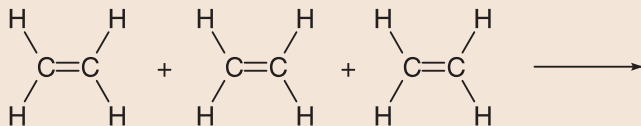


## 5.4 Preveri, kaj znaš

1. Eten dobimo s krekanjem. Uporablja se za pripravo polimera.

a) Dopolni shemo, kako se molekule etena med seboj povežejo v večjo molekulo.



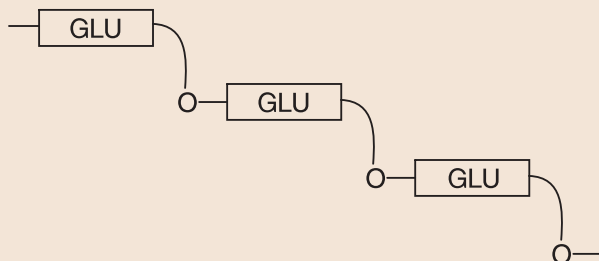
b) Poimenuj nastali polimer.

c) Navedi lastnosti tega polimera, ki se uporablja za izdelavo različnih plastičnih izdelkov.

2. Poveži besede v nasprotnih stolpcih, tako da bo razvidno, iz katerih manjših molekul je polimerna veriga.

|            |        |
|------------|--------|
| polistiren | propen |
| polieten   | stiren |
| polipropen | eten   |

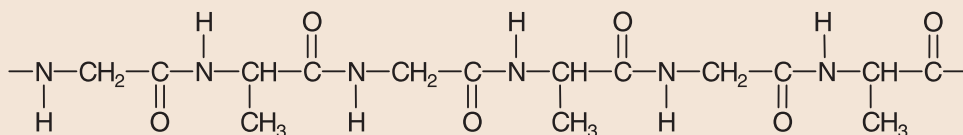
3. Oglej si poenostavljen zapis molekule škroba in odgovori na vprašanja.



a) Med katere spojine spada škrob (aminokislina, soli, ogljikove hidrate, beljakovine)?

b) S katero besedo (atom, ion, monomer, polimer) bi najbolje opisali molekulo škroba?

4. Oglej si formulo, ki predstavlja izsek polimerne molekule.



a) Izpiši značilno vez med monomernimi enotami v tem polimeru.

b) Kateri polimer (škrob, celuloza, svila, najlon) je to?

5. V preglednici so navedeni polimeri in njihove lastnosti.

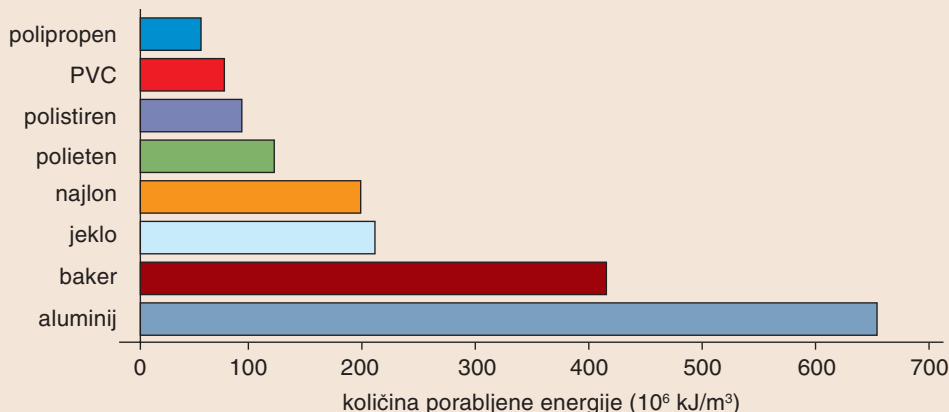
| Polimer   | Lastnosti   |
|-----------|---|
| poliester | je odporen na krčenje, neobčutljiv na nizke temperature, ima višjo temperaturo tališča kot drugi polimeri in je plastomer |
| kevlar    | je močnejši od jekla, lahko se oblikuje v vlakna, je zelo odporen na višje temperature in na gorenje                      |
| najlon    | je plastomer, je zelo raztegljiv, lahko absorbira energijo in se pri tem krči   |

Med navedenimi polimeri izberi najprimernejšega za:

- a) škatlo za hrano, ki se prenese iz zamrzovalnika v mikrovalovno pečico .....
- b) vrv za plezanje .....
- c) zaščitno opremo policistov, varnostnikov ipd. ....

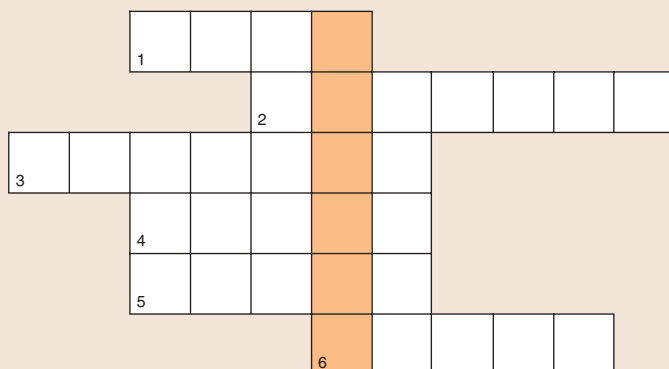
6. Razloži, kako se s segrevanjem spreminjajo lastnosti plastomerov in duromerov.

7. Plastika je večinoma cenejša od naravnih snovi. S pomočjo preglednice odgovori na vprašanja:



- a) Kolikšna količina energije je potrebna za izdelavo 1 m<sup>3</sup> aluminija?
- b) Ali je količina energije, ki je potrebna za izdelavo 1 m<sup>3</sup> bakra, večja ali manjša od energije, potrebne za izdelavo 1 m<sup>3</sup> najlona?
- c) Izračunaj, za koliko je energija, ki je potrebna za izdelavo 1 m<sup>3</sup> aluminija, večja (manjša) od energije, potrebne za izdelavo 1 m<sup>3</sup> najlona.
- č) Pri pridobivanju katerega sintetičnega polimera porabimo najmanj energije?
- d) Zakaj je plastika poceni?

8. Reši križanko. Ustrezne odgovore vpiši vodoravno. Dobljeno geslo v osenčenem navpičnem polju ti bo dalo trgovsko ime za znano sintetično vlakno.



1. monomer, ki se uporablja za pripravo polietena
2. sintetični polimer, ki se uporablja za električne vtiče
3. reakcija, pri kateri nastanejo iz alkenov polimeri
4. naravni polimer, ki je živalskega izvora
5. polimer, ki je rezervna hranljiva snov v rastlinskih celicah
6. najpomembnejša surovina za pripravo plastike in sintetičnih vlaken

9. Današnja oblačila so iz naravnih in sintetičnih vlaken. Ugotovi, iz katerih vlaken so tvoja oblačila.
- a) Poglej etikete na svojih oblačilih (primeri so prikazani na slikah) in v prazne prostore zapiši sestavo tkanin. Primerjaj svoje odgovore s primeri, ki so že napisani.

krilo



100 % poliester  
100 % poliamid (podloga)

hlače



55 % poliester  
45 % volna

pulover



70 % poliakril  
30 % volna

srajca (bluza)



75 % poliester  
25 % lan

T-majica



100 % bombaž ali  
čista svila

- b) Zapiši, katera od sestavin tvojih oblačil so naravna in katera sintetična vlakna.

Naravna vlakna: \_\_\_\_\_

Sintetična vlakna: \_\_\_\_\_