

PRIJEMNI ISPIT

Konkursni broj: _____

Smer: **Strukovni medicinsko-laboratorijski tehnolog, Poslovna ekonomija i menadžment, modul: Menadžment u zdravstvu**

Predmet: **Biohemija**

Generacija: **2022/2023.**

Datum: **17.01.2023. god.**

Napomene:

- Tačno rešenje obeležava se zaokruživanjem slova ispred ponuđenih odgovora hemijskom olovkom.
- Zadatak neće biti priznat u slučaju da nije zaokruženo rešenje ili da je zaokruženo više rešenja.
- U svim pitanjima samo je jedan odgovor tačan.
- Maksimalno predviđeno vreme rešavanja testa je 2 sata

1. Slobodnu poluacetalnu hidroksilnu grupu nema:

- A. manozna
- B. galaktoza
- C. maltoza
- D. laktoza
- E. trehaloza

2. Celuloza:

- A. sadrži molekule *D*-glukoze koji su međusobno povezani $\alpha(1\rightarrow4)$ vezama
- B. sadrži molekule *D*-galaktoze koji su međusobno povezani $\alpha(1\rightarrow4)$ vezama
- C. sadrži molekule *D*-galaktoze koji su međusobno povezani $\beta(1\rightarrow4)$ vezama
- D. je najrasprostranjeniji strukturni polisaharid
- E. je heteropolisaharid

3. Pojava crvenog taloga je vizuelni efekat nastanka:

- A. srebrnog ogledala
- B. bakara(I)-oksida kod *Fehling*-ove reakcije
- C. elementarnog bizmuta kod *Nylander*-ove reakcije
- D. jodoformske reakcije
- E. *Lucas*-ovog testa kod tercijarnih

4. Veći broj hiralnih centara ima:

- A. *L*-gliceraldehid od *D*-gliceraldehida
- B. *D*-gliceraldehid od α -*D*-manopiranoze
- C. α -*D*-manopiranoza od *D*-manoze
- D. α -*D*-manopiranoza od β -*D*-manopiranoze
- E. α -*D*-manopiranoza od α -*D*-galaktopiranoze

5. Hidroksimetilfurfural se može dobiti u kiseloj sredini ciklizacijom:

- A. furfurala
- B. furana
- C. 5-hidroksimetilfurana
- D. *D*-glukoze
- E. *D*-gliceraldehida

6. Molarne mase (g/mol) N-acetil-β-D-glukozamina i β-D-galakto-zamina se razlikuju za:

- A. 42
- B. 84
- C. 168
- D. 336
- E. 388

7. Kiselom hidrolizom saharoze nastaje:

- A. ekvimolarna količina *D*-glukoze i *L*-glukoze koja se naziva invertni šećer
- B. ekvimolarna količina *D*-glukoze i *L*-galaktoze koja se naziva invertni šećer
- C. ekvimolarna količina *D*-glukoze i *L*-fruktoze koja se naziva invertni šećer
- D. ekvimolarna količina *D*-glukoze i *D*-fruktoze koja se naziva invertni šećer
- E. ekvimolarna količina *D*-fruktoze i *L*-fruktoze koja se naziva invertni šećer

8. Voćni šećer je:

- A. laktoza
- B. *D*-glukoza
- C. *D*-fruktoza
- D. 2-dezoksiriboza
- E. Ksilitol

9. Sfingozin sadrži:

- A. kabroksilnu grupu, amino grupu i hidroksilnu grupu
- B. kabroksilnu grupu, dve amino grupe i dve hidroksilne grupe
- C. dve amino grupe i dve hidroksilne grupe
- D. amino grupu i dve hidroksilne grupe
- E. amidnu grupu i dve hidroksilne grupe

10. Do pojave rahitisa izaziva avitaminoza vitamina:

- A. A
- B. B₆
- C. B₁₂
- D. C
- E. D

11. Aromatičan prsten prisutan je kod:

- A. progesterona
- B. aldosterona
- C. testosterona
- D. holne kiseline
- E. estrona

12. Broj ugljenikovih atoma u molekulu progesterona je:

- A. 17
- B. 18
- C. 19
- D. 21
- E. 27

13. Hiralni centar postoji u bočnom nizu:

- A. holesterola
- B. testosterona
- C. progesterona
- D. estrona
- E. estradiola

14. Aminokiselina koja u svom sastavu sadrži sumpor je:

- A. fenilalanin
- B. histidin
- C. glutamin
- D. cistein
- E. serin

15. Proteini nemaju ulogu:

- A. enzima
- B. toksina
- C. hormona
- D. vitamina
- E. antitela

16. Transportni protein je:

- A. fibrinogen
- B. kolagen
- C. hemoglobin
- D. somatotropin
- E. miozin

17. Rastvorljivost aminokiselina u alkoholu raste u nizu:

- A. leucin, valin, alanin, glicin
- B. glicin, alanin, valin, leucin
- C. alanin, glicin, leucin, valin
- D. glicin, alanin, leucin, valin
- E. leucin, glicin, alanin, valin

18. Reakcija fenilalanina i koncentrovane azotne kiseline:

- A. nije moguća
- B. vodi nastanku amida karboksilne grupe fenilalanina
- C. vodi oksidaciji amino grupe fenilalanina do nitro grupe
- D. vodi nastanku *p*-nitro derivata
- E. vodi nastanku *p*-nitrozo derivata

19. Broj atoma azota u jednom molekulu triptofana je:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

20. Netačna tvrdnja za cistein je:

- A. može da reaguje sa solima teškim metala
- B. sadrži tiolnu funkcionalnu grupu
- C. može da reaguje sa alaninom
- D. može da reaguje sa fenilalaninom
- E. pokazuje pozitivnu ksantoproteinsku reakciju

21. 28 g azota u jednom molu sadrži:

- A. triptofan
- B. piridin
- C. purin
- D. hinolin
- E. histamin

22. Alanilalanin je:

- A. aminokiselina
- B. dipeptid
- C. protein
- D. nukleozid
- E. nukleotid

23. Adenilna kiselina:

- A. sadrži pirimidinsku bazu
- B. sadrži tri molekula fosforne kiseline povezanih sa dve anhidridne veze
- C. sadrži purinsku bazu povezanu glikozidnom b-glikozidnom vezom za ostatak šećera
- D. sadrži ostatak glukoze povezanog za molekul fosforne kiseline i molekul purinske baze
- E. sadrži 5 azotovih atoma

24. Prilikom izgradnje DNK, dva nukleotidna lanca povezana su:

- A. kovalentnim vezama
- B. koordinaciono-kovalentnim vezama kod kojih su N atomi azotnih baza liganti
- C. koordinaciono-kovalentnim vezama kod kojih su O atomi fosforne kiseline liganti
- D. vodoničnim vezama
- E. DNK ne sadrži dva lanca, već samo jedan koji je uvijen u tzv. heliks

25. Tetrahidrofuranolov prsten sadrži:

- A. *L*-efedrin
- B. nikotin
- C. kokain
- D. morfin
- E. LSD

26. L-efedrin je:

- A. vitamin
- B. hormon
- C. alkaloid
- D. antibiotik
- E. nukleotid

27. Askorbinska kiselina i dehidroaskorbinska kiselina međusobno su:

- A. oksidovani i redukovani oblik vitamina C
- B. oksidovani i redukovani oblik vitamina D
- C. strukturni izomeri
- D. diastereoizomeri
- E. enantiomeri

28. Biotin sadži u svojoj strukturi kondenzovane prstenove:

- A. imidazolidina i tetrahidrotiofena
- B. imidazola i tetrahidrotiofena
- C. imidazolidina i tetrahidrofurana
- D. imidazola i tetrahidrofurana
- E. imidazolidina i tiazolidina

29. Provitamin vitamina D₂ je:

- A. holesterol
- B. lanosterol
- C. ergosterol
- D. estradiol
- E. progesteron

30. Skorbut je nedostatak:

- A. vitamina B₁
- B. vitamina C
- C. vitamina B₂
- D. vitamina B₆
- E. vitamina B₁₂