

Predavanje 6 – Ogljikovi hidrati

1. Kateri od naslednjih monosaharidov je ketoza?
 - a. glukoza
 - b. fruktoza
 - c. galaktoza
 - d. manoza

2. Kateri od naslednjih monosaharidov je aldoza
 - a. glukoza
 - b. galaktoza
 - c. manoza
 - d. riboza
 - e. vse

3. Kateri od naslednjih monosaharidov je ketoza?
 - a. arabinoza
 - b. riboza
 - c. ksiloza
 - d. liksoza
 - e. nobena od njih

5. Which of the following **is not** a function of carbohydrates?
 - a. They are major energy sources.
 - b. They play key roles in processes that take place on the surface of cells.
 - c. They are used in structural roles.
 - d. They are catalytic components of enzymes.

6. How many carbon atoms are in the simplest carbohydrates?
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5

7. The simplest ketotriose is
 - a. glyceraldehyde.
 - b. dihydroxyacetone.
 - c. ribose.
 - d. glucose.
 - e. sucrose.

Predavanje 6 – Ogljikovi hidrati

8. Zrcalna slika stereoizomerov se imenuje

- a. anomeri.
- b. diastereoizomeri.
- c. enantiomeri.
- d. epimeri.

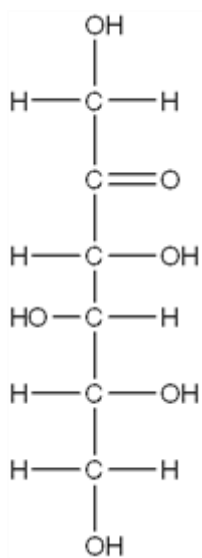
9. Najenostavnejša aldotrioza je:

- a. aceton
- b. dihidroksiaceton
- c. gliceraldehid
- d. treoza

10. Kateri kiralni ogljik v Fischerjevi projekciji določa, ali je sladkor D- ali L-izomer?

- a. ogljikov atom z najvišjim številom
- b. najnižje oštevilčeni asimetrični ogljikov atom
- c. najnižje oštevilčen ogljikov atom
- d. najvišje oštevilčen asimetrični ogljikov atom

Slika 16A: Fischer-jeva projekcija ogljikovih hidratov.



11. Glej prilogo 16A. Prikazani ogljikovi hidrat je

- a. monosaharid
- b. ketoza.
- c. heksoza.
- d. vse naštet
- e. nobeden od teh

Predavanje 6 – Ogljikovi hidrati

12. Glej prilogo 16A. Prikazani ogljikovi hidrati so

- a. izomer D.
- b. izomer L.
- c. tako D kot L.
- d. niti D niti L.
- e. Na sliki ni mogoče ugotoviti, kateri izomer je to.

15. Diastereomeri so

- a. zrcalno zrcalni, nesuperimpozitivni stereoizomeri.
- b. niso zrcalno podobni, niso nadpoložljivi stereoizomeri.
- c. stereoizomeri z eno ali več dvojnimi vezmi.
- d. nič od naštetega.

19. Sladkorji, ki se razlikujejo po kiraliteti le okoli enega ogljika, se imenujejo

- a. anomeri.
- b. diastereoizomeri.
- c. enantiomeri.
- d. epimeri.
- e. nobeden od teh

20. Katere vrste ciklične strukture lahko tvorijo aldoze?

- a. Hemiacetal
- b. Hemiketal
- c. hemiacetal in hemiketal
- d. niti hemiacetal niti hemiketal

21. Ciklična oblika sladkorjev

- a. ima eno kiralno središče več (anomerni ogljik) kot oblika z odprto verigo.
- b. izgubi eno kiralno središče v primerjavi z odprto verigo.
- c. je v naravi običajno ne najdemo.
- d. ima en ogljikov atom več kot oblika z odprto verigo.
- e. ima en ogljikov atom manj kot oblika z odprto verigo.

Predavanje 6 – Ogljikovi hidrati

36. Deoksiriboza je najbolje opisana kot a(n):

- (a) oksidirana oblika riboze
- b. reducirana piranoza
- c. polihidroksilni alkohol
- d. glikozid
- e. reducirana oblika pentoz

37. Ko se monosaharidi povežejo med seboj

- a. se za vsako novo nastalo povezavo izgubi ena molekula H_2O .
- b. oligosaharidi nastanejo z združitvijo nekaj monosaharidov.
- c. polisaharidi nastanejo z združitvijo več monosaharidov.
- d. vsi ti

39. Glikozidne vezi iz sladkorjev

- a. se vedno povežejo z drugo molekulo prek kisikovega atoma.
- b. vedno se povezujejo z drugo molekulo prek dušikovega atoma.
- c. se lahko povežejo z drugo molekulo prek kisikovega ali dušikovega atoma
- d. nobena od teh možnosti

43. Običajni namizni sladkor je

- a. glukoza
- b. fruktoza
- c. saharoza
- d. maltoza
- e. laktoza

44. Saharoza je sestavljena iz naslednjih enostavnih sladkorjev:

- Samo galaktoza
- b. samo glukoza
- c. samo fruktoza
- d. galaktoze in glukoze
- e. glukoza in fruktoza
- f. galaktoza in fruktoza

Predavanje 6 – Ogljikovi hidrati

45. Maltoza je sestavljena iz naslednjih enostavnih sladkorjev:
- a. samo galaktoza
 - b. samo glukoza
 - c. samo fruktoza
 - d. galaktoze in glukoze
 - e. glukoza in fruktoza
 - f. galaktoza in fruktoza
47. Kateri od naslednjih sladkorjev ni reducirajoči sladkor?
- a. glukoza
 - b. fruktoza
 - c. saharoza
 - d. maltoza
 - e. laktoza
48. Katero od naslednjih umetnih sladil je kemični derivat saharoze?
- a. saharin
 - b. ciklamati
 - c. sukraloza
 - d. aspartam
49. Kaj od naštetega velja za sukralozo
- a. je umetno sladilo
 - b. je popolnoma enaka saharozi, le da so v njej prisotni trije atomi klora
 - c. Je disaharid, sestavljen iz glukoze in fruktoze.
 - d. vse našteto
50. Laktoza je sestavljena iz naslednjih enostavnih sladkorjev:
- a. samo galaktoza
 - b. samo glukoza
 - c. samo fruktoza
 - d. galaktoze in glukoze
 - e. glukoza in fruktoza
 - f. galaktoza in fruktoza
51. Naslednji sladkor imenujemo tudi mlečni sladkor:
- a. fruktoza

Predavanje 6 – Ogljikovi hidrati

- b. Glukoza
- c. Laktoza
- d. Saharoza
- e. Maltoza

52. Naslednji sladkor se imenuje tudi sadni sladkor:

- a. Fruktosa
- b. Glukoza
- c. Laktoza
- d. Saharoza
- e. Maltoza

53. Naslednji sladkor se imenuje tudi krvni sladkor:

- a. Fruktosa
- b. Glukoza
- c. Laktoza
- d. Saharoza
- e. Maltoza

54. Katera od naslednjih molekul je disaharid?

- a. glukoza
- b. laktoza
- c. fruktoza
- d. galaktoza

55. Katera od naslednjih snovi je disaharid?

- a. saharoza
- b. laktoza
- c. maltoza
- d. celobioza
- e. vse

56. Intoleranca na laktozo

- a. nastane zaradi nezmožnosti presnove disaharida laktoze
- b. je odvisna od pomanjkanja saharoze v prehrani
- c. temelji na sestavi laktoze, ki jo sestavljata glukoza in fruktoza v glikozidni povezavi
- d. nastane, ker je laktoza dimer galaktoze

Predavanje 6 – Ogljikovi hidrati

57. Katerega od naslednjih disaharidov sesalci ne morejo prebaviti?

- a. celobioza
- b. saharoza
- c. maltoza
- d. laktoza

58. Katera od naslednjih trditev, povezanih s celulozo, je napačna?

- a. Je linearni polimer glukoze.
- b. Glikozidna vez je $\beta(1 \rightarrow 4)$.
- c. Hidroliza poteka encimsko s pomočjo celulaze.
- d. Večina živali to spojino zlahka prebavi.

61. V bakterijskih celičnih stenah

- a. polisaharidi tvorijo nespecifične mešanice z beljakovinami
- b. polisaharidi so med seboj vodikovo vezani
- c. peptidi tvorijo navzkrižne vezi med polisaharidi
- d. oligosaharidi tvorijo navzkrižne vezi med beljakovinami

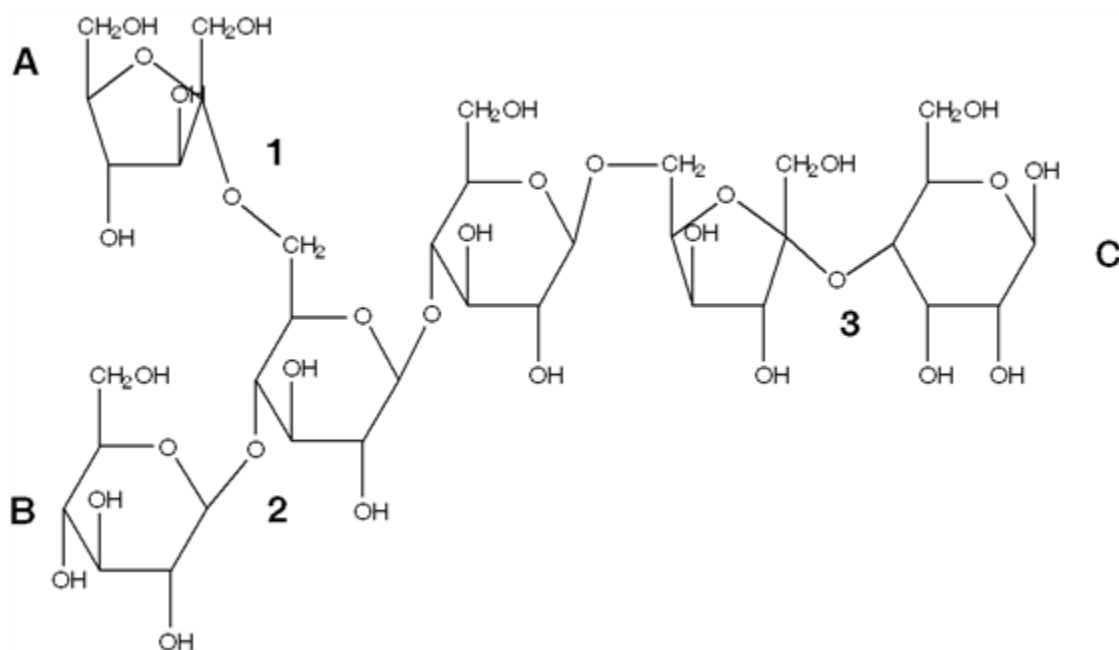
62. Katera od naslednjih molekul ima najvišjo stopnjo $\alpha[1-6]$ razvejanih vezi

- a. Amiloza
- b. Amilopektin
- c. Škrob
- d. Glikogen
- e. Vse te vrste imajo enako stopnjo razvejanosti

Predavanje 6 – Ogljikovi hidrati

Priloga 16C

Polisaharid.



63. Glej prilogo 16C. Katera podenota, označena s črkami, je nereducirajoči konec?

- a. A
- b. B
- c. C
- d. Ta ogljikov hidrat ima več kot en nereducirajoči konec.
- e. Na tem ogljikovem hidratu ni nereducirajočih koncev.

65. Oglejte si prilogo 16C. Katera vez najbolje opisuje vez #3?

- a. $\alpha[1,3]$
- b. $\beta[1,3]$
- c. $\alpha[2,4]$
- d. $\beta[2,4]$
- e. Nobena od zgornjih možnosti ni ustrezen opis.

66. Oglejte si razstavo 16C. Kateri način najbolje opisuje polisaharid?

- a. homopolisaharid
- b. heteropolisaharid
- c. aminopolisaharid
- d. kriptopolisaharid

Predavanje 6 – Ogljikovi hidrati

67. Glavna razlika med amilozo in amilopektinom je, da
- amiloza je povezana z vezmi $\alpha(1-4)$, amilopektin pa z vezmi $\beta(1-4)$.
 - amiloza je razvejana, amilopektin pa ne.
 - amilopektin je razvejan, amiloza pa ne.
 - vsak je sestavljen iz različnih vrst sladkornih ostankov.
68. Vez med glukoznimi ostanki v amilopektinu in glikogenu je:
- za glavno verigo $\alpha(1 \rightarrow 4)$ in $\beta(1 \rightarrow 4)$ za veje
 - Za glavno verigo $\alpha(1 \rightarrow 6)$ in $\alpha(1 \rightarrow 4)$ za veje
 - Za glavno verigo $\alpha(1 \rightarrow 4)$ in $\alpha(1 \rightarrow 6)$ za veje
 - Za glavno verigo $\beta(1 \rightarrow 4)$ in $\beta(1 \rightarrow 6)$ za veje
 - Povezava med ostanki glukoze je spremenljiva.
69. Glikogen je
- polisaharidni polimer za shranjevanje, ki ga najdemo v rastlinah
 - linearni polisaharid
 - močno razvejan polisaharid, ki ga najdemo pri živalih
 - sintetični nadomestek sladkorja
70. Kateri od naslednjih polimerov ima samo $\alpha[1-4]$ vezi in nobenih $\alpha[1-6]$ vezi
- Glikogen
 - Amiloza
 - Amilopektin
 - Škrob
 - Celobioza
71. Glikogen ima podobno strukturo kot amilopektin, vendar je manj razvejan.
- Resnično
 - Napačno
72. Razgradnja glikogena poteka z nereducirajočih koncev.
- Resnica
 - Napačno
73. Glikogen včasih imenujemo tudi živalski škrob

Predavanje 6 – Ogljikovi hidrati

- a. Resnično
- b. Napačno

74. Rastlinski škrob vsebuje amilopektin in celulozo

- a. Resnično
- b. Napačno

78. Katera od naslednjih bioloških funkcij je zelo pomembna za aminokislinske derivate sladkorjev?

- a. Strukturne vloge
- b. mazalne tekočine
- c. Sladkorji na površini celic, ki se uporabljajo za njihovo identiteto
- d. Strukturne vloge in mazalne tekočine.
- e. Vse zgoraj naštetu so funkcije derivatov amino in kislinskih sladkorjev.

86. Ena od prednosti razvejanih sladkornih polimerov je, da je na voljo več koncev za kemijske reakcije.

- a. Resnica
- b. Ne drži