

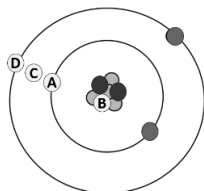


Одговарај заокруживањем слова испред једног од понуђених одговора. Сваки тачен одговор носи 2 поена. Сваки погрешан одговор носи негативних 0,25 поена. Неодговорено питање бодоваће се са 0 поенима. Писање оловком, заокруживање два или више одговора или прецртавање одговора бодоваће се са негативним 0,25 поена.

1. Погледај следеће тврдње и заокружи тачан одговор.
- A. Лабораторијска чаша користи се за прецизно мерење запремине.
 - B. Пипета користи се за мешање течности.
 - C. Аван с тучником користи се за загревање супстанци на веома високој температури.
 - D. Мензура се користи за приближно мерење запремине.**

2. У експериментима Радерфорда највећи део алфа частица:
- A. апсорбује се на фолији.
 - B. пролази кроз фолију.**
 - C. комбинира се са фолијом.
 - D. скренуле су са фолије.

3. Према Боровом моделу електрони се не могу наћи у нити једној од позиција:



- A. B и C**
- B. A и B
- C. B и D
- D. A и D

4. Масни број атома једног елемента је 39, а масни број атома следећег елемента у истој периоди периодичног система је 40. Два атома:
- A. Имају исти број протона, а разликују се по броју неутрона.
 - B. Имају исти број неутрона, а разликују се по броју протона.
 - C. Имају исти број протона и неутрона, а разликују се по броју електрона.
 - D. Имају исти број протона, а разликују се по броју електрона.

5. Који пар частица имају исти број електрона?
- A. $^{16}_8\text{O}^{2-}$ и $^{16}_8\text{O}$
 - B. $^{16}_8\text{O}^{2-}$ и $^{18}_8\text{O}$

- C. $^{16}_8\text{O}^{2-}$ и $^{18}_8\text{O}^{2-}$**
- D. $^{16}_8\text{O}^{2-}$ и $^{32}_{16}\text{S}^{2-}$

6. Елементи из друге групе у табели периодичног система познати су као:
- A. земноалкални метали**
 - B. алкални метали
 - C. халогени елементи
 - D. прелазни метали.

7. Која од следећих супстанци ће реаговати бурно с водом и формирати базу?
- A. кобалт
 - B. магнезијум
 - C. калијум**
 - D. амонијак.

8. Важна разлика између савремене табеле периодичног система и табеле периодичног система креиране од Менделјејева је:
- A. Обе табеле су исте.
 - B. Менделјејева табела не подређује елементе по периодичном понављању њихових својства.
 - C. Елементи у савременој табели су поређани према порасту њихове атомске масе.
 - D. Елементи у савременој табели су поређани према порасту њихових атомских бројева.**

9. Атоми свих елемената у истој периоди имају:
- A. различити број неутрона
 - B. исти број електронских слојева
 - C. различити број електрона
 - D. сви наведени искази су тачни.**

10. У ком од следећих једињења има ковалентна веза?
- A. NaCl
 - B. MgO
 - C. SiO₂**
 - D. CaBr₂

11. Ако сваки атом кисеоника у молекули сулфур диоксида образује две ковалентне везе, колико веза образује сулфур?

- A. једну
- B. две
- C. три
- D. четири.

12. Заокружите ознаку испред елемента чији атоми имају по пет валентних електрона:

- A. ${}_5\text{E}$
- B. ${}_{10}\text{E}$
- C. ${}_{15}\text{E}$
- D. ${}_{20}\text{E}$

13. Колика је валентност арсена у As_2O_3 ?

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV

14. Формула амониум сулфата је:

- A. $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- B. $\text{NH}_4(\text{SO}_4)_2$
- C. NH_4SO_4
- D. $(\text{NH}_3)_2\text{SO}_4$

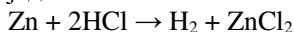
15. Катализатор мења брзину хемијске реакције тако што:

- A. увек обезбеђује површину на којој реагују молекуле
- B. мења продукте који се образују у току реакције
- C. мења пут реакције и смањује енергију активације
- D. мења честоћу судара између молекула.

16. У одређеном водном раствору настаје хемијска реакција између двеју супстанци. Шта се може учинити да се повећа брзина реакције?

- A. додати индикатор
- B. повећати концентрацију барем једног од реактаната
- C. оладити брзо посуду у којој се налазе реактанти
- D. испустити реактанте у велику, равну посуду за да се повећа додирна површина.

17. Реакција између цинка и хлороводоничне киселине може се приказати следећом једначином:



Одреди у којем од доле наведених случајева најбрже ће се образовати гасовит H_2 :

- A. 1 g гранула од Zn у 50 cm^3 HCl са концентрацијом $0,5 \text{ mol/dm}^3$ на $20 \text{ }^\circ\text{C}$
- B. 1 g гранула од Zn у 50 cm^3 HCl са концентрацијом $0,5 \text{ mol/dm}^3$ на $30 \text{ }^\circ\text{C}$
- C. 1 g праха од Zn у 50 cm^3 HCl са концентрацијом 1 mol/dm^3 на $20 \text{ }^\circ\text{C}$
- D. 1 g праха од Zn у 50 cm^3 HCl са концентрацијом 1 mol/dm^3 на $30 \text{ }^\circ\text{C}$.

18. Који од следећих парова елемената највероватније ће образовати јонску везу?

- A. Ba и S
- B. Na и Mg
- C. B и S
- D. O и Ar

19. Следећи дијаграм односи се на:



- A. образовање јонског једињења Na_2S
- B. образовање јонског једињења Li_2O
- C. образовање јонског једињења Na_2O
- D. образовање јонског једињења Li_2O_2

20. Која хемијска једначина се односи на следећи опис хемијске реакције: „Ако на комад мермера се делује са хлороводоничном киселином, уочавају се мехури. Приликом ове реакције образује се раствор од калцијум хлорида, а добија се и вода као једен од продуката.“

- A. $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- B. $\text{CaSO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$
- C. $\text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{K}_2\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- D. $\text{K}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow 2\text{KCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$

21. Колико атома азота има у шест јединица бакар(II) нитрата?

- A. 1
B. 2
C. 6
D. 12

22. Одреди коефицијенте испред учесника у реакцији приказана следећом једначином
 $\text{Na}_3\text{PO}_4 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_3\text{PO}_4$

- A. 1,1,3,1
B. 3,1,1,3
C. 1,3,3,1
D. 1,3,1,1

23. Који је назив једињења које је приказано следећом формулом N_2O_3 ?

- A. нитрат
B. диазот триоксид
C. азот оксид
D. азот(II) оксид.

24. Који од исказа се **не** односи на својства водног раствора од калцијум хидроксида?

- A. боји лакмус од црвено у плаво
B. образује хидроксидне јоне у водном раствору
C. реагира с магнезијумом при чему се ослобађа водоник
D. ослобађа амонијак од амонијум хлорида

25. У табели доле приказано је понашање трију метала P, Q и R у разређеној хлороводоничној киселини и у води.

метал	разређена HCl	вода
P	ослобађа се водоник	ослобађа се водоник
Q	нема реакције	нема реакције
R	ослобађа се водоник	нема реакције

Са табеле доле одабери у ком случају метали су подређени по реактивности полазећи од најреактивнијег.

	нај-реактивни	→	најмање реактиван
A.	P	R	Q
B.	P	Q	R
C.	R	Q	P
D.	R	P	Q

P, e	Group																18	
1	1																18	
1	1.00794 1 1															4.00260 2 2		
	Group																	
2	6.941 3 2-1	9.01218 4 2-2																
3	22.98977 11 2-8-1	24.305 12 2-8-2																
4	39.0983 19 2-8-8-1	40.08 20 2-8-8-2	44.9559 21 2-8-9-2	47.867 22 2-8-10-2	50.9415 23 2-8-11-2	51.996 24 2-8-13-1	54.9380 25 2-8-13-2	55.845 26 2-8-14-2	58.932 27 2-8-15-2	58.933 28 2-8-16-2	63.546 29 2-8-18-1	65.409 30 2-8-18-2	68.723 31 2-8-18-3	72.64 32 2-8-18-4	74.9216 33 2-8-18-5	78.96 34 2-8-18-6	79.904 35 2-8-18-7	83.798 36 2-8-18-8
5	85.4678 37 2-8-18-8-1	87.62 38 2-8-18-8-2	88.9058 39 2-8-18-8-2	91.224 40 2-8-18-10-2	92.9064 41 2-8-18-12-1	95.94 42 2-8-18-13-1	98 43 2-8-18-13-2	101.07 44 2-8-18-15-1	102.905 45 2-8-18-16-1	106.42 46 2-8-18-18	107.868 47 2-8-18-18-1	112.41 48 2-8-18-18-2	114.818 49 2-8-18-18-3	118.71 50 2-8-18-18-4	121.760 51 2-8-18-18-5	127.60 52 2-8-18-18-6	126.904 53 2-8-18-18-7	131.29 54 2-8-18-18-8
6	132.905 55 2-8-18-18-8-1	137.33 56 2-8-18-18-8-2	138.905 57 2-8-18-18-8-2	178.49 72 11-32-10-2	180.948 73 11-32-11-2	183.84 74 11-32-12-2	186.207 75 11-32-13-2	190.23 76 11-32-14-2	192.217 77 11-32-15-2	195.08 78 11-32-17-1	196.967 79 11-32-18-1	200.59 80 11-32-18-2	204.383 81 11-32-18-3	207.2 82 11-32-18-4	208.980 83 11-32-18-5	(209) 84 11-32-18-6	(210) 85 11-32-18-7	(222) 86 11-32-18-8
7	(223) 87 11-32-18-8-1	(225) 88 11-32-18-8-2	(227) 89 11-32-18-9-2	(261) 104	(262) 105	(266) 106	(272) 107	(277) 108	(276) 109	(281) 110	(283) 111	(285) 112	(284) 113**	(289) 114	(288) 115	(282) 116	(1) 117	(294) 118