



Одговарај со заокружување на буквата пред еден од понудените одговори. Секој точен одговор носи 2 поени. Секој погрешен одговор носи негативни 0,25 поени. Неодговорено прашање се бодува со 0 поени. Пишување со молив, заокружување на два или повеќе одговори или пречрпување на одговорот се бодува со негативни 0,25 поени.

ЗА КОМИСИЈАТА

Вкупно поени: _____

Прегледал: _____

I. 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, D или Е)

- Едно соединение претставува:
А. чиста супстанца
В. проста супстанца
С. хомогена смеса
D. хетерогена смеса
Е. елемент
- Вкупната маса на учесниците во една обична хемиска реакција:
А. никогаш не се изменува
В. се изменува ако епруветата не е затопена
С. се изменува при секоја реакција
D. се изменува ако се согорува метал на отворено
Е. не се изменува ако предвид се земе Ајнштајновиот закон
- Во $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ односот на количествата на елементите Al, S, O е:
А. 2:1:4
В. 2:3:3
С. 1:1:4
D. 2:3:12
Е. 2:3:4
- Хемиската равенка $\text{FeCl}_3 + \text{K}_2[\text{Fe}(\text{CN})_6] = \text{Fe}_2[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3 + \text{KCl}$ е изедначена, доколку пред хемиските формули (одејќи од лево кон десно) стојат стехиометриски коефициенти што се во однос:
А. 1:2:3:4
В. 3:2:1:2
С. 2:3:1:6
D. 3:1:1:3
Е. 3:3:2:6
- Колку изнесува досегот на хемиската реакција $8\text{HCl} + 2\text{KMnO}_4 = 2\text{MnO}_2 + 2\text{KCl} + 3\text{Cl}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$, ако се потрошиле 5 mol од KMnO_4
А. 2,5 mol В. 2/5 mol
С. 2,5 D. 2 mol Е. 2
- Кој исказ е точен?
А. Протиум и деутериум се изобари
В. $^{138}_{56}\text{Ba}$ и $^{138}_{58}\text{Ce}$ се изотопи
С. $^{40}_{19}\text{K}$ и $^{39}_{19}\text{K}$ се изотопи
D. $^{40}_{19}\text{K}$ и $^{39}_{19}\text{K}$ се изобари
Е. $^{138}_{56}\text{Ba}$ и $^{138}_{58}\text{Ce}$ имаат исти нуклиди
- Принципот на Хајзенберг тврди дека:
А. електроните во атомите или молекулите не може да имаат произволна енергија.
В. атомите се наоѓаат на точно определени патеки.
С. атомската орбитала е делот од просторот во кој со голема веројатност се наоѓа електронот.
D. не може истовремено да се определи точната положба на еден електрон и брзината што ја има во даден момент на време.
Е. фундаменталните честички се основните градбени единици на материјата.
- Атомот на кислород има осум електрони. Кое пополнување е правилно?
А.
- В.
- С.
- D.
- Е.
- 1s 2s 2p
- Во шестата периода започнуваат да се пополнуваат:
А. 4f орбиталите.
В. 6f орбиталите.
С. 3d орбиталите.
D. 3g орбиталите.
Е. 5p орбиталите.

10. Со зголемување на редниот број атомскиот радиус:
- расте во рамките на една периода.
 - опаѓа во рамките на една периода.
 - не се менува во рамки на групата.
 - не се менува во рамки на периодата.
 - опаѓа во рамките на една група.
11. Со зголемување на редниот број јонизационата енергија:
- опаѓа во рамките на една периода.
 - не се менува во рамки на групата.
 - расте во рамки на една периода.
 - не се менува во рамки на периодата.
 - расте во рамките на една група.
12. Кој од исказите е точен?
- p орбитали може да формираат σ врска.
 - p орбитали може да учествуваат само во π врска.
 - s орбитали може да формираат π врска.
 - s орбитали не може да формираат σ врска.
 - s и p орбитала не може да формираат врска.
13. Многу голема разлика во електронегативноста меѓу атомите доведува до постоење на:
- ковалентна врска
 - јонска врска
 - поларна ковалентна врска
 - хибридна ковалентна врска
 - водородна врска
14. Кај s елементите постои втор јонизационен потенцијал кај:
- алкалните елементи.
 - земноалкалните елементи.
 - елементите од првата група.
 - елементите од осмата група.
 - елементите кои припаѓаат од 13 до 18 група.
15. Хибридните sp^3 орбитали се образуваат со „мешање“ на:
- Една s и една p орбитала.
 - Една s и две p орбитали.
 - Две s и една p орбитала.
 - Две s и три p орбитали.
 - Една s и три p орбитали.
16. Која е разликата во хемиската врска кај NaCl и HCl ?
- Нема разлика, двете врски се јонски.
 - Врската кај NaCl е јонска, а кај HCl неполярно-ковалентна.
 - Нема разлика, двете врски се ковалентни.
 - Врската кај NaCl е јонска, а кај HCl поларно-ковалентна.
 - Двете соединенија се соединенија со водородна врска.
17. Цврстите супстанции имаат правилна градба.
- Да, сите.
 - Не.
 - Само кристалните.
 - Само аморфните.
 - Само јонските.
18. Каде има повеќе формулни единици, во 1 g NaCl или во 1 g KCl и колку пати?
 $A_r(\text{Na}) = 22,990$; $A_r(\text{K}) = 39,098$;
 $A_r(\text{Cl}) = 35,45$
- KCl ; 2,3658
 - NaCl ; 1,2756
 - KCl ; 1,2756
 - NaCl ; 2,3658
 - Бројот е еднаков.
19. Во органска киселина со само една – COOH група, масениот удел на кислород е 26,20 %. Колкава е релативната молекулска маса на киселината? $A_r(\text{H}) = 1,008$;
 $A_r(\text{C}) = 12,011$; $A_r(\text{O}) = 16,00$
- 567,4
 - 256,2
 - 122,1
 - 98,5
 - 40,7
20. Која е вистинската формула на соединението чија релативна молекулска маса е 46,069, а масените удели на C , H и O се 52,14 %, 13,13 % и 34,73 %, соодветно.
 $A_r(\text{H}) = 1,008$; $A_r(\text{C}) = 12,011$; $A_r(\text{O}) = 16,00$
- $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
 - $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$
 - CH_4O
 - $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$
 - $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$

21. Колкава маса H_2O се добива при пиролиза на 10 g $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. Равенката (неизрамнета) на реакцијата е:
 $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{NH}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 $A_r(\text{H}) = 1,008$; $A_r(\text{C}) = 12,011$; $A_r(\text{O}) = 16,00$;
 $A_r(\text{N}) = 14,007$

- A. 1,875 g
- B. 3,062 g
- C. 0,210 g
- D. 0,346 g
- E. 1,000 g

22. Просечната релативна атомска маса се воведува

- A. според договор.
- B. заради постоењето на различни изотопи од еден ист хемиски елемент.
- C. заради постоењето на изобари на еден ист хемиски елемент.
- D. за да се определи местото на елементот во периодниот систем.
- E. за да може да се воведат унифицирана единица за маса.

23. 1 pmol изнесува

- A. 10^{-12} mol
- B. 10^{12} mol
- C. 10^9 mol
- D. 10^{-9} mol
- E. 10^{-6} mol

24. Главниот n ; орбиталниот l ; магнетниот квантен m_l број примаат вредности,

- A. 0, 1, 2...; 1... n ; 0... l
- B. 1, 2, 3...; 1... $n-1$; 0... l
- C. 0, 1, 2...; $n-1$... $n+1$; 0... l
- D. 1, 2, 3...; 0... $n-1$; $-l$... l
- E. 1, 2...; 1... n ; $-l$... l

25. Валентните електрони:

- A. се со најниска енергија.
- B. се со највисока енергија.
- C. ги има само кај s елементите.
- D. ги има само кај p елементите.
- E. припаѓаат на внатрешните слоеви на атомот.