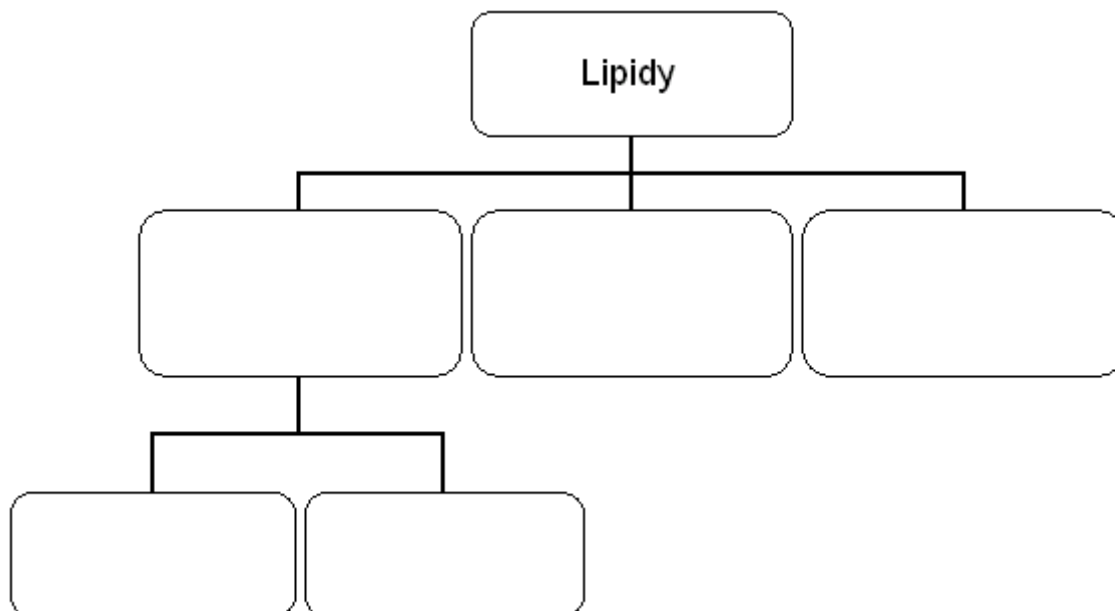


Lipidy

Úvod

- Jsou _____ látky, chemicky i funkčně _____
- Lipidy jsou _____ ve vodě, rozpouštějí se v _____
- Jsou zdrojem a rezervou _____
- _____, které přijímáme _____ normální potřebu, se ukládají jako _____
- Jsou součástí _____
- Polární lipidy jsou nezbytné pro _____
- Mají _____ funkci.
- Obalují orgány, chrání je před _____ tepla a před mechanickým _____
- Jsou _____
- Vytvářejí prostředí, ve kterém jsou _____

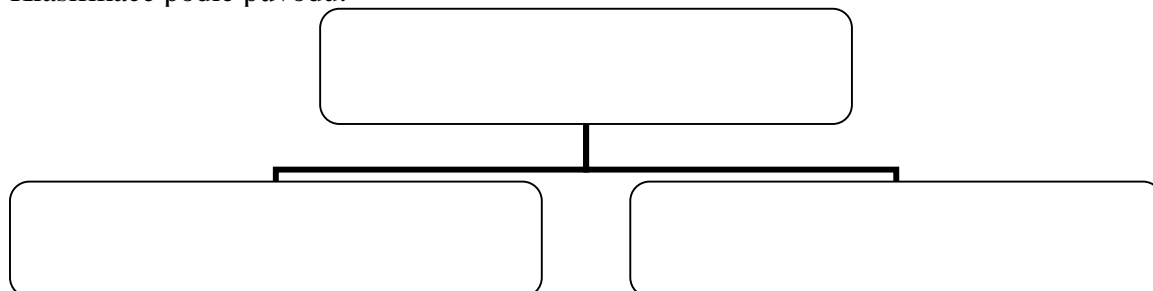
Klasifikace



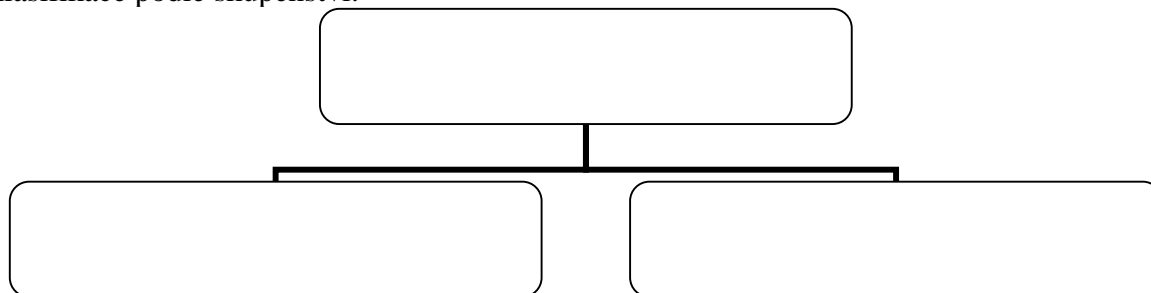
Jednoduché lipidy

Glyceridy

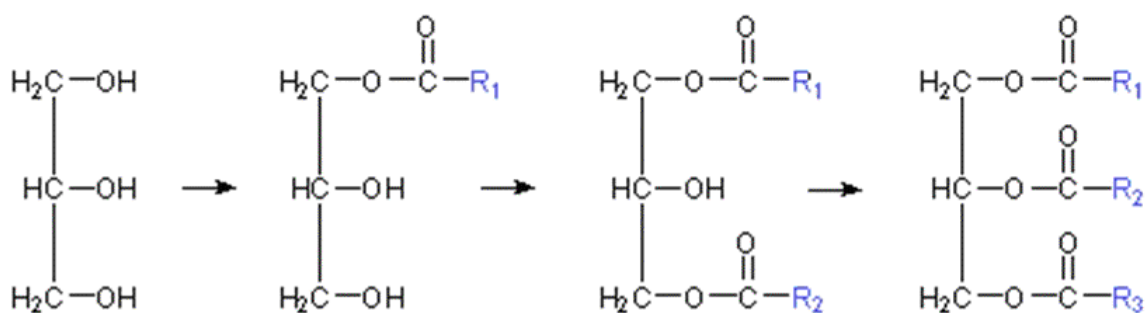
Klasifikace podle původu:



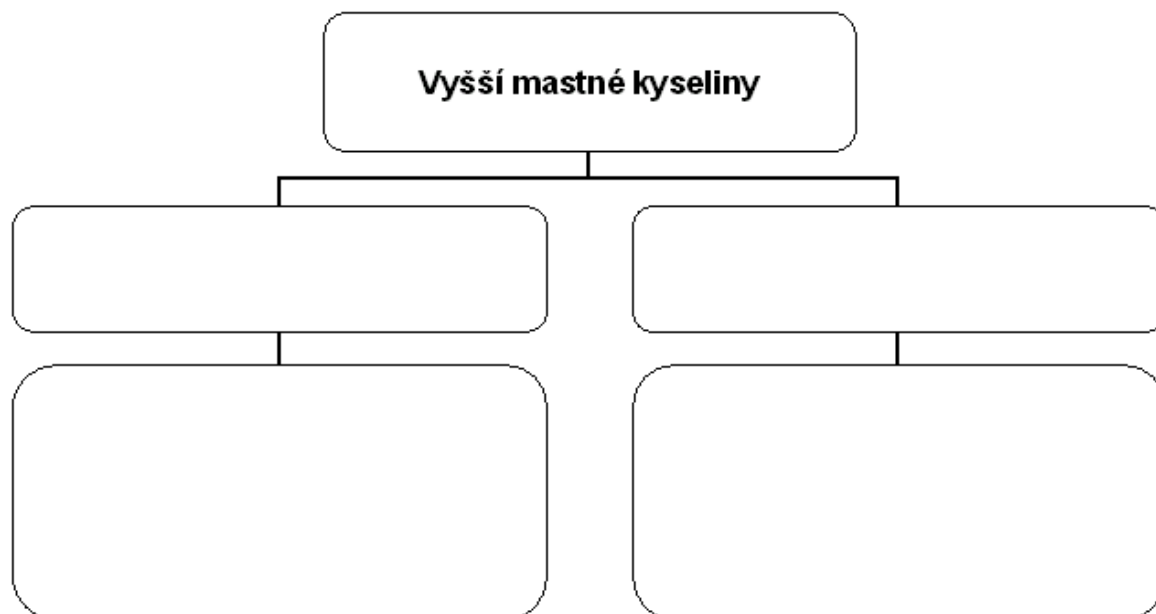
Klasifikace podle skupenství:

**Chemické složení glyceridů**

	<p>Glyceridy neboli acylglyceroly jsou _____</p> <hr/>
--	--

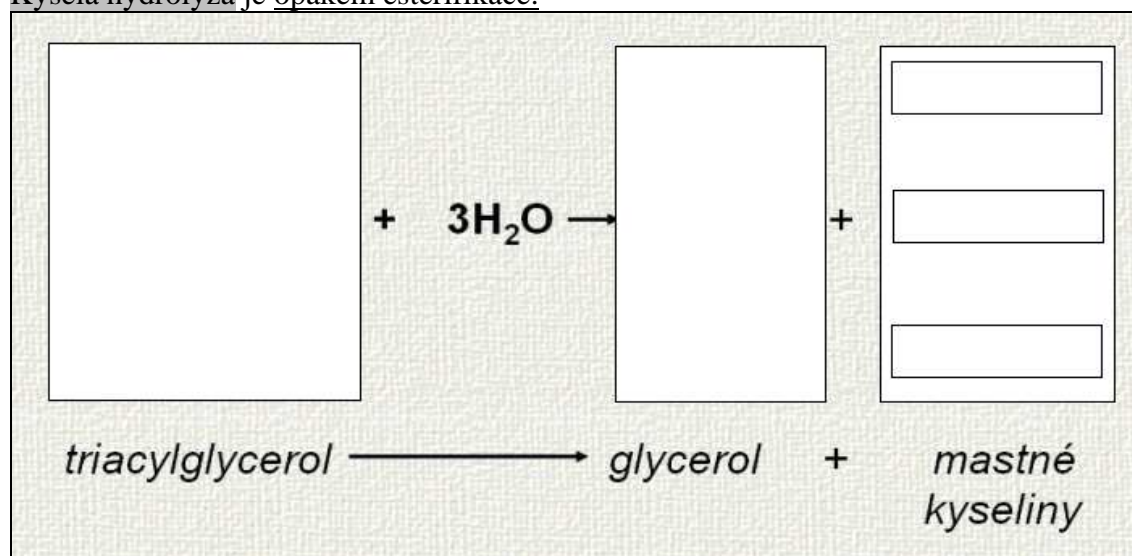
Vznik glyceridů (doplňte názvy)

- Na glycerol jsou vázány jeden, dva nebo tři zbytky
-
- VMK mají lineární řetězec se sudým počtem atomů uhlíku ($\text{C}_{12} - \text{C}_{24}$).

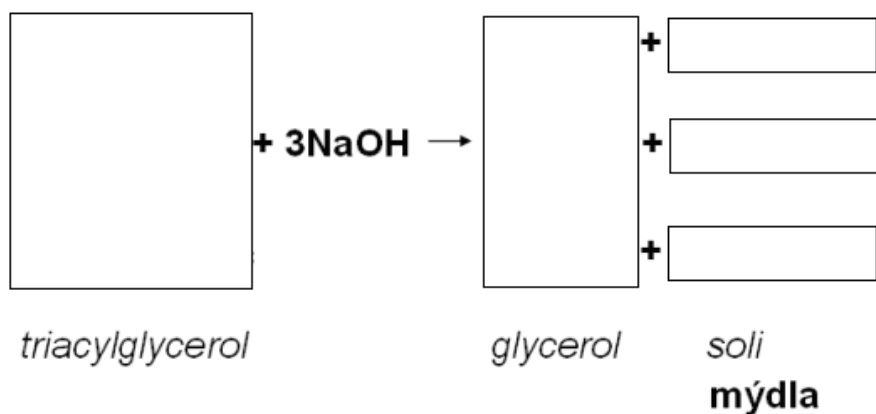


Chemické reakce glyceridů

Kyselá hydrolýza je opakem esterifikace.



Alkalická hydrolýza (zmýdelnění)



Žluknutí tuků

- Působením _____

- Vznikají _____ aldehydy a nižší kyseliny, hlavně kyselina máselná.

Ztužování olejů

- Katalytická hydrogenace olejů, kdy se _____ kyseliny přeměňují na _____ a glycerid mění své _____
- Využívá se v _____

Vysychání olejů

- Některé oleje po rozetření na velkou plochu do _____ vrstvy vytvářejí _____ a _____ filmy.
- Využívá se při výrobě _____ hmot.

Vosky

- Jsou estery _____
- Jsou _____ ve vodě.
- Jsou velmi _____
- Jsou pro živočichy _____

Vosky - význam

- Ochranné _____
- Chrání před _____

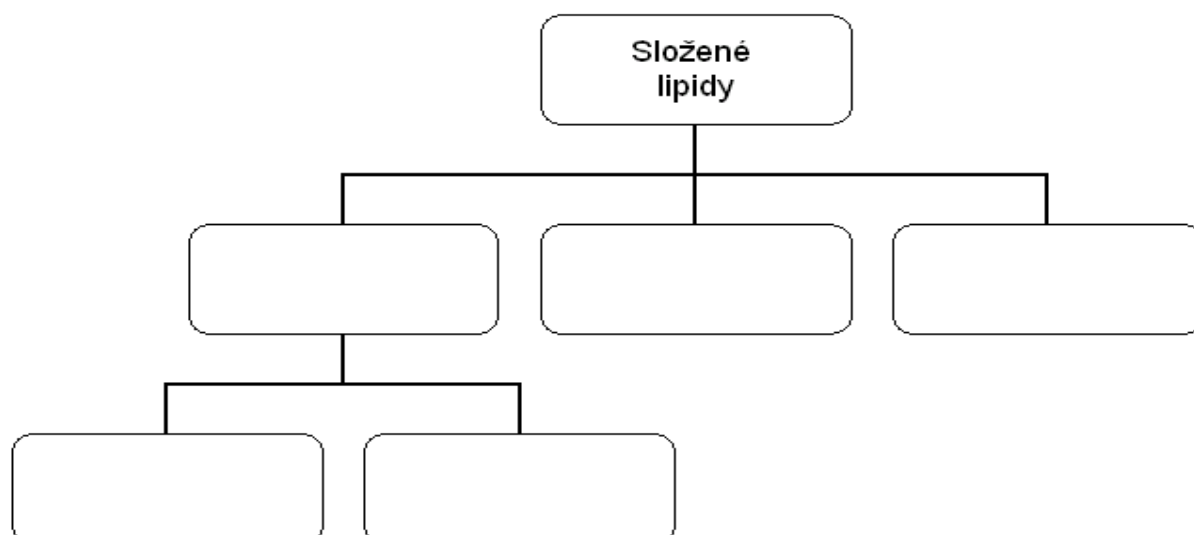
Významné vosky

- **Včelí vosk** - potřebují včely na výstavbu _____
- **Lanolín** - vyrábí se z _____ vlny. Využití v kosmetice: _____
- **Pišmo** - získává se z tukových váčků _____ severního. Využití v kosmetice - výroba _____
- **Vorvaňovina** - je žlutá _____ v lebeční dutině vorvaně tuponosého. Využití v _____ a kosmetickém _____

Složené lipidy

Molekula má dvě složky:

- _____ - rozpustná ve vodě,
- _____ - odpuzuje vodu.



Fosfolipidy

Fosfoacylglyceroly

- Obsahují molekulu _____, na níž je připojen _____
- Lecitiny:
 - součást _____ v mozku a nervové tkáni,
 - ve vaječném _____

Sfingomyeliny

- Místo glycerolu obsahují _____
- Výskyt: v _____ a _____ tkáni.

Glykolipidy

Obsahují jeden nebo více _____ zbytků.

- Cerebrosidy:
 - obsahují _____
 - v _____, _____ tkáni.
- Gangliosidy:
 - obsahují _____
 - v gangliích _____ buněk,
 - v _____ kůře mozkové.

Lipoproteidy

- Obsahují specifické _____
- Výskyt:
 - v buněčných _____

- v _____ buněk,
- v krevní _____
- ve vaječném _____

Odvozené lipidy

- **Prostaglandiny** - působí jako regulátory _____
- **Steroidy** - významné _____ funkce.
- **Karotenoidy** - rostlinná _____.
- **Lipofilní** _____

Shrnutí

- **Lipidy** jsou _____
- V organismu mají _____ funkce.
- **Glyceridy = triacylglyceroly** neboli **tuky** jsou estery _____. Jsou důležitou součástí _____ a technickou _____.
- **Vosky** jsou estery _____
- **Složené lipidy** vážou v molekule _____

Test

1. Depotní tuk
 - a. obaluje orgány a chrání je
 - b. nachází se v biomembránách
 - c. ukládá se v podkožních vrstvách
2. Oleje jsou:
 - a. glyceridy převážně rostlinného původu
 - b. nezbytnou součástí našeho jídelníčku
 - c. estery glycerolu a nenasycených vyšších mastných kyselin
3. Vosky jsou:
 - a. estery jednosytného alkoholu
 - b. estery glycerolu
 - c. jsou nenahraditelnou součástí živočišné stravy
4. Žluknutí tuku znamená
 - a. získání charakteristického zbarvení
 - b. změnu skupenství olejů z kapalného na pevné
 - c. chemický rozklad tuku