**Makromolekulák és építőköveik**

1. **Mely vegyületcsoportba tartozó vegyületek *nem* tartalmaznak észterkötést?**
2. alkil-alkanoátok
3. szappanok
4. zsírok
5. viaszok
6. gyümölcsészterek
7. **Melyik megállapítás *helytelen* a hagyományos szappannal kapcsolatosan?**
8. Vízben oldva micellás (asszociációs) kolloid rendszert képez.
9. Csökkenti a víz felületi feszültségét.
10. A vizes oldatban lúgos kémhatást okoz.
11. A kemény víz egyes ionjaival csapadékot képez.
12. Zsírok savas hidrolízisével állítható elő.
13. **Melyik az a molekula, amely a *β*-D-glükóz tükörképi párja?**
14. *α*-D-glükóz
15. *β*-D-fruktóz
16. *α*-L-glükóz
17. *β*-L-glükóz
18. *β*-L-fruktóz
19. **A D-glükóz és a D-fruktóz…**
20. enantiomerpár.
21. cisz-transz izomerek.
22. konstitúciós izomerek.
23. optikai izomerek.
24. különböző összegképletű vegyületek.
25. **A *β*-D-glükóz és a *β*-D-fruktóz…**
26. molekulái tükörképi párok.
27. egyaránt aldohexóz.
28. nyílt láncú molekulája pontosan négy darab hidroxilcsoportot tartalmaz.
29. gyűrűs molekulája oxocsoportot is tartalmaz.
30. vizes oldata pozitív Fehling-próbát ad.
31. **Válassza ki az alábbiak közül a szőlőcukorra vonatkozó *hibás* állítást!**
32. A szőlőcukor királis vegyület.
33. A szőlőcukor molekulája formil-, keto- és hidroxilcsoportot tartalmaz.
34. A szőlőcukor vízben jól oldódik.
35. A szőlőcukor vizes oldatában egyidejűleg több izomerje létezik.
36. A cellulóz és a keményítő hidrolízisének is szőlőcukor a végterméke.
37. **Melyik szénhidrát gyűrűs molekulájában található a legtöbb királis szénatom?**
38. szőlőcukor
39. gyümölcscukor
40. répacukor
41. maltóz
42. ribóz
43. **Melyik *hamis* az alábbi állítások közül?**
44. A glükóz nyílt láncú molekulája több kiralitáscentrumot tartalmaz, mint a fruktóz nyílt láncú molekulája.
45. A glicerinaldehid és az 1,3-dihidroxiaceton konstitúciós izomerek.
46. A keményítő Lugol-oldattal való kölcsönhatásában jellegzetes, kék szín jelenik meg.
47. A fehérjemolekulákban az aminosavak sorrendjét szekvenciának nevezzük.
48. A keményítőt és a cellulózt is *α*-D-glükózmolekulák építik fel.
49. **A szőlőcukor, a répacukor és a cellulóz melyik két vizsgálattal azonosítható?**
50. Vízben való oldás, ezüsttükörpróba.
51. Vízben való oldás, kémhatás vizsgálata.
52. Vízben való oldás, biuret-próba.
53. Melegítés, reakció jódoldattal.
54. Melegítés, xantoprotein-reakció.
55. **A C5H11O7P összegképlet egy monoszacharid foszforsavval alkotott észterének összegképlete. Melyik monoszacharidról lehet szó?**
56. 2-dezoxiribóz
57. ribóz
58. glükóz
59. fruktóz
60. glicerinaldehid
61. **A cellobióz…**
62. a cellulóz hidrolízisével előállítható, redukáló diszacharid.
63. a ribóz konstitúciós izomerje.
64. a keményítő hidrolízisével előállítható, nem redukáló diszacharid.
65. molekulájában a szén-, hidrogén- és oxigénatomok aránya 1 : 2 : 1.
66. felépítésében glükóz- és fruktózmolekulák is részt vesznek.
67. **A következő szénhidrátok közül hányra igaz, hogy vízben oldódik, és oldata pozitív Fehling-próbát ad?** Glükóz, fruktóz, szacharóz, cellobióz, keményítő.
68. 1
69. 2
70. 3
71. 4
72. 5
73. **Melyik állítás *nem igaz* a glicinre?**
74. Szilárd állapotban molekularácsos anyag.
75. Fehér, szilárd anyag (25 °C, standard nyomás).
76. Nincs királis szénatomja.
77. Savként és bázisként is viselkedhet.
78. A fehérjék építőköve.
79. **A következő anyagokat tojásfehérje-oldathoz adva melyik esetben *nem* csapódik ki a fehérje?**
80. híg ammóniaoldat hatására
81. nátrium-klorid hatására
82. réz(II)-szulfát-oldat hatására
83. tömény salétromsavoldat hatására
84. ólom(II)-nitrát-oldat hatására
85. **A nukleinsavak kémiai szerkezetüket tekintve:**
86. poliamidok.
87. poliészterek.
88. poliéterek.
89. polimerizációval képződött természetes vegyületek.
90. olyan polimerek, amelyeket elsősorban ionkötések tartanak össze.
91. **Mi a képlete a DNS hidrolízise során képződő szénhidrátnak?**
92. C5H10O5.
93. C5H10O4.
94. C6H12O6.
95. C12H22O11.
96. C12H24O12.
97. **Ha egy DNS-ben a timinegységek a nukleotidok 15%-át teszik ki, akkor hány % citozint tartalmaz ez a DNS?**
98. 15%
99. 30%
100. 35%
101. 70%
102. 85%
103. **Melyik állítás *nem igaz* a DNS-re?**
104. A nukleotidokban a bázisok glikozidkötéssel kapcsolódnak egy aldopentózhoz.
105. Hidrolízise során azonos anyagmennyiségű adenin és az uracil keletkezik.
106. A kettős hélixet hidrogénkötések tartják fenn.
107. A purinbázisok száma megegyezik a pirimidinbázisok számával.
108. A nukleotid egységek észterkötéssel kapcsolódnak össze.
109. **Melyik az az állítás, amely a DNS és az RNS molekulájára egyaránt igaz?**
110. Molekulája D-ribózt tartalmaz.
111. Molekulája tartalmaz hidrogénkötéseket.
112. Molekulája timint tartalmaz.
113. Molekulája uracilt tartalmaz.
114. Molekulája kettős hélixbe rendeződik.
115. **Melyik megállapítás helyes?**
116. Minden DNS tartalmaz foszfátcsoportot.
117. Minden fehérje tartalmaz foszfátcsoportot.
118. Minden poliszacharid tartalmaz foszfátcsoportot.
119. Minden zsír tartalmaz foszfátcsoportot.
120. Minden polikondenzációs műanyag tartalmaz foszfátcsoportot.
121. **A makromolekulákra vonatkozó állítások egyikébe *hiba* csúszott. Melyik az?**
122. A fehérjék lánca amidcsoportokat tartalmaz.
123. A nukleinsavak láncát észterkötések tartják össze.
124. A poliszacharidok monomerjei között éterkötés van.
125. A plexi polimerizációs műanyag.
126. A teflon polikondenzációs műanyag.
127. **A bakelit…**
128. természetes alapú műanyag.
129. a fenoplasztok közé tartozik.
130. hőre lágyuló műanyag.
131. polimerizációs műanyag.
132. monomerjeit amidkötések kapcsolják össze.
133. **Melyik *nem* polimerizációs műanyag?**
134. Bakelit
135. Teflon
136. Polisztirol
137. Polietilén
138. PVC
139. **Melyik műanyagra igaz, hogy kétértékű monomerjeiből állítható elő polikondenzációval?**
140. Nejlon.
141. Bakelit.
142. Plexi.
143. Teflon.
144. PVC.
145. **Melyik műanyag láncában találhatók lokalizált szén-szén π-kötések?**
146. Polisztirol
147. Műgumi
148. Plexi
149. PVC
150. Polipropilén