



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Lipidy - charakteristika, zdroje, výroba a vlastnosti

Tematická oblast	Chemie přírodních látek - lipidy
Datum vytvoření	2.7.2012
Ročník	3. ročník čtyřletého G
Stručný obsah	Charakteristika, zdroje, výroba a vlastnosti lipidů
Způsob využití	Na straně 3 studenti odhadují zdroje lipidů - po kliknutí se rozkryje pole se správnou odpovědí. Na straně 5 doplňují do schématu fáze výroby olejů. Na straně 7 studenti odhadují vlastnosti lipidů.
Autor	Ing. Pavel Horčic
Kód	VY_32_INOVACE_31_HHOR01

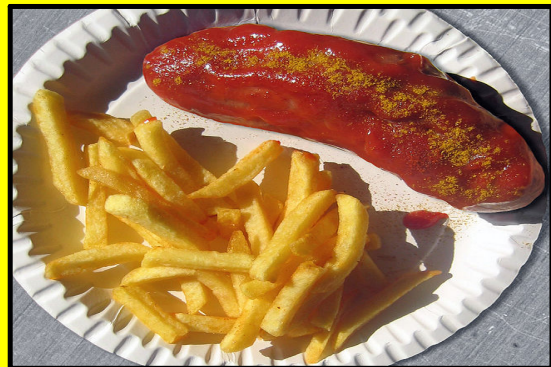
Gymnázium a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Zlín

LIPIDY

(oleje a tuky)



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/3c/High_Fat_Foods_NCI_Visuals_Online.jpg



http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/61/Currywurst_%26_Pommes_frites.jpg



<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/74/Munkinpaisto.jpg>



<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/Speck-1.jpg>

LIPIDY JSOU ORGANICKÉ SLOUČENINY
ROSTLINNÉHO I ŽIVOČIŠNÉHO PŮVODU

ROSTLINNÉ OLEJE A TUKY
(podle celosvětové produkce)

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

ŽIVOČIŠNÉ
OLEJE A TUKY

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

ZDROJE ROSTLINNÝCH OLEJŮ

ZDROJEM ROSTLINNÝCH OLEJŮ JSOU OLEJNINY, COŽ JSOU ROSTLINY, KTERÉ DOKÁŽÍ V NĚKTERÝCH ORGÁNECH NASHROMÁŽDIT TOLIK OLEJE, ŽE JEJICH ZPRACOVÁNÍ JE PRO NÁS RENTABILNÍ.

OBSAH OLEJŮ V SEMENECH SE POHYBUJE OD 20% DO 70%

SOJA - SOJOVÉ BOBY

BAVLNÍK

ŘEPKA OLEJKA

PALMA OLEJNÁ

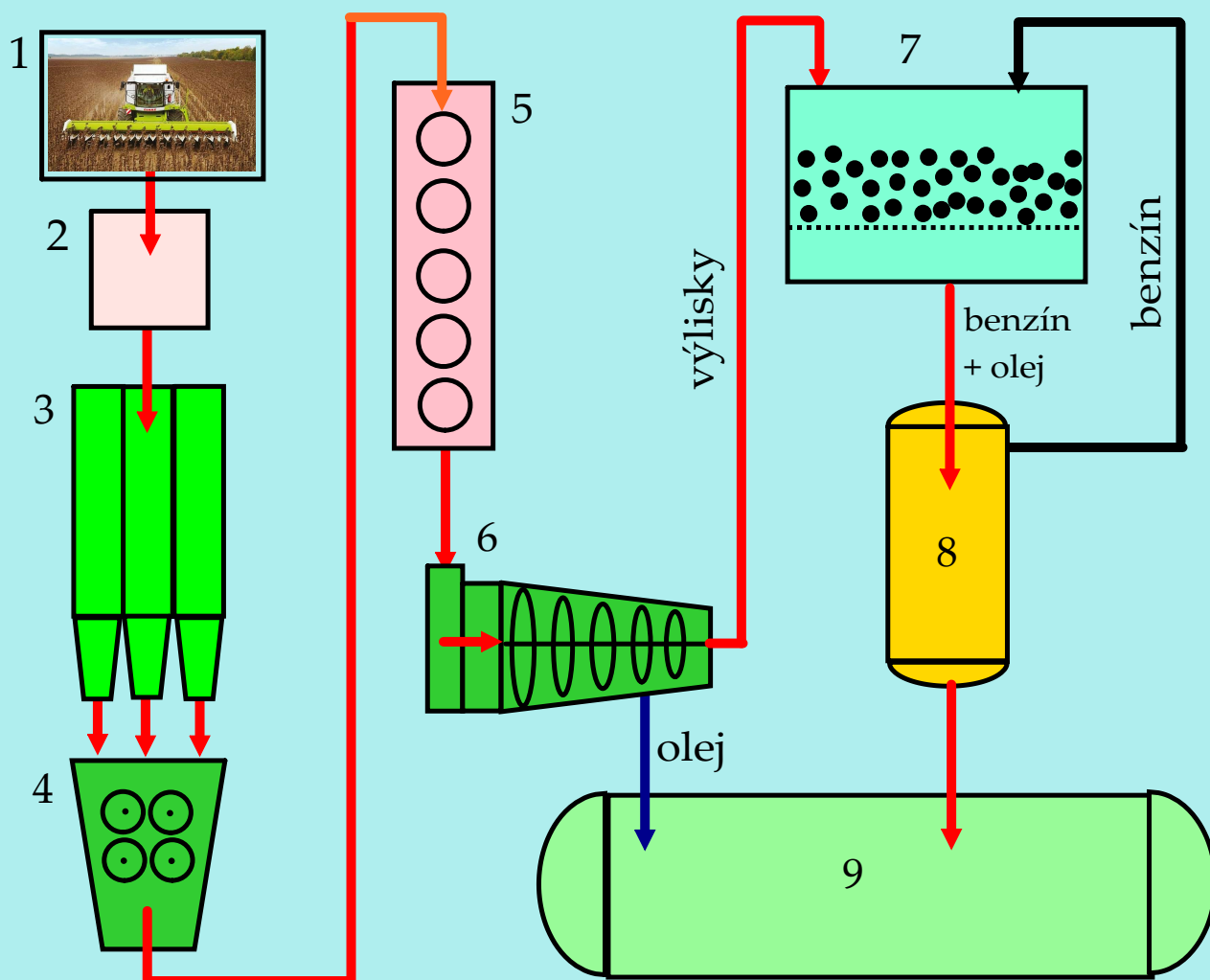
PODZEMNICE OLEJNÁ

OLIVOVNÍK

SLUNEČNICE ROČNÍ

PALMA KOKOSOVÁ

SCHÉMA VÝROBY SLUNEČNICOVÉHO OLEJE



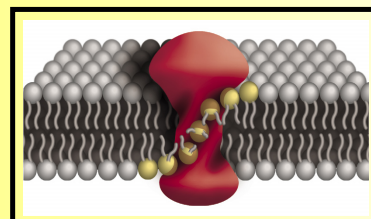
FUNKCE LIPIDŮ

1. ZDROJ A REZERVA ENERGIE

- buňky využívají k získávání energie kromě sacharidů i lipidy.
- rozkladem 1 gramu lipidů se uvolní přibližně 36 kJ energie, rozkladem 1 gramu sacharidů přibližně 17 kJ energie (denní potřeba 12 600 kJ muž, 9 600 kJ žena)
- přesto se lipidy z energetického hlediska považují za méně důležité než sacharidy.

2. STAVEBNÍ FUNKCE

- prvořadý význam lipidů spočívá v tom, že jsou stavebními jednotkami buněčných struktur (zejména biologických membrán živočišných buněk).



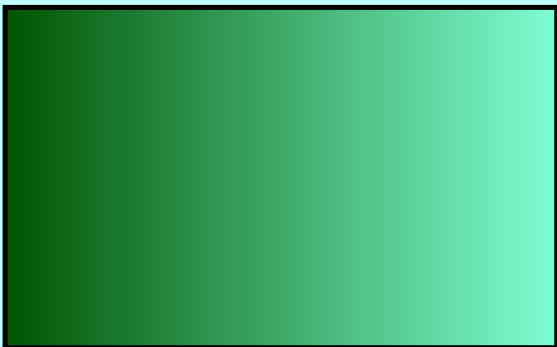
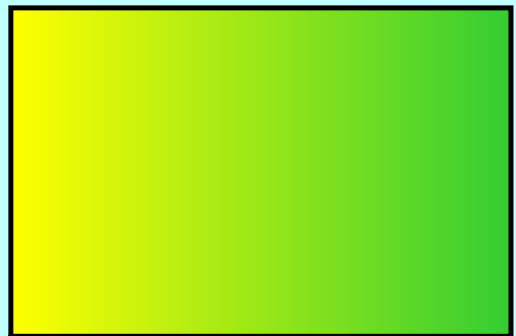
3. OCHRANNÁ FUNKCE

- lipidy obalují některé orgány a chrání je tak částečně před mechanickým poškozením a před ztrátou tepla

4. METABOLICKÁ FUNKCE

- lipidy jsou nepolární látky a slouží jako rozpouštědlo a prostředí pro syntézu
 - vitaminů A, D, E, K
 - steroidních hormonů
 - chlorofylová a karotenoidní barviva
 - cholesterolu

VLASTNOSTI LIPIDŮ



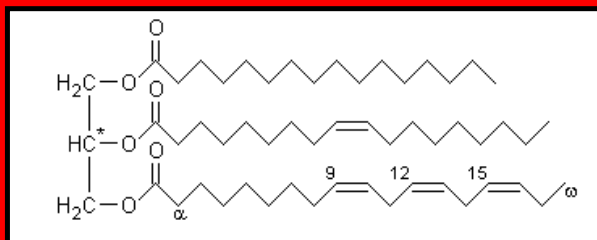
ROZDĚLENÍ LIPIDŮ PODLE CHEMICKÉHO SLOŽENÍ

JEDNODUCHÉ LIPIDY

složené z alkoholu a vyšších mastných kyselin

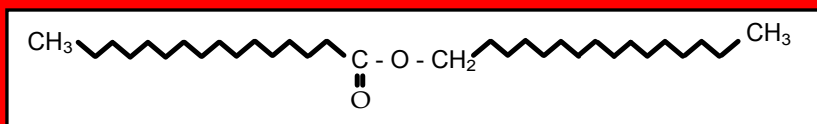
1. ACYLGLYCEROLY

ESTERY MASTNÝCH KYSELIN A ALKOHOLU GLYCEROLU
(NEJVĚTŠÍ SKUPINA DO NÍŽ ŘADÍME VĚTŠINU OLEJŮ A TUKŮ)



2. VOSKY

ESTERY VYŠŠÍCH MASTNÝCH KYSELIN
A VYŠŠÍCH JEDNOSYTNÝCH ALKOHOLŮ



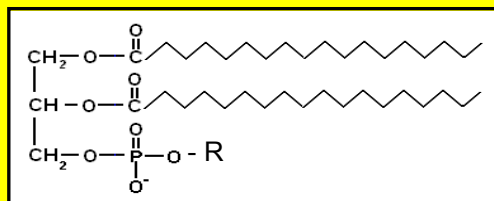
ROZDĚLENÍ LIPIDŮ PODLE CHEMICKÉHO SLOŽENÍ

SLOŽENÉ LIPIDY

složené z alkoholu, mastné kyseliny a další skupiny

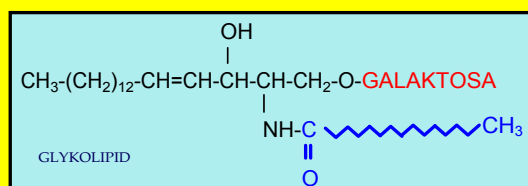
1. FOSFOLIPIDY

ACYLGLYCEROLY MASTNÝCH KYSELIN S VÁZANOU KYSELINOU FOSFOREČNOU



2. GLYKOLIPIDY

ACYLGLYCEROLY MASTNÝCH KYSELIN S VÁZANÝM MONOSACHARIDEM



3. LIPOPROTEINY

ACYLGLYCEROLY MASTNÝCH KYSELIN VÁZANÉ NA BÍLKOVINY

SOJA BOBY.jpg

REPKA ROSTLINA.jpg

REPKA SEMENA 2.jpg

SOJA ROSTLINA.jpg

SOJA.jpg

ARASIDY 1.jpg

ARASIDY11.jpg

SLUNECNICE 1.jpg

SLUNECNICE11.jpg

BAVLNIK.jpg

PALMA1.jpg

PALMA 1111.jpg

KOKOS1.jpg

KOKOS11.jpg

OLIVA.jpg