

„Osnove biokemije“ –zadaca 22

1. U *de novo* metaboličkom putu, što je neposredna preteča dTMP?
  - a) dUMP
  - b) TMP
  - c) Timidin
  - d) dCMP
  
2. Što je točno o *de novo* sintezi nukleotida?
  - a) deoksiribonukleotidi su preteče ribonukleotida
  - b) pirimidini su preteče purina
  - c) prvo se sintetizira purinski prsten a nakon toga se povezuje s ribozom ili deoksiribozom
  - d) aminokiseline su preteče nukleotida
  
3. Koju reakciju provodi nukleozid-difosfat kinaza?
  - a)  $ATP + AMP \leftrightarrow 2 ADP$
  - b)  $ATP + dCDP \leftrightarrow ADP + dCTP$
  - c)  $ATP + dGMP \leftrightarrow ADP + dGDP$
  - d)  $ATP + UMP \leftrightarrow ADP + UDP$
  
4. Nedostatak adenozin deaminaze dovodi do
  - a) gihta
  - b) Lesch-Nyhanovog sindroma
  - c) teške imunodeficijencije
  - d) porfirije
  
5. Što se od navedenog dešava na putu razgradnje AMP?
  - a) adenin se pretvara u hipoksantin
  - b) krajnji metabolit ove rezgradnje je ureja
  - c) AMP se pretvara u adenozin
  - d) Adenozin se pretvara u adenin
  
6. Na koji se način sintetiziraju nukleotidi u spasonosnom putu?
  - a) Slobodne baze vežu se za ribozu te se tada fosforiliraju kako bi nastali odgovarajući NMP.
  - b) Slobodne baze izmjenjuju se s bazama NMP.
  - c) Slobodne baze reagiraju s 5-fosforibozil-1-pirofosfatom (PRPP) te nastaju odgovarajući NMP.
  - d) U ovom putu, purinske i pirimidinske baze prvo se vežu za ribozu a nakon toga se nadograđuju.
  
7. Pomoću kojeg enzima se AMP pretvara u adenozin?
  - a) nukleozidaze
  - b) 5'-nukleotidaze
  - c) adenozin deaminaze
  - d) ribonukleotid reduktaze

8. Koji je/su izvor(i)  $\text{NH}_2$  skupina tijekom sinteze pirimidinskih nukleotida?
- Aspartat
  - Glutamin
  - Glicin
  - a i b
9. I de novo put biosinteze, kao i spasonosni put koriste se za biosintezu:
- Ribonukleotida
  - Deoksiribonukleotida
  - Dideoksiribonukleotida
  - Svih navedenih
10. TMP se sintetizira iz:
- dTMP
  - UTP
  - CTP
  - ATP
11. Tiamin je vitamin. Koje se od navedenih metaboličkih reakcija ne mogu provesti bez tiamina?
- $\text{Piruvat} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{oksalacetat}$
  - $\text{Piruvat} \rightarrow \text{acetil-CoA} + \text{CO}_2$
  - $\alpha\text{-ketoglutarat} \rightarrow \text{sukcinil-CoA} + \text{CO}_2$
  - $\text{fosfoenolpiruvat} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{oksalacetat}$
12. Glavni donor elektrona u reduktivnim biosintetskim reakcijama je:
- $\text{FADH}_2$
  - NADPH
  - NADH
  - $\text{CO}_2$
13. Važan regulatorni enzim u glikolizi je:
- Fosfofruktokinaza
  - Glukokinaza
  - Heksokinaza
  - Trioza-fosfat izomeraza
14. Što osigurava kontrola respiracije?
- Da ima dovoljne količine ATP
  - Da brzina pretvorbi u citratnom ciklusu odgovara potrebama za sintezu ATP
  - Da su količine NADH i ATP u ravnoteži
  - Da je brzina glukoneogeneze jednaka brzini glikolize
15. Neki krajnji produkti metabolizma glukoze su:
- Glikogen
  - Piruvat
  - Riboza-5-fosfat
  - Svi navedeni

16. Acetil-CoA nastaje iz:
- Glukoza-6-fosfata
  - Alanina
  - Piruvata
  - Acetoacetata
  - Masnih kiselina
  - Svih navedenih
17. Koje su metaboličke pretvorbe piruvata?
- Transaminacija u alanin
  - Karboksilacija u oksaloacetat
  - Redukcija u laktat
  - Sve navedene
18. Koje metaboličko gorivo koristi mozak tijekom gladovanja?
- Ketonska tijela
  - Glikogen
  - Aminokiseline
  - Masne kiseline
19. Važan organ u kojem se provodi glukoneogeneza tijekom gladovanja je:
- Bubreg
  - Mozak
  - Tanko crijevo
  - Mišići
20. Koji primarni izvor energije koriste jetra kako bi zadovoljila vlastite energetske potrebe?
- Glukoza
  - Laktat
  - $\alpha$ -ketokiseline
  - Ketonska tijela
  - Razgranani lanci aminokiselina