

КЛУЧ ЗА РЕГИОНАЛЕН НАТПРЕВАР ПО ХЕМИЈА 2019

IX ОДДЕЛЕНИЕ

1	C
2	B
3	D
4	A
5	B
6	C
7	B
8	C
9	B
10	D
11	C
12	B
13	A
14	D
15	D

II ЗАДАЧИ

Запиши го одговорот и начинот на решавање на предвиденото место

1. Два атома, X и Y, имаат вкупно 27 протона, 32 неутрона и 27 електрона. Атомскиот број на Y е двапати поголем од оној на X. Определи:

Електронската конфигурација на атомот X е: 2, 7

Елементот X се наоѓа во периода втора, група 17

Групата во која се наоѓа X е позната како група на халогени елементи.

Електронската конфигурација на атомот Y е: 2, 8, 8

Елементот Y се наоѓа во периода трета, група 18

Групата во која се наоѓа Y е позната како група на благородни (инертни) гасови.

Простор за решавање:

$$p^+(X) + p^+(Y) = 27 \quad A = p^+$$

$$p^+(Y) = 2 \cdot p^+(X)$$

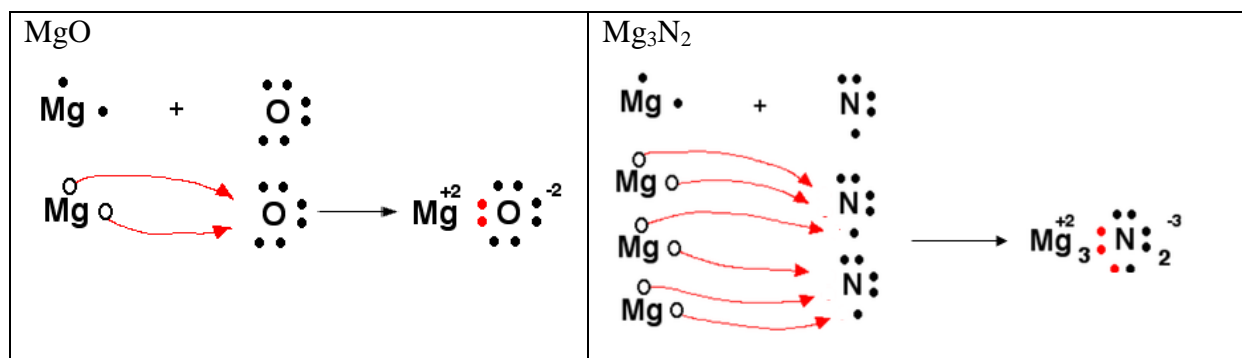
$$p^+(X) = 9$$

$$A(X) = 9$$

$$A(Y) = 18$$

4 поени (8 × 0,5 поен)

2. При согорување на магнезиумова трака на воздух, магнезиумот со кислородот од воздухот образува магнезиум оксид, а со азотот од воздухот магнезиум нитрид, Mg_3N_2 . Магнезиумот се наоѓа во 2-та група, азотот во 15-тата, а кислородот во 16-тата група од Периодниот систем на елементите.
- I. Претстави го создавањето на хемиска врска во MgO и Mg_3N_2 (валентните електрони во атомите претстави ги со точки)



1 поен

2 поена

II. Заокружи ја буквата пред точниот одговор:

- A. Кристалната решетка на магнезиум оксид е јонска, а на магнезиум нитрид молекулска.
- B. Кристалната решетка на магнезиум оксид е молекулска, а на магнезиум нитрид јонска.
- C. Кристалните решетки на магнезиум оксид и на магнезиум нитрид се молекулски.
- D. Кристалните решетки на магнезиум оксид и на магнезиум нитрид се јонски.**

1 поен

3. Напиши ги формулите или називите на следниве соединенија:

никел(III) нитрит _____ **Ni(NO₂)₃** _____

N₂O₃ _____ **диазот триоксид или азот(III) оксид** _____

амониум перхлорат _____ **NH₄ClO₄** _____

Al(OH)₃ _____ **алуминиум хидроксид** _____

селенова киселина _____ **H₂SeO₄** _____

CaCl₂·6H₂O _____ **калциум хлорид хексахидрат** _____

6 поени (6 × 1 поен)

4. Ако се измешаат железо(III) оксид и сулфурна киселина настанува хемиска реакција во која се образува железо(III) сулфат и вода. Претстави ја опишаната хемиска реакција со помош на хемиска равенка (користејќи хемиски симболи и формули), а потоа израмни ја!

Равенка:



3 поени (точна равенка + израмнување = 2 поена + 1 поен)

5. За секое тврдење заокружи ДА ако е точно или НЕ ако е неточно:

Магнезиумот ($_{12}\text{Mg}$) е пореактивен од калциумот ($_{20}\text{Ca}$).	ДА	НЕ
Во првата периода на Периодниот систем на елементите се наоѓаат два елемента.	ДА	НЕ
Водниот раствор на калциум хидроксид содржи еднаков број на катјони и анјони.	ДА	НЕ
Во молекулата на азот, атомите се сврзани со тројна ковалентна врска.	ДА	НЕ
Натриумот ($_{11}\text{Na}$) е пореактивен од магнезиумот ($_{12}\text{Mg}$).	ДА	НЕ
Во кристалната решетка на графит атомите НЕ се сврзани со ковалентни врски	ДА	НЕ

3 поени (6 × 0,5 поени)