

## 9. razred

### Kisikova družina organskih spojin - *Spoznajmo maščobe*

V tej učni vsebini (preberi si učbenik od strani 76 do 81) boš spoznal lastnosti in pomen maščob, razliko med maščobami in olji, strukturo in nastanek molekule maščob, razlike med nasičenimi in nenasičenimi maščobnimi kisljinami, razliko med maslom in margarino, zakaj maščobe postanejo žaltave, spoznal boš tudi voske in ponovil kaj je emulzija.

Za življenje in rast potrebujemo različne organske snovi (maščobe, beljakovine in ogljikove hidrate). Nujno potrebni pa so še vitamini in minerali ter vlaknine. Največ energije dajejo maščobe. Pri metabolizmu maščob nastaneta ogljikov dioksid in voda, sprošča se energija. Maščobe, ki se ne porabijo, se shranijo v tkivu kot maščobne celice. V učbeniku si poglej, kakšen pomen v prehrani imajo beljakovine, ogljikovi hidrati ter vitamini in minerali <https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1103/index.html>. S prehransko piramido si ponovi, katera živila in koliko naj jih uživamo, da zagotovimo vse potrebne hranilne in zaščitne snovi <https://eucbeniki.sio.si/nit5/1342/index2.html>.

Molekule maščob so kemijsko **estri**, ki nastanejo iz **alkohola** propan-1,2,3-triola (**glicerola**) in **maščobnih kisljin** (maščobne kisline so **karboksilne kisline**, ki so vezane v maščobah). Zgradbo glicerola, maščobnih kisljin in molekule maščobe si poglej v učbeniku na strani 77 in 78. V zvezek si prepisi racionalne formule glicerola, heksanojske kisline (maščobna kislina) in formulo maščobe. Na strani [https://www.mozaweb.com/sl/Extra-3D\\_animacije-Molekula\\_mascope-146853](https://www.mozaweb.com/sl/Extra-3D_animacije-Molekula_mascope-146853) si poglej 3D animacijo modela molekule maščobe.

Maščobne kisline so lahko **nasičene** (med ogljikovimi atomi so samo **enojne** vezi) ali **nenasičene** (med ogljikovimi atomi je **vsaj ena dvojna** vez). Maščobe, ki vsebujejo večji delež **nenasičenih maščobnih kisljin**, so pri sobnih pogojih tekoče (**olja**). Maščobe, ki vsebujejo večji delež **nasičenih maščobnih kisljin**, so pri sobnih pogojih trdne (**masti**). V učbeniku na strani 116 si poglej posnetek poskusa Ugotavljanje nasičenosti maščobnih kisljin <https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1103/index2.html>. Napiši kako ugotovimo, da je sončnično olje bolj nenasičeno kot maslo? Na strani 117 si preberi, zakaj so pomembne omega-3 maščobne kisline in odgovori na vprašanja. Za ponovitev snovi v učbeniku reši naloge od strani 119 do 121.

V učbeniku si poglej enačbo reakcije nastanka maščobe in si jo prepisi v zvezek. **Glicerol** lahko tvori **tri estrske vezi** s **tremi molekulami maščobne kisline**. Na vsako molekulo glicerola se odcepijo 3 molekule vode in vežejo tri molekule maščobne kisline.

V učbeniku si preberi, zakaj olja in maščobe ob neprimernem shranjevanju postanejo žarka (imajo neprijeten vonj in okus). Vse maščobne kisline, ki nastanejo pri razcepu esterskih vezi v molekulah maščob, imajo neprijeten vonj. Tudi maščobe v žlezah lojnicah na naši koži razpadajo. Ker tudi pri tem razkroju nastajajo snovi z neprijetnim vonjem, se moramo redno umivati, drugače smrdimo. V učbeniku <https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1271/index.html> si preberi, zakaj lahko psi pod ruševinami in plazovi najdejo ponesrečence.

Na strani 80 si preberi, kako dobimo margarino in kako se margarina razlikuje od masla. Na strani 81 si preberi kakšna je vloga voskov, kje jih najdemo in kako se njihova zgradba razlikuje od zgradbe maščob. Ponovi si, kaj je to emulzija.

Odgovori na vprašanja **Spoznajmo maščobe** v učbeniku na strani 95 in mi odgovore pošlji na [petra.strekelj@gmail.com](mailto:petra.strekelj@gmail.com) do ponedeljka, 6.4.2020. Uspešno delo in srečno!