



LFMU Chemie

4.část

Biochemie

1. V molekule tryptofanu je obsažen:

- a) skatol
- b) imidazol
- c) thiazol
- d) pyridin
- e) žádná odpověď není správná**

2. Vyberte správné tvrzení o monosacharidech:

- a) D-glukosa a D-galaktosa se liší konfigurací pouze na jednom C-atomu**
- b) fruktosa patří mezi ketopentose
- c) dekarboxylací glukosy vzniká ribosa
- d) D-glukosa a D-fruktosa jsou stavební složky maltosy
- e) žádná odpověď není správná

3. Hlavními složkami rostlinných olejů (např. olivového) jsou:

- a) glykosidy mastných kyselin
- b) estery mastných kyselin**
- c) fosfoestery mastných kyselin
- d) amidy mastných kyselin
- e) žádná odpověď není správná

4. Vyberte substráty reakce, která se označuje jako transaminace:

- a) oxokyselina + amoniak
- b) aminokyselina₁ + aminokyselina₂
- c) aminokyselina + 2-oxoglutarát**
- d) aminokyselina + NAD⁺
- e) žádná odpověď není správná

5. Vyberte reakci, kterou katalyzuje ligasa:

- a) štěpení laktosy na glukosu a galaktosu
- b) dekarboxylace cysteinu na cysteamin
- c) přeměna L-glutamátu na D-glutamát
- d) přeměna ethanolu na acetaldehyd
- e) žádná odpověď není správná**

6. Vyberte reakci citrátového cyklu, která poskytuje FADH₂:

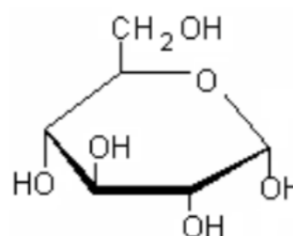
- a) pyruvát → acetyl-CoA
- b) sukcinát → fumarát**
- c) isocitrát → 2-oxoglutarát
- d) malát → oxalacetát
- e) žádná odpověď není správná

7. Vyberte reakci, kterou se při β -oxidaci mastných kyselin přeměňuje $R-CH=CH-CO-S-CoA$:

- a) **hydratace**
- b) štěpení dvojné vazby
- c) dehydrogenace
- d) hydrogenace
- e) žádná odpověď není správná

8. Který monosacharid je znázorněn zjednodušeným perspektivním vzorcem?

- a) alfa-D-fruktopyranosa
- b) alfa-D-ribopyranosa
- c) **alfa-D-glukopyranosa**
- d) alfa-D-galaktopyranosa
- e) žádná odpověď není správná



9. Systematický název linolové kyseliny je

- a) oktadekanová kyselina
- b) **oktadeka-9,12-dienová kyselina**
- c) hexadec-9-enová kyselina
- d) oktadeka-9,12,15-trienová kyselina
- e) žádná odpověď není správná

10. Určete mezi nabídnutými správný název purinové báze nukleových kyselin:

- a) uracil
- b) guanidin
- c) cytosin
- d) adenosin
- e) **žádná odpověď není správná**

LFOSU

1. Primární strukturou bílkovin rozumíme

a) posloupnost aminokyselin v polypeptidovém řetězci

b) počet aminokyselin v polypeptidovém řetězci

c) optickou aktivitu proteinu

d) biologické vlastnosti proteinu

2. Oxidací postranního řetězce toluenu vzniká

a) fenol

b) kyselina benzoová

c) kyselina toluenová

d) xylén

3. Určete hmotnost kyslíku, připadající v oxidu uhličitém na 6 g uhlíku

a) 53.3 g

b) 32.0 g

c) 16.0 g

d) 12.0 g

4. Pro dvojnou vazbu platí, že

a) je delší než vazba jednoduchá

b) má dvojnásobnou energii než vazba jednoduchá

c) má energii menší než dvojnásobek energie vazby jednoduché

d) žádné tvrzení není správné

5. Dusík je maximálně

a) dvojavazný

b) trojavazný

c) čtyřvazný

d) pětivazný

6. Reakcí fenolu s kyselinou dusičnou vznikne

a) nitrobenzen

b) nitrofenol

c) fenylester kyseliny dusičné

d) aminohydroxybenzen