Univerzita J.E. Purkyně, 2001. ISBN neuvedeno.

Kolář, K. et kol. *Chemie /Organická a biochemie/ pro gymnázia*. 1. vydání. Praha: SPN, 2000. ISBN 80-85937-49-2.

Vacík, J. et kol. *Přehled středoškolské chemie*. 3. vydání. Praha: SPN, 1999. ISBN 80-7235-108-7.