



Прв дел

Одговарај со заокружување на буквата пред еден од понудените одговори. Пишување со молив, заокружување на два или повеќе одговори или прецртување на одговорот ќе се бодува со 0 поени. Секој точен одговор носи 2 поени.

- За испарување на раствор од натриум хлорид најдобро е да се користи:
 - саатно стакло.
 - порцеланско садче.
 - аванче.
 - спрувета.
 - лажичка за согорување.
- Кои мерки на претпазливост треба да ги преземеш при изведување на реакција на калиум со вода:
 - да се носат заштитни очила.
 - реакцијата да се изведува во дигестор.
 - да се носат заштитни ракавици.
 - косата да биде кратка или соодветно собрана.
 - сите наведени
- Магнезиумот ($Z = 12$) и натриумот ($Z = 11$) во таблицата на периодниот систем се наоѓаат еден до друг. Кај овие два елемента се совпаѓа:
 - Бројот на валентни електрони.
 - Бројот на електронски слоеви.
 - Бројот на протони.
 - Бројот на електрони.
 - Ниту едно од наведените.
- Менделеев ги подредил елементите според тогаш познатите „атомски тежини“, а денес се знае дека тие се подредени според:
 - бројот на валентни електрони.
 - масениот број.
 - атомскиот број.
 - бројот на неутрони.
 - релативната атомска маса.
- Што претставува периодата во таблицата од периодниот систем на елементите?
 - Низа елементи со ист број протони и неутрони.
 - Низа елементи кои покажуваат периодичност во хемиските својства.
 - Низа на елементи со вообичаени физички и хемиски својства.
 - Низа на елементи кои може да се најдат на исто место во природата.
 - Ниту едно од наведените.
- Колкав е вкупниот број електрони кај Mg^{2+} јоните? ($Z(Mg) = 12$)
 - 10
 - 24
 - 2
 - 12
 - 14
- Како атомите постигнуваат електронска конфигурација на благороден гас, при образување на единечна ковалентна врска?
 - Еден атом целосно ги предава двата електрони на другиот атом во врската.
 - Два атоми споделуваат два пара електрони.
 - Два атоми споделуваат два електрони.
 - Два атоми споделуваат еден електрон.
 - Ниту еден од наведените одговори.
- Поларна ковалентна врска може да се образува помеѓу:
 - сулфур и кислород.
 - кислород и цезиум.
 - хлор и бариум.
 - бром и литиум.
 - флуор и алуминиум.
- Именувај го соединението CO :
 - бакар моноксид
 - бакар оксид
 - јаглерод моноксид
 - јаглерод(I) оксид
 - јаглерод диоксид.

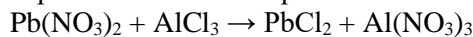
10. Во соединението $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ хромот е:

- A. двовалентен.
- B. тривалентен.
- C. четиривалентен.
- D. петвалентен.
- E. шествалентен.

11. Магнезиумот и хлорот во магнезиум хлорид се сврзуваат со:

- A. јонска врска.
- B. поларна јонска врска.
- C. неполарна јонска врска.
- D. поларна ковалентна врска.
- E. неполарна ковалентна врска.

12. Кои стехиометриски коефициенти соодветно треба да стојат пред хемиските формули за да биде израмнета хемиската равенка:



- A. 1,1,1,1
- B. 2,1,2,1
- C. 3,1,3,1
- D. 3,2,3,2
- E. ниту еден од претходните искази не е точен.

13. Индикаторите покажуваат:

- A. која киселина е во растворот.
- B. која база е во растворот.
- C. дали растворот е кисел или базен.
- D. која киселина или која база е во растворот.
- E. дали во растворот има вода.

14. Формулите на киселините од кои потекнуваат анјоните NO_2^- и SO_3^{2-} се:

- A. HNO_2 и H_2SO_4 .
- B. H_2NO_2 и H_3SO_3 .
- C. HNO_2 и H_2S .
- D. HNO_2 и H_3SO_3 .
- E. HNO_2 и H_2SO_3 .

15. При која од следните реакции се добива сол како еден од продуктите:

- A. $\text{Li} + \text{H}_2\text{O} =$
- B. $\text{Li}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} =$
- C. $\text{Li}_2\text{O} + \text{H}_2\text{SO}_4 =$
- D. $\text{LiOH} + \text{H}_2\text{O} =$
- E. $\text{LiOH} + \text{Na}_2\text{O} =$

Втор дел

Одговарај во согласност со поставените барања во прашањето. Пишување со молив или прецртување на одговорот ќе се бодува со 0 поени.

1. Атомите на елементите **A**, **B**, **C** и **D** содржат вкупно 47 протони и 47 електрони.

Елементот **A** се наоѓа во втората периода и во првата група.

Елементот **B** има четири пати повеќе протони од **A** и два валентни електрони.

Елементот **C** се наоѓа во третата периода и 15-тата група.

A. Напиши ги називите на елементите прикажани со **A**, **B**, **C** и **D** (2 поена)

A = литиум; B = магнезиум, C = фосфор; D = хлор

B. Елементот **B** се наоѓа во _____ периода и во _____ група, а елементот **D** во _____ периода и во _____ група. (2 поена)

B = Mg: III периода, втора група

D = Cl: III периода, 17 група

2. Следните супстанции смести ги според барањата во табелата: N_2 , KCl , NaF , H_2O , NH_3 , CO_2 , H_2 , CaCl_2 .

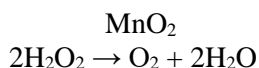
(3 поени)

A. Гасови на собна температура	N_2 , H_2 , CO_2 , NH_3
B. Поларна ковалентна врска	H_2O , NH_3 , CO_2
C. Неполарна ковалентна врска	N_2 , H_2
D. Јонска врска	KCl , NaF , CaCl_2

3. Водород пероксид (H_2O_2) се разложува на собна температура, во присуство на маган(IV) оксид, при што се добива кислород и вода.

A. Напиши ја текстуалната и израмнетата хемиска равенка, во кои ќе ги вклучиш сите погоре спомнати супстанции. (2 поена)

В. водород пероксид маган(IV) оксид
→ кислород + вода

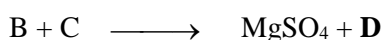
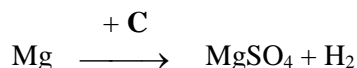
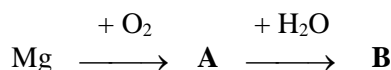


С. Кој лабораториски прибор и инструменти може да се користат за мерење на брзината на оваа реакција? (2 поена)

- шприц за собирање гас, поврзан со мензура полна со вода, вага или
- гасот од садот преку стаклена цевка се внесува во мензура полна со вода, вага или
- гасот се собира во балон поставен над садот во кој се изведува реакцијата и се мери масата на полн и празен балон.

Д. Што претставува маган(IV) оксид. Објасни ја неговата улога во реакцијата. (2 поена)
 MnO_2 , е катализатор, супстанца која ја забрзува хемиската реакција, но на крајот од реакцијата останува хемиски и количински неизменета. Се признава и друга формулација во која ќе биде запазена суштината.

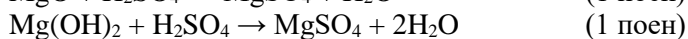
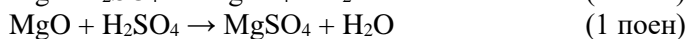
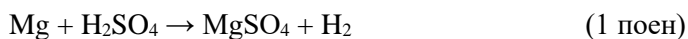
5. Начинот на добивање на некои соединенија на магнезиум може шематски да се прикаже на следниот начин:



А. Определи ги формулите и називите на соединенијата кои се образуваат од А–D. (4 поени)

- А – формула: MgO , назив: магнезиум оксид
В – формула: $\text{Mg}(\text{OH})_2$, назив: магнезиум хидроксид
С – формула: H_2SO_4 , назив: сулфурна киселина
D – формула: H_2O , назив: вода

В. Напиши три израмнети хемиски равенки на реакции за добивање на соли, во кои како реактанти ќе ги користиш само супстанците кои се среќаваат во горната шема. (3 поени)



Прашање	Одговор
1	А и В
2	Е
3	В
4	С
5	В
6	А
7	С
8	А
9	С
10	В
11	А
12	Д
13	С
14	Е
15	С