



CONCURSUL DE CHIMIE PENTRU CLASA a VII-a „RALUCA RIPAN”

– etapa județeană –

13 mai 2017

Ediția a XIII-a

BAREM DE EVALUARE

Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.

- Subiectul I.....40 puncte**
- A.20 puncte**
1. eka-aluminiu(galiu) $Z_{Ga} = 31$; eka-siliciu(germaniu) $Z_{Ge} = 32$; eka-bor(scandiu) $Z_{Sc} = 21$ (3x1=3p)
2. a. Potasiu; b. Clorul; c. Mangan.(3x1=3p)
3. a. 1 electron; b. 6 electroni; c. 8 electroni.(3x1=3p)
4. K și Ar(2x1,5=3p)
5. $Z_B = Z_A + 2$
 A^{2+} izoelectronic cu neonul, $Z_A = 12$, A este Mg.....(2p)
- $Z_B = 14$, B este Si(2p)
- MgO.....(2p)
- SiO_2 (2p)
- B.....20 puncte**
1. $Z_X=35(X=Br)$; $Z_Y=53(Y=I)$(2x4=8p)
2. „x”=292,5 g(4p)
3. X este oxigenul, iar Y este magneziul.....(2x2=4p)
- H_2O, MgH_2 (2x2=4p)
- Subiectul II.....30 puncte**
- A.4,5 puncte**
- Soluția A are concentrația procentuală masică: 6,66%
- Soluția B are concentrația procentuală masică: 15%
- Soluția C are concentrația procentuală masică: 10%
-(3x0,75=2,25p)
- 1- A.
- 2- C
- 3- B
-(3x0,75=2,25p)



B.25,5 puncte

a.

- identificarea substanței “r” (PbO).....(2 p)
identificarea substanței “p” (2PbCO₃·Pb(OH)₂).....(1 p)
identificarea substanței “s” (PbCl₂).....(1 p)
identificarea substanței “x” (PbO₂).....(1 p)
identificarea substanței “y” (Pb₃O₄).....(1p)
identificarea substanței “w” (Cl₂).....(1 p)

13 substanțe x 0,5 p.....(6,5 p)

a – AgNO₃; **b** – AgCl; **c** – HCl; **d** – BaCl₂; **e** – KNO₃; **f** – Ag₂CO₃; **g** – NaNO₂; **h** – CO₂; **i** – H₂O ; **j** – Ag;
k – O₂; **m** – NO₂; **n** – Cu(NO₃)₂.

b. 15 ecuații x 0,8 puncte.....(12 p)

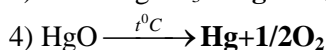
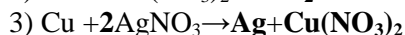
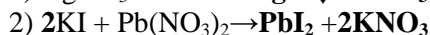
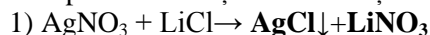
Subiectul III.....30 puncte

A.6 puncte

- a.** H₃PO₄..... (2 p)
b. H₂CO₃.....(2 p)
c. 0,01 moli/L H₃PO₄.....(2 p)

B.10 puncte

Completarea ecuațiilor ale reacțiilor chimice:



.....(4x1,25=5p)

- apare un precipitat galben în reacția 2;
- soluția se albăstrește în reacția 3;
- apare un precipitat alb brânzos în reacția 1;
- se degajă un gaz care întreține arderea în reacția 4.

.....(4x1,25=5p)

C.14 puncte

a. masa soluției = 300g.....(1p)

b. concentrația soluției în azotat de fier = 8,07%.....(3p)

c. Determinarea formulelor celor doi cristalohidrați:

Ni(NO₃)₂·6 H₂O.....(3 p)

Fe(NO₃)₃·9 H₂O.....(3 p)

d. Ni(NO₃)₂ + 2KOH → Ni(OH)₂ + 2KNO₃.....(2 p)

Fe(NO₃)₃ + 3KOH → Fe(OH)₃ + 3KNO₃.....(2 p)

Barem elaborat de:

Daniela Bogdan – inspector general, Ministerul Educației Naționale

Costel Gheorghe – profesor, Colegiul Național Vlaicu Vodă, Curtea de Argeș