



KEMIJA

Slika, vir: <http://www.manataka.org>



POLIMERI



SPLOŠNE INFORMACIJE O GRADIVU

Učno gradivo je nastalo v okviru projekta Munus 2. Njegovo izdajo je omogočilo sofinanciranje Evropskega socialnega sklada Evropske unije in Ministrstva za šolstvo in šport



Izobraževalni program:

Logistični tehnik

Ime modula:

Kemija

Naslov učnih tem ali kompetenc, ki jih obravnava učno gradivo:

Dijaki : – spoznajo reakcijo polimerizacije;

– preučujejo lastnosti, uporabo in pomen polimernih materialov v življenju;

– poznajo pomen oznak za recikliranje na polimernih materialih in jih povežejo s pomenom za življenje.

Naslov enote učnega gradiva; to ni ena učna ura:

SNOVI SE SPREMINJAJO

Avtor: Metka Krunič

Drugi avtorji:

Recenzent: Mateja Turk

Lektor: Tanja Srebrnič

Datum: april 2010



To delo je ponujeno pod Creative Commons Priznanje avtorstva – Nekomercialno – Deljenje pod enakimi pogoji 2.5 Slovenija licenco.



POVZETEK

Gradivo Polimeri obravnava zgradbo, nastanek, lastnosti in uporabo polimerov ter njihov vpliv na okolje.

Ključne besede: polimeri, polimerizacija, monomeri, uporaba, PVC, PP, PE, PS, PET



KAZALO



PREDSTAVITEV CILJEV UČNE ENOTE 1



NAKIT 1



POLIMERI 2



PONOVIMO 5



MEDPREDMETNO POVEZOVANJE 6



LITERATURA IN VIRI 6



PREDSTAVITEV CILJEV UČNE ENOTE

Vsak dan uporabljamo veliko plastičnih mas. Ali več:

- Kako nastanejo?
- Kakšne lastnosti imajo?
- Zakaj se uporabljajo?
- Kako vplivajo na okolje?



NAKIT

Nika in Tina sta dobili set za izdelovanje nakita iz plastične mase. V škatli so bili kalupi in različne plastenke z reagenti. Lotili sta se dela in po mešanju, vlivanju, čakanju, brušenju in barvanju so nastali zanimivi obeski za verižice.

Kaj je potekalo med delci snovi?

Napravi načrt za izdelavo izdelkov iz plastičnih mas.

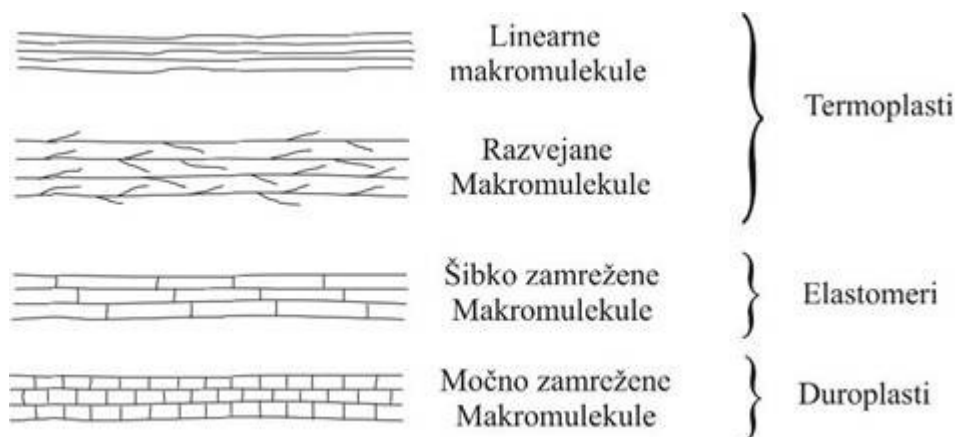


POLIMERI

Polimeri so molekule, sestavljene iz velikega števila majhnih molekul – monomerov, ki so povezane s kovalentnimi vezmi. Kemijska reakcija, pri kateri se monomeri povezujejo v polimere, se imenuje polimerizacija.

Polimeri se delijo:

- a) po izvoru na :
 - naravne – so proizvod živih organizmov, na primer kavčuk, beljakovine, bombaž;
 - umetne – proizvedemo jih v petrokemični, karbokemični ali biokemični industriji;
- b) po makromolekulski zgrabi na:
 - termoplaste,
 - duroplaste,
 - elastomere;



Slika1: Prikaz strukture molekul termoplastov, duroplastov in elastomerov
(vir : <http://www2.sts.si/arhiv/tehn/Plastika/PLASTIKA.htm>)

- c) glede na način nastanka poznamo reakcije:
 - polimerizacije,
 - poliadicije in
 - polikondenzacije.



Primerjaj zgradbo, lastnosti in uporabo termoplastov, duroplastov in elastomerov.
Pomagaj si z učbenikom, s priročniki in poišči informacije po spletu.








	TERMOPLASTI	DUROPLASTI	ELASTOMERI
ZGRADBA			
LASTNOSTI			
UPORABA			



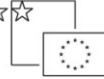
Pojasni s preprostim primerom reakcijo polimerizacije. Pomagaj si z literaturo in s spletom.



V tabeli so navedene oznake za embalažo iz polimernih snovi. Zapiši imena spojin, njihove lastnosti in za kaj se uporabljajo. Pomagaj si z literaturo in s spletom.

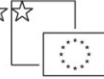
Identifikacijski sistem za polimerne materiale	Vrsta polimera	Lastnosti	Uporaba
			
			
			
			
			
			
			

Kako te snovi vplivajo na okolje?



PONOVIMO

1. Kaj so monomeri?
2. Kaj so polimeri?
3. Kaj je polimerizacija?
4. Opiši razliko med naravnimi in umetnimi polimeri.
5. Opiši razliko med termoplasti in duroplasti.
6. Kateri izdelki spadajo med elastomere?
7. Iz katere surovine pridobivajo polimere? Pojasni, katere.



MEDPREDMETNO POVEZOVANJE

Tehnologija blagovnih tokov: plastična embalaža.

Povezava s tujim jezikom (nemščina, angleščina): slovar novih pojmov.



LITERATURA IN VIRI

Hill, G. [et. al] (2003). Kemija 2000. Učbenik za srednje in strokovne šole. Ljubljana: DZS.

Turk, M. (2003). Poznavanje blaga. Kranj: B&B.

Šfiligoj, Z. (2002). Osnove poznavanja blaga. Ljubljana: DZS.

Radonjič, G. (2008). Embalaža in varstvo okolja. Maribor: Založba Pivec.

Splet, pridobljeno 7.7.2010 <http://www.geog.pmf.hr/e>

Splet, pridobljeno 7.7.2010 <http://www2.sts.si/arhiv/tehno/Plastika/PLASTIKA.htm>