

Prezime i ime: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

**Test BIOHEM #1, Ver #2**  
**Hemija: farmacija, medicina, stomatologija, TF, PMF-hemija, veterina**

- 01. Jedan od glavnih sastojaka ćelijskih zidova biljaka je:**
- fruktoza
  - laktoza
  - saharoza
  - glikogen
  - celuloza
- 02. Glikozidna  $\beta$ -(1-4) veza je prisutna kod:**
- maltoze
  - laktoze
  - amiloze
  - amilopektina
  - saharoze
- 03. D-Galakturonska kiselina sadrži:**
- 5 atoma kiseonika
  - 6 atoma kiseonika
  - 7 atoma kiseonika
  - 8 atoma kiseonika
  - 10 atoma kiseonika
- 04. Pomoću joda se može dokazati:**
- D-glukoza
  - L-glukoza
  - D-galaktoza
  - celuloza
  - skrob
- 05. Slobodnu poluacetalnu hidroksilnu grupu nema:**
- manosa
  - galaktoza
  - maltoza
  - laktoza
  - trehaloza
- 06. 5-Hidroksimetilfurfural se može dobiti u kiseloj sredini ciklizacijom:**
- furfurala
  - furana
  - 5-hidroksimetilfurana
  - D-glukoze
  - D-gliceraldehida
- 07. Laktoza se kao dominantni šećer nalazi u:**
- humanom mleku
  - medu
  - šećernoj repi
  - pomoranži
  - krvi
- 08. Koliko grama taloga nastaje Fehling-ovom reakcijom koja je izvedena u 200 cm<sup>3</sup> rastvora koji sadrži 15 g L-riboze:**
- 6.35
  - 7.15
  - 7.95
  - 12.7
  - 14.3

- 09. Zapremina (dm<sup>3</sup>) ugljen-dioksida pri normalnim uslovima koja se oslobađa pri nastanku 115 g etanola u procesu alkoholnog vrenja glukoze je:**
- 56
  - 112
  - 224
  - 336
  - 448
- 10. U amilozi molekuli glukoze su međusobno vezani glukozidnom vezom tipa:**
- $\alpha$ -(1,4)
  - $\beta$ -(1,4)
  - $\alpha$ -(1,6)
  - $\beta$ -(1,6)
  - $\beta$ -(1,2)
- 11. Tršćani šećer se sastoji od ostataka molekula:**
- glukoze i galaktoze
  - manoze i fruktoze
  - glukoze i fruktoze
  - galaktoze i manoze
  - glukoze i manoze
- 12. Invertni šećer je smeša:**
- glukoze i galaktoze
  - galaktoze i fruktoze
  - dva molekula galaktoze
  - glukoze i fruktoze
  - dva molekula glukoze
- 13. Molarne mase (g/mol) *N*-acetil- $\beta$ -*D*-glukozamina i  $\beta$ -*D*-galaktozamina se razlikuju za:**
- 42
  - 84
  - 168
  - 336
  - 388
- 14. Masa (g) bakar(I)-oksida koja nastaje u reakciji *Fehling*-ovog reagensa sa 0.2 mola glukoze je:**
- 7.2
  - 14.5
  - 22.0
  - 28.6
  - 57.2
- 15. Broj stereoisomera poluacetalnog oblika dezoksiriboze je:**
- 2
  - 4
  - 8
  - 16
  - 32
- 16. Furanov prsten prisutan je u molekulu:**
- 5-hidroksimetilfurfurala
  - fruktoze
  - celuloze
  - trehaloze
  - nikotina
- 17. Glukoza u reakciji sa metanolom daje:**
- $\alpha$ - i  $\beta$ -metilglukozid
  - 5-hidroksimetilfurfural
  - endiol
  - svoj epimer
  - poluketal

18. U vodenom rastvoru *D*-glukoze najmanje ima:
- $\alpha$ -*D*-glukopiranoznog oblika
  - $\alpha$ -*D*-glukofuranoznog oblika
  - acikličnog oblika
  - $\beta$ -*D*-glukopiranoznog oblika
  - $\beta$ -*D*-glukofuranoznog oblika
19. Netačna tvrdnja je:
- epimerni šećeri su *D*-galaktoza i *D*-glukoza
  - D*-glukoza se pod dejstvom razblaženih alkalija izomerizuje u *D*-manozu
  - D*-galaktoza se nalazi u disaharidu maltozi
  - u amilozi su glukozidne jedinice međusobno povezane  $\alpha$ -(1,4)-glikozidnom vezom
  - vodeni rastvor saharoze obrće ravan polarizovane svetlosti ulevo
20. Glukoza-1,6-difosfat sadrži:
- difosfatnu (pirofosfatnu) grupu vezanu za  $C_1$ -atom
  - difosfatnu (pirofosfatnu) grupu koja povezuje  $C_1$ - i  $C_6$ -atome kao intramolekulski prsten
  - fosfatne grupe u položajima  $C_1$  i  $C_6$
  - difosfatne (pirofosfatne) grupe u položajima  $C_1$  i  $C_6$
  - dva molekula glukoze vezana su preko dve hidroksilne grupe fosforne kiseline
21. Molarne mase (g/mol) *N*-acetil- $\beta$ -*D*-manozamina i *N*-acetil- $\beta$ -*D*-galaktozamina se razlikuju za:
- 0
  - 1
  - 12
  - 14
  - 32
22. Amilopektin u svom sastavu sadrži:
- $\beta$ (1 $\rightarrow$ 4) vezu
  - $\beta$ (1 $\rightarrow$ 6) vezu
  - $\alpha$ (1 $\rightarrow$ 2) vezu
  - $\alpha$ (1 $\rightarrow$ 6) vezu
  - $\alpha$ •  $\beta$ (1 $\rightarrow$ 1) trehaloznu vezu
23. Saharid najveće molarne mase je:
- amilopektin
  - maltoza
  - saharoza
  - laktoza
  - trehaloza
24. Celuloza:
- sadrži molekule *D*-glukoze koji su međusobno povezani  $\alpha$ (1 $\rightarrow$ 4) vezama
  - je rezervni polisaharid
  - je strukturni oligosaharid
  - ne daje pozitivnu dokaznu reakciju sa jodom
  - je heteropolisaharid
25. Amiloza i amilopektin su:
- enantiomeri
  - strukturni izomeri
  - strukturni fragmenti skroba
  - strukturni fragmenti celuloze
  - molekuli koji nastaju hidrolizom trehaloze
26. Kiselom hidrolizom saharoze nastaje:
- ekvimolarna količina *D*-glukoze i *L*-glukoze koja se naziva invertni šećer
  - ekvimolarna količina *D*-glukoze i *L*-galaktoze koja se naziva invertni šećer
  - ekvimolarna količina *D*-glukoze i *L*-fruktoze koja se naziva invertni šećer
  - ekvimolarna količina *D*-glukoze i *D*-fruktoze koja se naziva invertni šećer
  - ekvimolarna količina *D*-fruktoze i *L*-fruktoze koja se naziva invertni šećer

- 27. Glicer aldehid nije:**
- monosaharid
  - aldoza
  - trisaharid
  - redukujući šećer
  - D*-konfiguracije
- 28. U sastav RNK ulazi:**
- saharoza
  - D*-glukoza
  - D*-fruktoza
  - D*-dezoksiriboza
  - ništa navedeno
- 29. N-Acetil-β-D-galaktozamin pripada grupi:**
- amino šećera
  - šećernih alkohola
  - aldonskih kiselina
  - uronskih kiselina
  - dezoksi šećera
- 30. L-Riburonska kiselina sadrži:**
- C-1 atom oksidovan do karboksilne funkcije
  - poslednji C-atom oksidovan do karboksilne funkcije
  - C-1 i poslednji C-atom oksidovani do karboksilnih funkcija
  - C-1 i poslednji C-atom oksidovani do karboksilnih funkcija
  - C-atom redukovan do metilenske (-CH<sub>2</sub>-) grupe
- 31. U vodi se rastvara:**
- toluen
  - ugljen-disulfid
  - fruktoza
  - celuloza
  - krečnjak
- 32. Glukoza nije prisutna u:**
- maltozi
  - celulozi
  - trehalozi
  - amilozi
  - glukoza je prisutna u sastavu svih nabrojanih struktura
- 33. Voćni šećer je:**
- laktoza
  - glukoza
  - fruktoza
  - 2-dezoksiriboza
  - ksilitol
- 34. Laktoza je prisutna u značajnijim količinama u:**
- medu
  - šećernoj trsci
  - majčinom mleku
  - morskoj vodi
  - kori drveća

Potpis: \_\_\_\_\_