



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 ketopentosy
- 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:

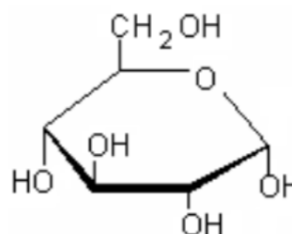
- a) pyruvát → acetyl-CoA
- b) sukcinát → fumarát
- c) isocitrát → 2-oxoglutarát
- d) malát → oxalacetát
- e) žádná odpověď není správná

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) xylen

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