



Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Haběťínková Zuzana.

Dostupné ze Školského portálu Karlovarského kraje [www.kvkskoly.cz](http://www.kvkskoly.cz), materiál vznikl v rámci projektu Gymnázia Cheb s názvem Rozvoj školského portálu Karlovarského kraje

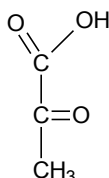
### 1. Označ správné možnosti:

Při katabolických dějích v organismu vznikají – se štěpí složitější látky a dochází přitom k uvolňování – spotřebování energie.

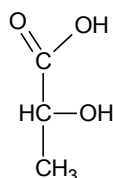
### 2. Vyber všechny katabolické děje:

- přeměna monosacharidu na pyruvát
- odbourání karboxylových kyselin na acetylkoenzym A
- oxidační dekarboxylace pyruvátu
- proteosyntéza
- alkoholové kvašení
- vznik glykogenu v játrech

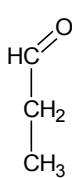
### 3. Z následujících možností vyber vzorec kyseliny pyrohroznové:



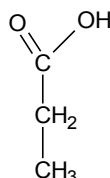
A



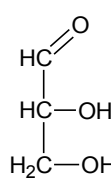
B



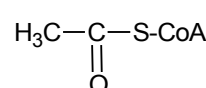
C



D



E



F

### 4. Konečnými odpadními látkami aerobního odbourávání glukózy jsou (označ všechny správné možnosti):

- |                  |                    |
|------------------|--------------------|
| a. oxid uhličitý | d. kyselina močová |
| b. albumin       | e. voda            |
| c. močovina      |                    |

### 5. Acetylkoenzym A: (vyber nesprávné tvrzení)

- je jiný název pro aktivní kyselinu octovou
- je výchozí látkou citrátového cyklu
- je výsledným produktem  $\beta$ -oxidace
- je výsledným produktem anaerobního odbourávání pyruvátu
- má vzorec:  $\text{H}_3\text{C}-\text{C}(=\text{O})-\text{S}-\text{CoA}$

### 6. Doplně věty:

- Při nedostatku kyslíku dochází v lidském těle k tzv. ....kvašení, kdy z pyruvátu vzniká .....
- Glykolýza je (aerobní – anaerobní).....proces, při kterém z 1 molekuly glukózy vzniknou 2 molekuly ..... Je lokalizována v ..... (uveď část buňky)

### 7. Dýchací řetězec: (vyber nesprávné tvrzení)

- Dochází zde ke vzniku vody.
- Probíhá zde přenos vodíku z redukovaných koenzymů ( $\text{NADH} + \text{H}^+$ ,  $\text{FADH}_2$ ).
- Probíhá zde redukce oxidovaných koenzymů ( $\text{NAD}^+$ ,  $\text{FAD}$ ) na redukované koenzymy ( $\text{NADH} + \text{H}^+$ ,  $\text{FADH}_2$ ).
- Je souborem reakcí, kde končí energetické odbourávání živin za vzniku ATP.
- Je lokalizován na vnitřní membráně mitochondrií.

### 8. Úplnou oxidací 1 mol glukózy vznikne (uveď počet) .....molekul ATP.

### 9. Děj, kdy se na molekulu ADP naváže další fosfát, nazýváme:

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| a. fotorespirace | d. fosforylace |
| b. fosfatace     | e. fotoredukce |
| c. fotolýza      |                |

**10. Doplň konečný uhlíkatý produkt uvedených procesů:**

- a. mléčné kvašení
- b. alkoholové kvašení
- c. anaerobní glykolýza
- d. močovinový cyklus
- e. oxidační dekarboxylace pyruvátu

**11. Napiš rovnici fotosyntézy:**

**12. Vyber děje primární (světelné) fáze fotosyntézy. Označ všechny správné odpovědi:**

- a. redukce oxidu uhličitého
- b. vznik ATP
- c. vznik glukózy
- d. vznik redukovaného koenzymu NADPH + H<sup>+</sup>
- e. Calvinův cyklus
- f. uvolňování kyslíku
- g. fotolýza vody

**13. Které produkty vzniknou při hydrolytickém štěpení tuků lipázami?**

**14. Metabolická dráha, která slouží k odbourávání mastných kyselin (odštěpování acetyl-CoA z molekuly mastné kyseliny), se jmenuje:**

- a. Krebsův cyklus
- b. močovinový cyklus
- c. β-oxidace
- d. dýchací řetězec
- e. glykolýza
- f. Calvinův cyklus

**15. Oxidace mastných kyselin probíhá v:**

- a. cytoplazmě
- b. endoplazmatickém retikulu
- c. ribosomech
- d. mitochondriích
- e. lyzosomech

**16. Močovina v lidském organismu vzniká:**

- a. v průběhu anaerobní glykolýzy
- b. z amoniaku
- c. jako meziprodukt syntézy bílkovin
- d. při transkripci
- e. při syntéze lipidů

**17. Které báze budou komplementární k uvedeným bázím vlákna DNA při průběhu transkripce? Vytvoř správné dvojice.**

G.....  
T.....  
C.....  
A.....

**18. Kolik aminokyselin kóduje tento úsek RNA? UGACAUGGAUGC .....**

**19. Pepsin je enzym, který štěpí**

- a. lipidy
- b. bílkoviny
- c. sacharidy