
POUŽITÍ VIDEÍ VE VÝUCE

Jaroslav Stránský

Výuková videa představují vhodnou alternativu k frontální výuce, a to v případě, že student na hodině není účasten {ať už byl „jen“ u lékaře nebo právě probíhá distanční výuka kvůli koronaviru...}, anebo je žádoucí doplnit výklad učitele, aby žáci probírané učivo slyšeli také „jinými slovy“. V každém případě však předpokládám použití videa pro **expoziční fázi výuky**.

Zásadním úskalím je žalostný nedostatek kvalitního videomateriálu dostupného v českém jazyce. Pouštění videí v jazyce anglickém sice může být omluveno rozvíjením mezipředmětových vazeb, avšak pakliže tak bude učiněno, mělo by následovat ještě zevrubné zopakování jeho obsahu a uvedených informací v jazyce českém.

Z tohoto důvodu jsem vybral video, které je krátké {pozornost udrží i ti, kteří neumí anglicky}, leč vcelku názorné a pro úvod do dané problematiky se tak, dle mého názoru, hodí. {[Odkaz na video zde](#)} I skladba pracovního listu je spíše jednoduššího rázu, aby se v něm žáci zvládali snadno orientovat a dokázali plnit zadané úkoly i přes jazykovou bariéru.

Zadání pracovního listu:

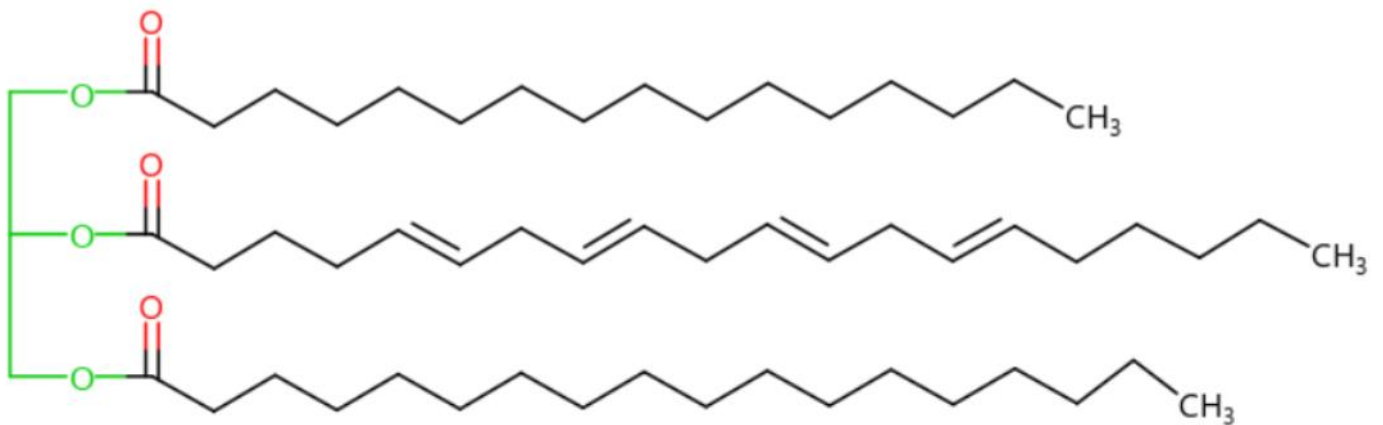
1) Který prvek lipidy **neobsahují**?

- a) uhlík
- b) sodík
- c) kyslík
- d) fosfor

2) Které typy lipidů znáte? Jaká skupina lipidů je nejpočetnější?

3) Na obrázku vyznačte:

- a) zbytek nasycené mastné kyseliny
- b) zbytek nenasycené mastné kyseliny
- c) zbytek glycerínu



4) Vypište alespoň 3 potraviny s vysokým obsahem lipidů:

5) Kde už jste se v minulosti setkali s pojmem „dvouvrstva fosfolipidů“? Proč vůbec fosfolipidy dvouvrstvou ve vodném prostředí tvoří? Schematicky dvouvrstvou fosfolipidů nakreslete:

6) Zakreslete strukturu základní stavební jednotky všech sterolů.

7) Z čeho vznikají prostaglandiny?

a) z glycerolu

b) ze sterolů

c) z nasycených mastných kyselin

d) z nenasycených mastných kyselin

8) Struktury mastných kyselin, které daly vzniknout lipidu na obrázku k úloze 3, si najděte na internetu a pojmenujte je (DÚ).

Řešení pracovního listu:

1) Který prvek lipidy **neobsahují**?

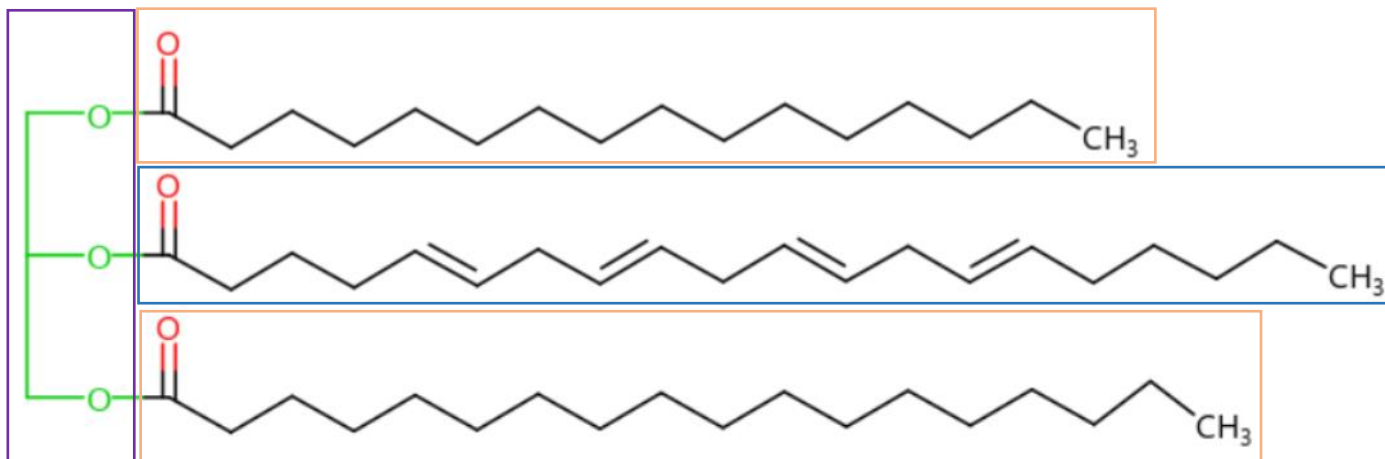
- a) uhlík
- b) sodík**
- c) kyslík
- d) fosfor

2) Které typy lipidů znáte? Jaká skupina lipidů je nejpočetnější?

Triglyceridy (nejpočetnější) – steroly – fosfolipidy – prostaglandiny.

3) Na obrázku vyznačte:

- a) zbytek nasycené mastné kyseliny **(oranžově)**
- b) zbytek nenasycené mastné kyseliny **(modře)**
- c) zbytek glycerínu **(fialově)**

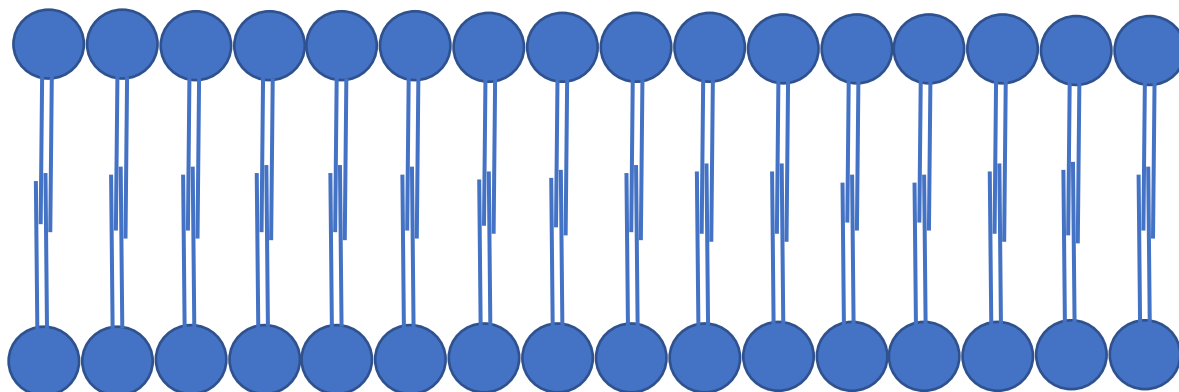


4) Vypište alespoň 3 potraviny s vysokým obsahem lipidů:

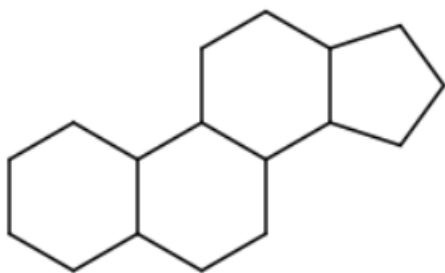
např. konzumní olej, semínka, avokádo, jídlo z fastfoodu...

5) Kde už jste se v minulosti setkali s pojmem „dvouvrstva fosfolipidů“? Proč vůbec fosfolipidy dvouvrstvu ve vodném prostředí tvoří? Schematicky dvouvrstvu fosfolipidů nakreslete:

Buněčné membrány; dvouvrstvu tvoří, protože mají hydrofobní konce, které se vzájemně přitahují (odpuzují vodu).



6) Zakreslete strukturu základní stavební jednotky všech sterolů.



7) Z čeho vznikají prostaglandiny?

a) z glycerolu

b) ze sterolů

c) z nasycených mastných kyselin

d) z nenasycených mastných kyselin

8) Struktury mastných kyselin, které daly vzniknout lipidu na obrázku k úloze 3, si najděte na internetu a pojmenujte je (DŮ).

V pořadí shora dolů: kyselina palmitová – arachidonová – stearová

Metodické pokyny:

Cíl: Exponovat učivo lipidů trochu netradičním způsobem – má jít o první hodinu, kdy se žáci s tématem setkají {klidně bych to tak udělal i v posledním ročníku nižšího gymnasia}.

M,I: Žáci dostanou pracovní list na začátku hodiny, mohou si předem pročíst všechny otázky a pak během sledování videa PL vyplňují. Následuje společná kontrola, kde žáci mohou vznést případné dotazy a poslední úloha {č. 8} zůstává jako domácí úkol. Pracuje každý samostatně.

Reflexe a Evaluace: viz poslední větu druhého odstavce úvodního komentáře. Video je v angličtině, tudíž při oné společné kontrole, která má po zhlédnutí videa proběhnout, nastane zevrubné zopakování a shrnutí toho, jaké informace video přináší + zodpovězení případných dotazů. Ideálně formou diskuse, ale když se třídou bude rozprostírat hrobové ticho, bude se to muset udělat frontálně.