



63. A lipidek

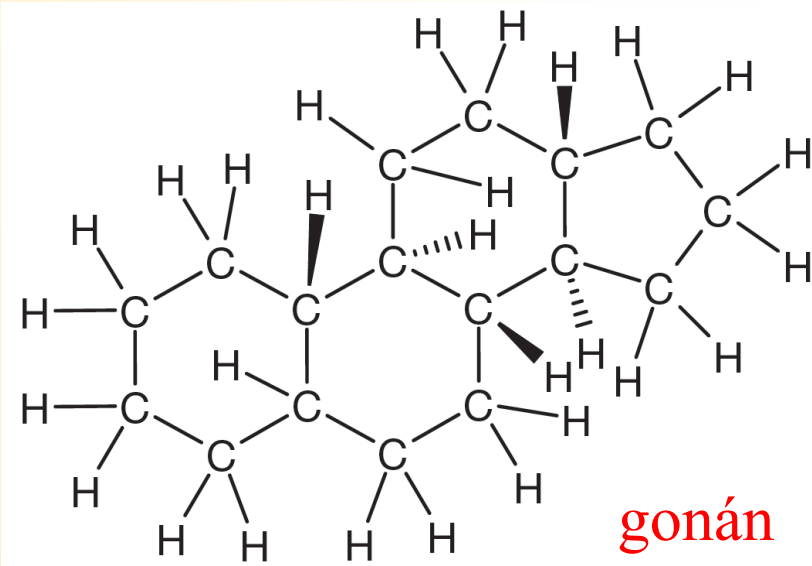
A lipidek

- ▶ kémiaailag eltérő összetételű vegyületek halmaza
- ▶ azonos az oldódási sajátságuk
- ▶ a sejtek felépítésében részt vevő, főként apoláris oldószerekben jól oldódó vegyületek
- ▶ típusai:
 - ▶ karotinoidok (izoprén-származékok)
 - ▶ szteroidok
 - ▶ zsírok és olajok (trigliceridek)
 - ▶ foszfátidok

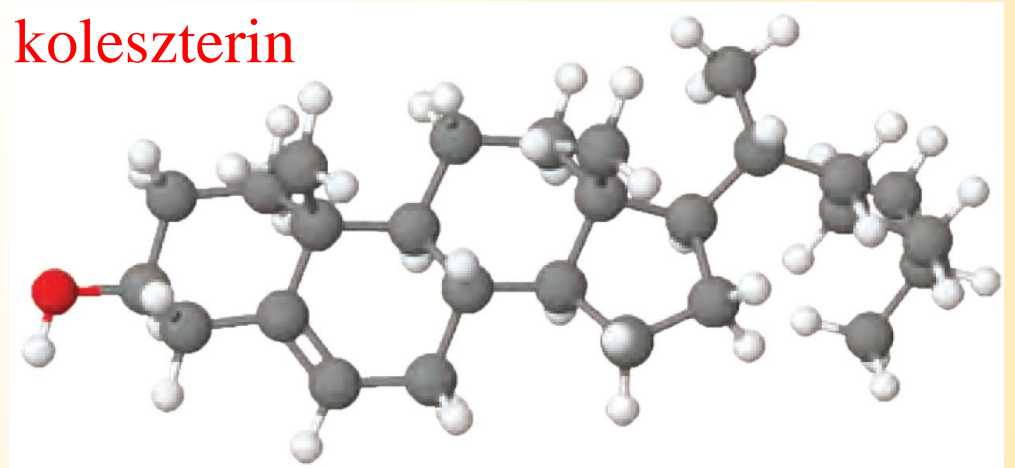


A szteroidok

- ▶ alapmolekulájuk egy telített, gyűrűs szénhidrogén, a gonán
- ▶ a szteránváz három darab hattagú és egy öttagú gyűrű összekapcsolódásával jön létre
- ▶ ilyen például a koleszterin
- ▶ ide tartoznak bizonyos hormonok is (szteroid hormonok)

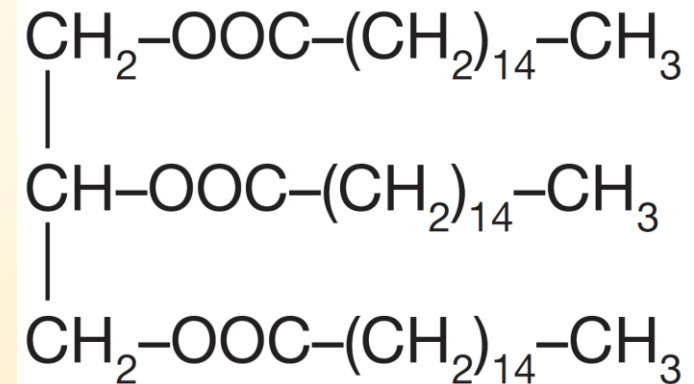


koleszterin



A trigliceridek

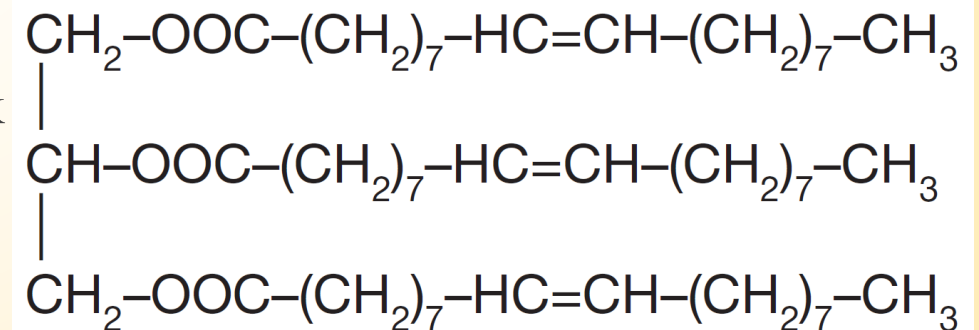
- ▶ a glicerin és nagy szénatomszámú karbonsavak reakciójából létrejövő vegyületek (a glicerin észterei)
- ▶ zsírok:
 - ▶ glicerin + telített zsírsavak (például palmitinsav, sztearinsav)
 - ▶ lágyulásponttal rendelkező szilárd anyagok (amorf anyagok)
 - ▶ vízben nem, apoláris oldószerben jól oldódnak
 - ▶ főként állati eredetűek (kivétel például a pálmazsír, illetve a kókuszzsír)
 - ▶ olvasztással nyerik ki
 - ▶ lúggal főzve szappanokká alakíthatók
 - ▶ a szervezet energiatároló molekulái
 - ▶ D, E, K, A vitaminok oldószerei



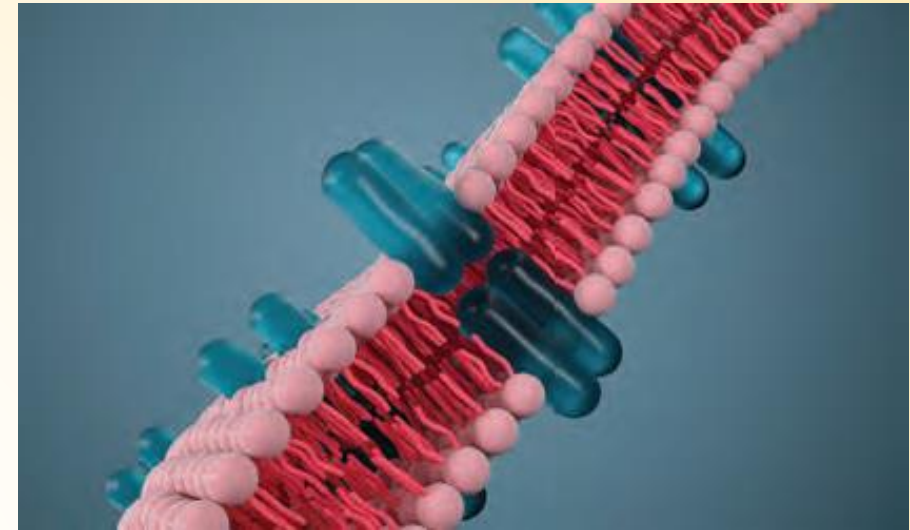
A trigliceridek

▶ olajok:

- ▶ glicerín + telítetlen zsírsavak (például olajsav)
- ▶ folyékony halmazállapotú anyagok
- ▶ szilárd halmazukban amorf szerkezetűek
- ▶ vízzel nem, apoláris oldószerrel jól elegyednek
- ▶ főként növényi eredetűek (kivétel például a halmájolaj)
- ▶ sajtolással nyerik ki
- ▶ lúggal főzve szappanokká alakíthatók
- ▶ a vörösbarna színű brómos vizet elszíntelenítik
- ▶ a szervezet energiatároló molekulái
- ▶ D, E, K, A vitaminok oldószerei



A foszfatidok



- ▶ a glicerín észterei
 - ▶ molekuláikban a glicerín két hidroxilcsoportját nagy szénatomszámú zsírsav észteresíti, míg a harmadik $-OH$ -csoportot egy foszforsav
- ▶ amfipatikus molekula:
 - ▶ a molekula foszforsavas részlete hidrofil sajátágú (vizet kedvelő)
 - ▶ a molekula zsírsavak felőli része hidrofób sajátágú (vizet taszító)
- ▶ belőlük épülnek fel a különböző biológiai membránok, határolóhártyák



Felhasznált források

- ▶ OH-KEM910TB/II. tankönyv: *63. A lipidek* (Oktatási Hivatal, 2021, 92-93. oldal)