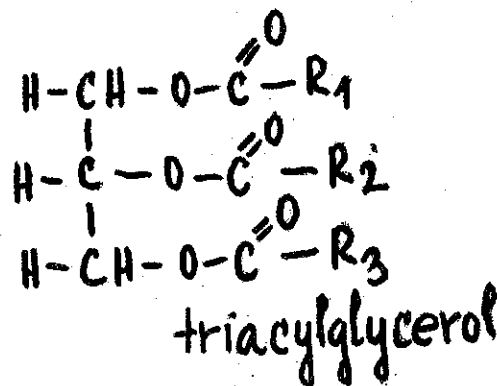
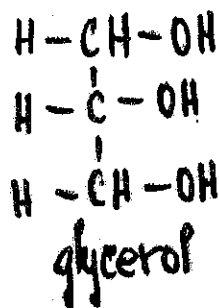


4. **Lipidy** – estery vyšších mastných kyselin a alkoholů nebo jejich derivátů. Převaha velkých nepolárních struktur (= struktury bez náboje) dodává lipidům olejovou nebo voskovou povahu → nerozpustnost ve vodě. Nejpočetnější jsou:

- triacylglyceroly



Funkce triacylglycerolů: zdroj a zásobní forma energie.

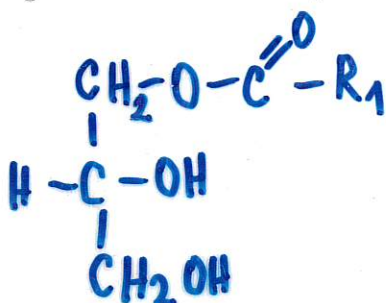
- polární lipidy – často obsahují fosfor, někdy též dusík.

Funkce polárních lipidů: stavební složky biomembrán.

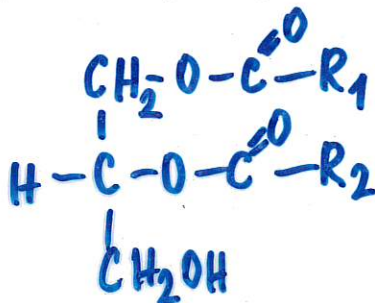
Další organické sloučeniny jsou konečné produkty a meziprodukty látkové přeměny. Jsou přítomny v buňkách ve velmi malých koncentracích (10^{-3} – 10^{-5} mol.l⁻¹), protože většinou hned vstupují do dalších reakcí. V některých organismech se tyto látky ukládají v buňkách nebo se vylučují do vnějšího prostředí.

Ad 1) NEUTRÁLNÍ LIPIDY = TUKY

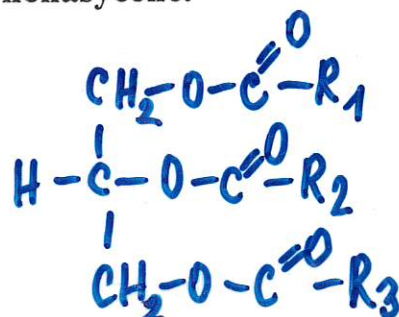
Jsou to triacylglyceroly s vyššími mastnými kyselinami. Mastné kyseliny obsažené v tucích mívají obvykle nerozvětvený řetězec a sudý počet C. Mastné kyseliny mohou být nasycené nebo nenasycené.



monoacylglycerol



diacylglycerol



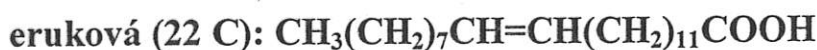
triacylglycerol

Mastné kyseliny nejčastěji obsažené v tucích:

- nasycené: máselná = butanová (4C), kapronová = hexanová (6C), kaprylová = oktanová (8 C), kaprinová = dekanová (10 C), laurová (12 C), myristová (14 C), palmitová (16 C), stearová (18 C), arachová (20 C), behenová (22 C), lignocerová (24 C), cerotová (26 C), ...

- nenasycené: palmitoolejová (16 C): $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$
olejová (18 C): $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_7\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$

- linolová (18 C): $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$
linolenová (18 C): $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_2\text{CH}=\text{CH}(\text{CH}_2)_7\text{COOH}$
arachidonová (20C):



Dřívější dělení – podle konzistence při pokojové teplotě:

- tuhé (živočišné) TUKY
- kapalné (rostlinné) OLEJE

Nyní: vše je TUK bez ohledu na konzistenci.