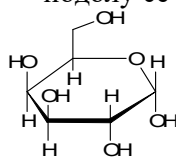




Одговарај со заокружување на буквата пред еден од понудените одговори. Секој точен одговор носи 2 поени. Пишување со молив, заокружување на два или повеќе одговори или прецртување на одговорот не се бодува.

**ТЕСТ СО ПОВЕЌЕ ПОНУДЕНИ ОДГОВОРИ ОД КОИ САМО ЕДЕН Е ТОЧЕН**  
(Се одговара со заокружување на **само еден** од понудените одговори под А, В, С или D)

1. Структурата на јаглехидратот дадена подолу се однесува на:



- A.  $\alpha$ -D-глюкопираноза.
- B.  $\beta$ -D-глюкопираноза.
- C.  $\beta$ -D-глюкофураноза.
- D.  $\alpha$ -D-галактопираноза.

2. Колку оптички изомери има фруктозата?

- A. 6
- B. 8
- C. 12
- D. 16

3. Целобиозата е продукт на разложување на:

- A. амилозата.
- B. гликогенот.
- C. амилопектинот.
- D. целулозата.

4. При хидролиза на определено количество лактоза се добива:

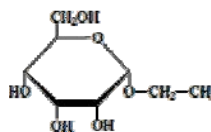
- A. исто толкаво количество глюкоза и исто толкаво количество галактоза.
- B. исто толкаво количество глюкоза и исто толкаво количество фруктоза.
- C. двојно поголемо количество глюкоза.
- D. двојно поголемо количество галактоза.

5. Кој од следниве искази за гликогенот е точен?

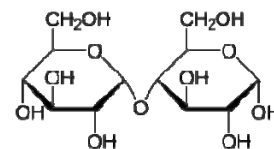
- A. Молекулата на гликогенот е изградена слично како молекулата на амилоза.
- B. Галакторпиранозните единици во структурата гликогенот се поврзани  $\alpha(1,4)$  гликозидно.
- C. Гликогенот претставува разгранет полимер на глюкозата.
- D. Молекулата на гликоген е изградена од 8-12 глюкопиранозни единици.

6. Кое од следниве соединенија може да гради гликозиди?

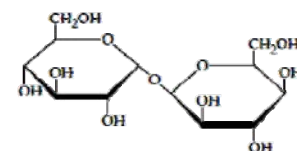
A.



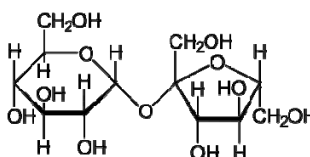
B.



C.



D.



7. Кое од следниве тврдења **НЕ Е** точно за линоленската киселина?

- A. Претставува есенцијална виша масна киселина.
- B. Содржи 18 C атоми во својата молекула.
- C. Претставува полинезаситена масна киселина.
- D. Нејзиното системско име е окта-9,14-диенска киселина.

8. Со името витамини B<sub>6</sub> се опфатени:

- A. ретинол и ретинал.
- B. холекалциферол, ергокалциферол и дихидроергокалциферол.
- C. токол и токоферол.
- D. пиридоксол, пиридоксал и пиридоксамин.



Одговарај со заокружување на буквата пред еден од понудените одговори. Секој точен одговор носи 2 поени. Пишување со молив, заокружување на два или повеќе одговори или прецртување на одговорот не се бодува.

9. Кои од следниве соединенија **НЕМААТ** стероидна структура?

- A. D витамини.
- B. Жолчни киселини.
- C. A витамини.
- D. Кортикоидни хормони.

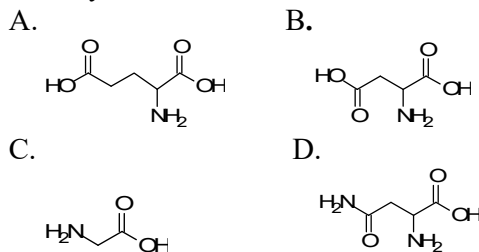
10. Хистоните спаѓаат во групата на:

- A. Сферопротеини.
- B. Хромопротеини.
- C. Склеропротеини.
- D. Фосфопротеини.

11. Ратворливоста на глобуларните протеини во вода може да се зголеми со:

- A. додавање на натриум хлорид.
- B. зголемување на температурата на 35°C.
- C. додавање на ацетон.
- D. зголемување на температурата на 65°C.

12. Која од следниве аминокиселини не покажува оптичка активност?



13. Кој од наведените парови бази може да постои во DNA како резултат на образување на водородна врска?

- A. T-A
- B. G-A
- C. G-T
- D. A-C

14. При потполна хидролиза на аденозин дифосфат се добива:

- A. аденозин, рибоза и двојно количество фосфорна киселина.
- B. аденозин, рибоза и исто толкаво количество фосфорна киселина.
- C. аденин, рибоза и двојно количество фосфорна киселина.
- D. аденин, рибоза и исто толкаво количество фосфорна киселина.

15. Магнезиумот во природата има три изотопи  $^{24}\text{Mg}$  (79 %),  $^{25}\text{Mg}$  (10 %) и  $^{26}\text{Mg}$  (11 %). Пресметај ја релативната атомска маса на магнезиум.

- A. 24,32
- B. 24,53
- C. 24,00
- D. 24,78

16. Во последниот слоја на атомот на елементот Z има 5 електрони. При реакција со Na ќе се образува:

- A.  $\text{Na}_3\text{Z}$
- B.  $\text{NaZ}_3$
- C.  $\text{Na}_5\text{Z}$
- D.  $\text{NaZ}_5$

17. Колкав е полнежот на некој јон на елементот X кој има 7 протони, 6 неутрони и 10 електрони?

- A. 4-
- B. 3+
- C. 3-
- D. 4+

18. Колкав е максималниот број електрони во еден атом, за кои е исполнето следново:  $n = 5$ ,  $m_l = +1$ ?

- A. 2
- B. 4
- C. 8
- D. 10

19. Кој од следниве јони има електронска конфигурација на благороден гас? ( $^{25}\text{Mn}$ ,  $^{26}\text{Fe}$ )

- A.  $\text{Mn}^{2+}$
- B.  $\text{Mn}^{7+}$
- C.  $\text{Fe}^{2+}$
- D.  $\text{Fe}^{3+}$



Одговарај со заокружување на буквата пред еден од понудените одговори. Секој точен одговор носи 2 поени. Пишување со молив, заокружување на два или повеќе одговори или прецртување на одговорот не се бодува.

20. Електронегативноста на водородот е околу 2,2. Според тоа во одредени соединенија на водородот врската покрај ковалентен има, во одреден степен, и јонски карактер. Која од следниве типови врски би имала најизразен јонски карактер?
- A. H-F
  - B. H-I
  - C. H-Br
  - D. H-Cl
21. Изотопот на некој непознат елемент X, има масен број 79. Најстабилниот јон од изотопот има 36 електрони. Елементот X со натриумот гради бинарно соединение со хемиска формула  $\text{Na}_2\text{X}$ . Кое од следниве тврдења е точно?
- A. Бинарното соединение што ќе се образува помеѓу X и флуор ќе биде ковалентно соединение.
  - B. Бинарното соединение што ќе се образува помеѓу X и флуор ќе биде јонско соединение.
  - C. Изотопот на X содржи 38 протони.
  - D. Изотопот на X содржи 41 неутрон.
22. Електронската конфигурација на последниот електронски слој на најелектронегативниот елемент е:
- A.  $2s^2 2p^5$
  - B.  $3s^2 3p^5$
  - C.  $4s^2 4p^5$
  - D.  $5s^2 5p^5$
23. Подреди ги елементите така што ќе им се зголемува јонизационата енергија.
- A.  $\text{Sb} < \text{As} < \text{Cl} < \text{P}$
  - B.  $\text{Sb} < \text{As} < \text{P} < \text{Cl}$
  - C.  $\text{As} < \text{Cl} < \text{P} < \text{Sb}$
  - D.  $\text{Cl} < \text{Sb} < \text{P} < \text{As}$
24. Се смета дека најдоброто место на водородот во периодниот систем е во првата група, што главно се должи на:
- A. Водородот како и останатите елементи од првата група е електронегативен и има слична електронска конфигурација со последниот електронски слој на елементите од првата група.
  - B. Водородот како и останатите елементи од прва група е електропозитивен и има слична електронска конфигурација со последниот електронски слој на елементите од првата група.
  - C. Водородот како и останатите елементи од првата група гради само јонски соединенија.
  - D. Водородот како и останатите елементи од првата група гради само ковалентни соединенија.
25. Кое од наведените тврдења е точно?
- A. Сите  $p$  елементи се неметали.
  - B. Елементите од 17-тата група се викаат халкогени.
  - C. Кај сите  $p$  елементи целосно се пополнети  $ns$  орбиталите.
  - D. Сите наведени тврдења се точни.

**КЛУЧ ЗА ОПШТИНСКИ НАТПРЕВАР ПО ХЕМИЈА ЗА СРЕДНО ОБРАЗОВАНИЕ  
2020**

**IV КАТЕГОРИЈА**

<b>1</b>	<b>D</b>
<b>2</b>	<b>B</b>
<b>3</b>	<b>D</b>
<b>4</b>	<b>A</b>
<b>5</b>	<b>C</b>
<b>6</b>	<b>B</b>
<b>7</b>	<b>D</b>
<b>8</b>	<b>D</b>
<b>9</b>	<b>C</b>
<b>10</b>	<b>A</b>
<b>11</b>	<b>B</b>
<b>12</b>	<b>C</b>
<b>13</b>	<b>A</b>
<b>14</b>	<b>C</b>
<b>15</b>	<b>A</b>
<b>16</b>	<b>A</b>
<b>17</b>	<b>C</b>
<b>18</b>	<b>C</b>
<b>19</b>	<b>B</b>
<b>20</b>	<b>A</b>
<b>21</b>	<b>A</b>
<b>22</b>	<b>A</b>
<b>23</b>	<b>B</b>
<b>24</b>	<b>B</b>
<b>25</b>	<b>C</b>