

# Praktické cvičení

## Výživa, metabolismus, vitamíny

### **Literatura:**

DYLEVSKÝ, I.: *Anatomie a fyziologie člověka: učebnice pro zdravotnické školy.*

Olomouc: Epava, 1998. ISBN: 80-901667-0-9.

KOPECKÝ, M.: *Somatologie pro učitele.* Olomouc: UP, 2005. ISBN: 80-244-1072-9.

MACHOVÁ, J.: *Biologie člověka pro učitele.* Praha: Karolinum, 2002. ISBN: 80-7184-867-0.

ROKYTA, R.: *Somatologie I. a II. učebnice.* Praha: Eurolex Bohemia, 2006. ISBN: 80-86861-59-7.

### **Úkol č. 1: Doplňte následující text:**

Metabolismus je chemická přeměna ..... a .....

Dělení:

1. Anabolismus (.....) - .....

.....  
.....  
.....

2. Katabolismus (.....) - .....

.....  
.....  
.....

Bazální metabolismus je spotřebovaná ....., kterou člověk pokrývá pouze .....

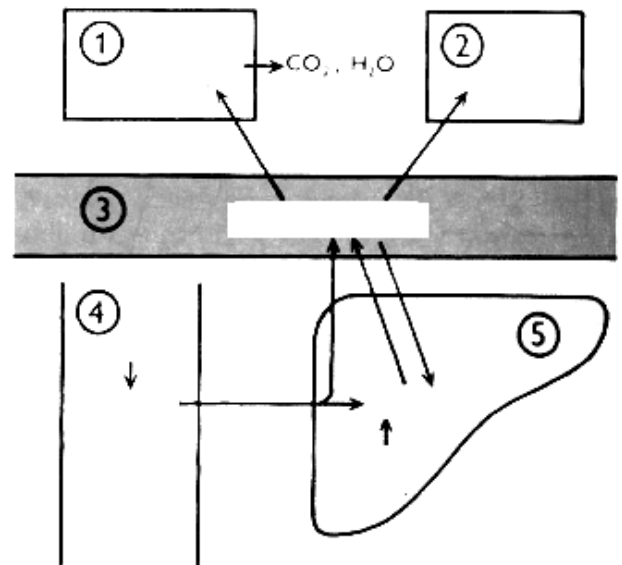
### **Úkol č. 2: Doplňte následující text:**

..... je fyziologicky jedním z nejdůležitějších sacharidů v těle. Její zásobní forma se nazývá ..... a může být dvojího typu: ..... a .....

..... = hladina glukózy v krvi. Hodnota 3,7 – 5,2 mmol/l. Hladinu glykémie výrazně ovlivňují hormony. Hlavními hormony zde jsou .....

**Úkol č. 3: Podle následujícího textu popište metabolismus sacharidů. Využijte následující pojmy:** tkáně, zužitkování glukózy, glukóza, krev, tuková tkáň, glykogen, aminokyseliny, játra, cukry, glukóza a ostatní hexózy, střevo.

Cukry jsou pro organismus nejvýznamnější a nejpohotovější zdroj energie. Hlavním produktem je glukóza. Vstřebaná glukóza do jater – změna v zásobní cukr – glykogen – v případě potřeby zpět přeměna na glukózu a prostřednictvím krve ke tkáním. Glykogen je také jako pohotová zásoba ve svalech. Uvolnění energie z cukrů probíhá oxidací za vzniku oxidu uhličitého a vody.



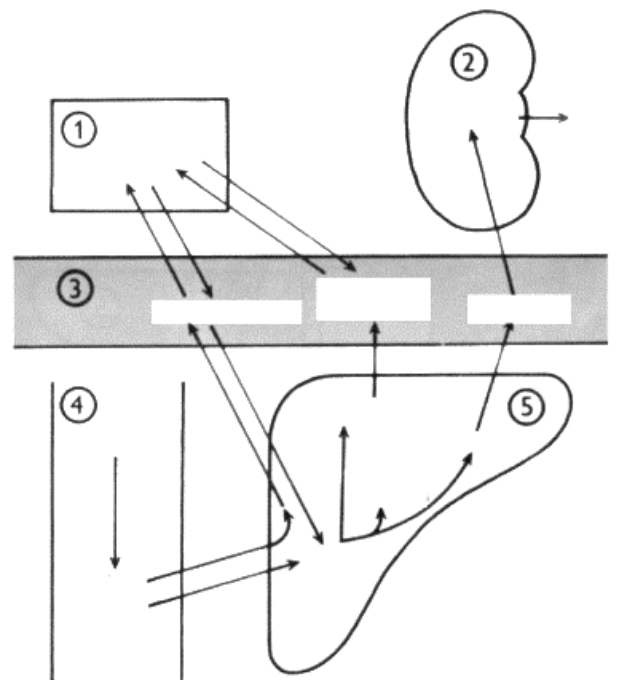
Obrázek č. 1

**Úkol č. 4: Podle následujícího textu popište metabolismus bílkovin. Využijte následující pojmy:** tkáně, ledviny, krev, střevo, játra, bílkoviny tkání, močovina, aminokyseliny, plazmatické bílkoviny, močovina, močovina, bílkoviny, aminokyseliny, aminokyseliny, glykogen, bílkoviny, močovina.

**Bílkoviny jsou důležité stavební látky organismu, hlavní stavební součást buněk, enzymů, hormonů a krve. V trávicím ústrojí rozkládány na aminokyseliny a vstřebávány do krve.**

**Aminokyseliny z krve jsou zachytávány v játrech, kde se jich část využije k přestavbě na cukry a tuky, část projde játry a je zanesena pro přestavbu do tkání – vznik tkáňových bílkovin. Zbytek bílkovin je využit jako zdroj energie.**

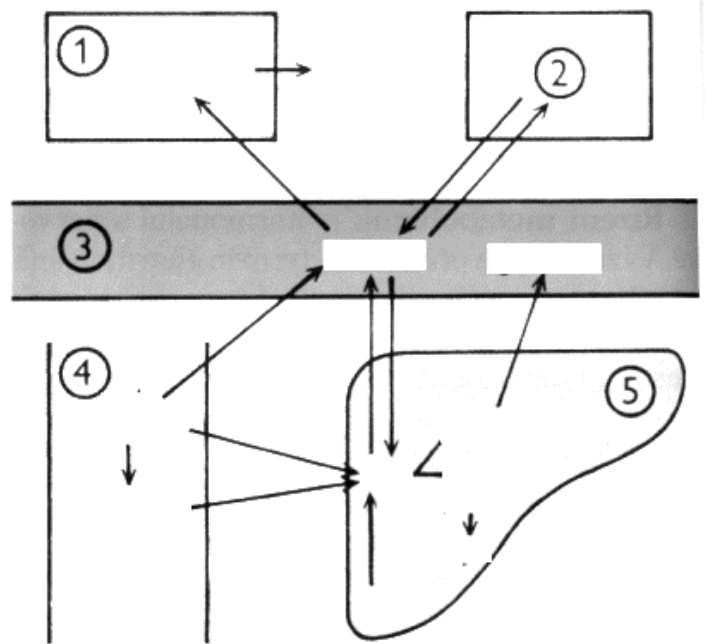
**Konečnou zplodinou metabolismu bílkovin je močovina, která se tvoří v játrech a vylučuje se ledvinami.**



Obrázek č. 2

**Úkol č. 5: Podle následujícího textu popište metabolismus tuků. Využijte následující pojmy:** tkáň, tuková tkáň, krev, střevo, játra, zužitkování tuku, tuk, glukóza, tuk z potravy, štěpné produkty, cukry, CO, H, O, tuk, glycerol, mastné kyseliny.

V těle součást buněk – stavební materiál, nebo se ukládají do zásoby v podkožním tuku, v orgánech. Zásobní tuk je rezervou při nedostatečném přísunu živin v potravě. Potom se uvolňuje a spotřebovává. Trávením se tuky štěpí na glycerol a mastné kyseliny, ty se vstřebávají a ve stěně střev se tvoří tuky, které se prostřednictvím lymfatických cév dostávají do krve. Z ní se tuk dostává do tukové tkáně.



**Úkol č. 6: Vypište svůj jídelníček v průběhu 1 dne a srovnajte ho s potravinovou pyramidou**

(prostudujte: <http://www.cba.muni.cz/prevencenemoci/modules.php?name=Content&pa=showpage&pid=5>)

Můj jídelníček:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

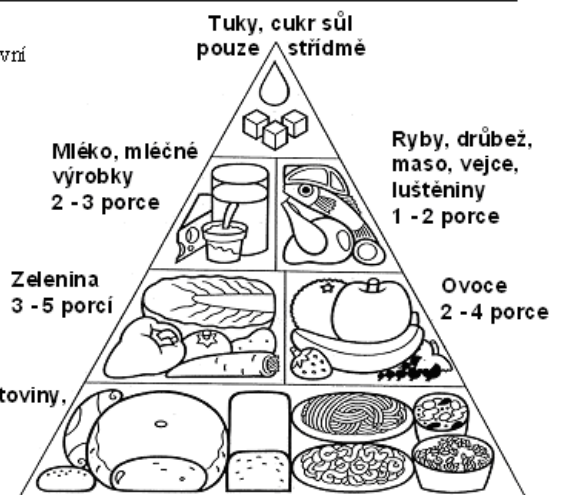
.....

**Výživová doporučení ve formě potravinové pyramidy**

Každodenní strava má obsahovat všechny hlavní potravinové skupiny

v určitém poměru, vyjádřeném graficky pyramidou

a rovněž numericky doporučeným počtem porcí.



**Odpovězte na otázky:  
Je váš jídelníček vyvážený?**

**Pokud ne, čeho byste měli jíst více a čeho méně?**

**Úkol č. 7: Doplňte následující text:**

Vitamíny jsou pro organismus nezbytné pro udržení .....  
a .....,  
posilují ..... a ochraňují proti  
..... (E,C,A). Organismus si je  
neumí sám vytvořit.

Dělení vitamínů:

1. rozpustné ve vodě (.....) - .....
2. rozpustné v tucích (.....) - .....

**Úkol č. 8: Doplňte do tabulky dané údaje o vitamínech (použijte např. Manuál prevence v lékařské praxi <http://www.szu.cz/uploads/documents/czsp/manual/Manual%20souhrn-1.pdf>)**

NÁZEV	ZDROJ	VÝZNAM	PROJEVY NEDOSTATKU	POZNÁMKA
<b>VITAMINY ROZPUSTNÉ VE VODĚ</b>				
Vitamin B <sub>1</sub>				
Vitamin B <sub>2</sub>				
Vitamin B <sub>5</sub>				
Vitamin B <sub>6</sub>				
Vitamin B <sub>12</sub>				
Vitamin PP				
Kyselina listová				
Vitamin C				
Vitamin H				
<b>VITAMINY ROZPUSTNÉ V TUCÍCH</b>				
Vitamin A				
Vitamin D				
Vitamin E				
Vitamin K				

Kontrola cvičení byla provedena dne:

Podpis: