

Lucrare scrisă la chimie
pe semestrul I

Clasa IX
Nr. 1

1) Alegeți răspunsul corect :

^{2p} a) Stratul M conține 18 / 32 electroni.

b) Elementul cu configurația $[\text{Kr}]5s^24d^6$ are 3/4 orbitali monoelectronici.

c) Are energia de ionizare mai mică Na ($Z=11$) / Ca ($Z=20$).

d) Poate forma ioni cu sarcina +2 S ($Z=16$) / Mg ($Z=12$).

2) Se dau elementele : ${}^7_{14}\text{N}$, ${}^{19}_{39}\text{K}$.

^{2p} a) Modelați structura atomilor ;

b) Precizați poziția elementelor în sistemul periodic ;

c) Justificați caracterul chimic al elementelor ;

d) Stabiliți caracterul acido-bazic al oxizilor elementelor .

3) Determinați masa de clor ($A=35,5$) care se combină cu masa de
^{2p} magneziiu care cedează $12,046 \cdot 10^{23}$ electroni.

4) Carbonatul unui metal divalent conține 12% C.

^{3p} a) Identificați metalul ;

b) O cantitate de 500 g carbonat cu puritatea 80% se descompune la încălzire. Care este volumul de gaz rezultat ?

c) Produsul solid rezultat la descompunere reacționează cu o soluție de acid azotic de concentrație $c=31,5\%$. Care este masa de soluție consumată ?

$$A_{\text{H}}=1, A_{\text{N}}=14, A_{\text{O}}=16, A_{\text{Fe}}=56, A_{\text{Cu}}=64, A_{\text{Ca}}=40, A_{\text{Mg}}=24$$

$$N_{\text{A}}=6,023 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$$

Lucrare scrisă la chimie
pe semestrul I

Clasa IX
Nr. 2

1) Alegeți răspunsul corect :

2p a) Stratul L conține 8 / 18 electroni.

b) Elementul cu configurația $[Ar]4s^23d^3$ are 3/4 orbitali monoelectronici.

c) Are energia de ionizare mai mare K (Z=19) / Mg (Z=12)

d) Poate forma ioni cu sarcina -2 Mg (Z=12) / S (Z=16).

2) Se dau elementele : ${}_{16}^{32}S$, ${}_{20}^{40}Ca$.

2p a) Modelați structura atomilor ;

b) Precizați poziția elementelor în sistemul periodic ;

c) Justificați caracterul chimic al elementelor ;

d) Stabiliți caracterul acido-bazic al oxizilor elementelor.

3) Determinați masa de brom (A=80) care se combină cu masa de

2p magneziu care cedează $24,092 \cdot 10^{23}$ electroni.

4) Carbonatul unui metal divalent conține 28,57 % metal.

3p a) Identificați metalul ;

b) O cantitate de 200g carbonat cu puritatea 84% se descompune la încălzire. Care este volumul de gaz rezultat ?

c) Produsul solid rezultat la descompunere reacționează cu soluție de acid clorhidric de concentrație $c=36,5\%$. Care este masa de soluție consumată ?

$$A_H=1, A_N=14, A_{Cl}=35,5, A_O=16, A_{Ca}=40, A_{Mg}=24, A_{Fe}=56, A_{Cu}=64.$$

$$N_A = 6,023 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$$