



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.1.38/02.0025

Název projektu: Modernizace výuky na ZŠ Slušovice, Fryšták, Kašava a Velehrad

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

Lipidy, důležité přírodní látky

Ch_050_Přírodní látky_Lipidy, důležité přírodní látky

Autor: Ing. Mariana Mrázková

Škola: Základní škola Slušovice, okres Zlín, příspěvková organizace



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Anotace:

- ☐ Digitální učební materiál je určen pro opakování, upevňování a rozšiřování, seznámení, procvičování a srovnávání učiva 9.ročníku.
- ☐ Materiál rozvíjí, podporuje, prověřuje, vysvětluje učivo – přírodní látky.
- ☐ Je určen pro předmět chemie a ročník devátý.
- ☐ Tento materiál vznikl ze zápisu autora jako doplňující materiál k učebnici: Novotný,P., za kolektiv. Chemie pro 9.ročník základní školy, SPN a.s., Praha 1998.

LIPIDY, důležité přírodní látky



Tuky tvoří 1 % hmotnosti člověka.

Jsou obsaženy v různých semenech, plodech rostlin a v živočišných tkáních.

Nejčastěji jsou to **kapalné oleje** nebo **tuhé látky**.

Oleje se získávají z rostlin (slunečnice, mák, len), sádlo např. prase domácí, lůj např. kráva atd.



V běžném životě tvoří složku potravy a taky jsou příčinou nadbytečné hmotnosti člověka (ukládají se v podkožném vazivu), chrání organismy před ztrátou tělesného tepla.



Tuky umožňují vstřebávání tzv. lipofilních vitamínů (A, D, E, K a karoteny) a ukládá se v nich energie v dvojnásobné rozsahu než v sacharidech nebo bílkovinách.

Nejdůležitější složkou tuků jsou mastné kyseliny (MK).

Vliv tuků na lidské zdraví závisí právě na složení mastných kyselin.

Mastných kyselin je velké množství a podle své chemické struktury se dělí na ***nasycené*** a ***nenasycené***.

- Mnoho lidí ve svém jídelníčku tuky omezuje, protože se obává jejich vysoké energetické hodnoty – v jednom gramu totiž dodávají dvojnásobné množství energie než bílkoviny a sacharidy – 9 kcal (= 38 kJ).
- Optimální množství tuků by mělo tvořit 30 % z celkové přijaté energie za den (u fyzicky aktivních jedinců 35 %).

- **Odborníci doporučují snížit ve stravě příjem živočišných tuků a zvýšit podíl rostlinných olejů a kvalitních výrobků z nich vyrobených.**
- Je nutné si uvědomit, že velmi záleží na kvalitě.
- Měli bychom preferovat olej olivový a řepkový (nejlépe bez tepelné úpravy), protože má optimální zastoupení mastných kyselin.
- Kromě snížení konzumace živočišných potravin s vysokým obsahem tuku, jako je tučné maso, uzeniny, plnotučné mléko a mléčné výrobky, bychom měli omezit také lahůdkářské výrobky, některé cukrářské výrobky, trvanlivé a jemné pečivo (k jejich výrobě je totiž velice často používán kokosový nebo palmojádrový tuk, který má naprosto nevhodné složení mastných kyselin).

CO JSOU DOBRÉ A ŠPATNÉ TUKY?

DOBRÉ TUKY

Pomáhají udržovat správnou hladinu cholesterolu v krvi a podporují správný růst a vývoj dětí

Vícenenasycené
mastné kyseliny
(PUFA)

Esenciální
mastné
kyseliny
omega 3

Esenciální
mastné
kyseliny
omega 6

ROSTLINNÉ TUKY

- viditelné (slunečnicový, řepkový a sojový olej, kvalitní margaríny)
- skryté (vlašské ořechy, semínka, majonézy)

ŽIVOČIŠNÉ TUKY

- skryté (rybí tuk)

Mononenasycené
mastné kyseliny
(MUFA)

ROSTLINNÉ TUKY

- viditelné (olivový a řepkový olej, kvalitní margaríny)
- skryté (arašidy, majonézy)

ŠPATNÉ TUKY

Zvyšují hladinu cholesterolu v krvi, a tím i riziko vzniku srdečně-cévních onemocnění

Nasycené
mastné kyseliny
(SAFA)

ŽIVOČIŠNÉ TUKY

- viditelné (máslo, sádlo)
- skryté (uzeniny, tučné maso a mléčné výrobky)

ROSTLINNÉ TUKY

- skryté (dorty, pečivo, polevy, čokoláda)

Trans
mastné kyseliny
(TFA)

ROSTLINNÉ TUKY ČÁSTEČNĚ ZTUŽENÉ

- skryté (dorty, pečivo, náhražky čokolád)

ŽIVOČIŠNÉ TUKY

- viditelné (máslo)

Tuky a oleje se používají taky k technickým účelům.

Mají široké uplatnění např. při výrobě nátěrových látek, kosmetických přípravků atd. Běžnou surovinou pro výrobu mýdel je živočišný lůj.



Vyberte správnou odpověď:

	<i>ANO</i>	<i>NE</i>
• Tuky jsou surovinou pro výrobu mýdel.	Ž	S
• Tuky jsou rozpustné ve vodě.	H	L
• Tuky jsou důležité pro vstřebávání vitamínů A,D,E,K.	U	J
• Živočišné tuky se získávají lisováním živočišných tkání.	M	K
• Tuky chrání organizmy před ztrátou tělesné teploty.	N	E
• Tuky chrání vnitřní orgány lidského těla před mechanickým poškozením.	U	I
• Tuky mají nízký obsah energie.	C	T
• Nadměrná konzumace tuků nezpůsobuje obezitu.	A	Í

Při správném řešení vyjde výraz:

Vyberte správnou odpověď:

	ANO	NE
• Tuky jsou surovinou pro výrobu mýdel.	Ž	S
• Tuky jsou rozpustné ve vodě.	H	L
• Tuky jsou důležité pro vstřebávání vitamínů A,D,E,K.	U	J
• Živočišné tuky se získávají lisováním živočišných tkání.	M	K
• Tuky chrání organismy před ztrátou tělesné teploty.	N	E
• Tuky chrání vnitřní orgány lidského těla před mechanickým poškozením.	U	I
• Tuky mají nízký obsah energie.	C	T
• Nadměrná konzumace tuků nezpůsobuje obezitu.	A	Í

*Při správném řešení vyjde výraz: **ŽLUKNUTÍ**.*

POUŽITÉ ZDROJE:

- Základy chemie 2. Praha: Fortuna, 1997. ISBN 80-7168-312-4
- Tuky. Www.nutrend.cz [online]. 2012 [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.nutrend.cz/tuky.dic>
- Tuky. Www.gda.cz [online]. 2013 [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.gda.cz/sekce-pro-spotrebitele/zasady-zdraveho-jidelnicku/tuky.html>
- Olivový olej pro vaše zdraví. Blog.kaloricketabulky.cz [online]. 2012 [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://blog.kaloricketabulky.cz/2013/03/tuky-dobre-i-spatne-jak-je-pozname/>
- Margaríny. Www.studentpoint.cz [online]. 2013 [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://blog.kaloricketabulky.cz/2013/03/tuky-dobre-i-spatne-jak-je-pozname/>
- Sprej - mazací přípravek KONTAKT CHEMIE KONTAKT 701 - 200 ml. Www.gme.cz [online]. 2013 [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.gme.cz/chemicke-pripravky-pro-mazani/sprej-mazaci-pripravek-kontakt-chemie-kontakt-701-200-ml-p749-040/>
- Mýdlo. Www.kobieta.pl [online]. 2013 [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.kobieta.pl/uroda/twarz-i-cialo/zobacz/artykul/domowa-fabryka-kosmetykow-mydlo-oliwkowo-palmowe/>
- KOKOSOVÝ KOUPELOVÝ OLEJ. Www.babkabylinarka.cz [online]. 2013 [cit. 2013-04-23]. Dostupné z: <http://www.babkabylinarka.cz/babkabylinarka/eshop/27-1-Lecive-koupele/0/5/499-KOKOSOVY-KOUPELOVY-OLEJ>
- A KDE „dobré“ a „špatné tuky“ NAJDEME?. Www.nasyceneskodi.cz [online]. 2012 [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: <http://www.nasyceneskodi.cz/co-jsou-nasycene/>
- JARO – OBDOBÍ JATER A ŽLUČNÍKU: Co vykonáte dnes, odrazí se v následujícím celém roce. Www.jajsem.com [online]. 2013 [cit. 2013-04-24]. Dostupné z: <http://www.jajsem.com/jaro-obdobi-jater-a-zlucniku-co-vykonate-dnes-odrazi-se-v-nasledujicim-celem-roce/>