



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. Со тврдењата прикажани подолу опишани се одредени физички или хемиски промени.
- I. Топчињата од нафтален против молци постепено испуштаат одредена миризба во плакарот.
- II. Флуороводородната киселина го раствора стаклото и предизвикува бришење на марката на волуметриските тиквички.
- III. Француски готвач подготвува сос со бренди за да ја искористи неговата арома, но при тоа го загрева сосот за да го испари алкохолот.
- IV. При работа со концентрирани раствори од киселини хемичарите мораат да носат заштитен мантил, зашто во спротивно ако им капне дел од киселината на фармерките ризикуваат тие да им се дупнат.
- A. I физичка промена, II, III и IV хемиски промени.
- B. I и III физички промени, II и IV хемиски промени.
- C. III физичка промена, I, II и IV хемиски промени.
- D. Сите тврдења опишуваат хемиски промени.
2. Виното претставува комплексна смеса од голем број соединенија. Без оглед на тоа колку чини, повеќето вина се состојат скоро 98 % од вода и етанол. Останатите 2 % се комбинација на органски киселини, шеќери, ароматични соединенија, пигменти и танини. Која постапка за разделување ќе ја искористиш ако сакаш да го одвоиш само алкохолот од виното?
- A. Екстракција.
- B. Филтрација.
- C. Титрација.
- D. Дестилација.
3. Некој примерок од H_2SO_4 содржи 2,02 g водород, 32,07 g сулфур и 64,00 g кислород. Колку грама од сулфур и кислород ќе содржи друг примерок од H_2SO_4 кој содржи 7,27 g водород?
- A. 230,4 g S; 116 g O
- B. 233 g S; 465,3 g O
- C. 116 g S; 230,4 g O
- D. 32,07 g S; 64,00 g O
4. Која ќе биде хемиската формула на соединението во која количинскиот однос на антимон и кислород е 2:3?
- A. As_2O_3 B. Sb_2O_3
- C. Sn_2O_3 D. An_2O_3
5. Дали ^{35}Cl и ^{37}Cl имаат иста валентност?
- A. Не, ^{35}Cl е едновалентен, додека ^{37}Cl е двовалентен.
- B. Не, ^{35}Cl е двовалентен, додека ^{37}Cl е едновалентен.
- C. Да, ^{35}Cl и ^{37}Cl се избари на еден ист елемент.
- D. Да, ^{35}Cl и ^{37}Cl се изотопи на еден ист елемент.
6. Магнезиумот во природата има три изотопи ^{24}Mg (79 %), ^{25}Mg (10 %) и ^{26}Mg (11 %). Пресметај ја релативната атомска маса на магнезиум.
- A. 24,32 B. 24,53
- C. 24,00 D. 24,78
7. Примерок од $\text{Ni}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ содржи 0,125 mol фосфор. Колкаво е количеството вода во примерокот?
- A. 0,0357 mol B. 0,438 mol
- C. 0,875 mol D. 1,75 mol
8. Во последниот слој на атомот на елементот Z има 5 електрони. При реакција со Na ќе се образува:
- A. Na_3Z B. NaZ_3
- C. Na_5Z D. NaZ_5



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. Ксилозата е соединение кое содржи пет јаглеродни атоми во секоја молекула, а масениот удел на јаглерод изнесува 40 %. Колкава е моларната маса на ксилозата?
 $A_r(C) = 12,00$.

- A. 130 g/mol B. 140 g/mol
C. 150 g/mol D. 160 g/mol

10. Индиум оксидот содржи 4,784 g индиум на секој 1,000 g од кислород. Во 1869, кога Менделеев прв пат ја презентирал неговата верзија од периодниот систем тој ја предложил формулата на индиум оксид како In_2O_3 . Претходно се мислело дека формулата била InO . Колкава е релативната атомска маса на индиумот во обата случаја? Сметај дека релативната атомска маса на кислород е 16,00.

- A. 76,54 (за InO) и 114,82 (за In_2O_3)
B. 76,54 (за InO) и 51,03 (за In_2O_3)
C. 114,82 (за InO) и 153,14 (за In_2O_3)
D. 51,03 (за InO) и 76,54 (за In_2O_3)

11. 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+

12. 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 Na_2X . 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.

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

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

14. Кој од следниве јони има електронска конфигурација на благороден гас?

($_{25}Mn, _{26}Fe$)

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

15. Некој студент во лабораторија ги споредувал својствата на две непознати супстанции, при што ги добил следните резултати:

	Супстанца А	Супстанца В
температура на топење	ниска	висока
растворливост во вода	скоро нерастворлива	растворлива
тврдина	мала, восочни кристали	тврди кристали
електрична спроводливост	слаба и во цврста состојба и во раствор	слаба во цврста состојба, но добар спроводник во раствор

Врз основа на добиените податоци може да се заклучи дека врските во:

- A. супстанцата А се неполярно ковалентни, а во супстанцата В се поларно ковалентни.
B. супстанцата А се ковалентни, а во супстанцата В се метални.
C. супстанцата А се ковалентни, а во супстанцата В се јонски.
D. супстанцата А се јонски, а во супстанцата В се ковалентни.

16. Колкав е бројот на σ и π врски во молекулата на SO_2 ?

- A. Има 4 σ , нема π .
B. Нема σ , има 4 π .
C. Има 2 σ и 2 π .
D. Нема σ , има само 2 π .

17. Кој/а од наведените јони или молекули не содржи неспарени електрони?

($_{5}B, _{7}N, _{8}O$)

- A. N_2^+ B. O_2
C. O_2^{2-} D. B_2



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.

18. 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

19. 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. $5s^2 5p^5$

20. Подреди ги елементите така што ќе им се зголемува јонизационата енергија.

- A. Sb < As < Cl < P
B. Sb < As < P < Cl
C. As < Cl < P < Sb
D. Cl < Sb < P < As

21. Која од следниве супстанции ако се внесе во пламен ќе го обои пламенот златножолто?

- A. Креда.
B. Мермер.
C. Варовник.
D. Готварска сол.

22. Која од следниве супстанции е изградена од молекулски кристали?

- A. Мраз.
B. Натриум јодид.
C. Дијамант.
D. Злато.

23. 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.

24. 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.

25. Во кој од понудените одговори се наведени само *d* елементи?

- A. Au, Al, As, Ag
B. Cr, Co, Cu, Cd
C. Ti, Tl, Te, Ta
D. Rb, Ru, Rh, Rf

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

I КАТЕГОРИЈА

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