

Examenul de bacalaureat național 2020

Proba E. d)

Chimie anorganică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Test 14

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

Subiectul A

10 puncte

1. F; 2. A; 3. A; 4. F; 5. F.

$(5 \times 2p)$

Subiectul B

10 puncte

1. a; 2. d; 3. b; 4. d; 5. a.

$(5 \times 2p)$

Subiectul C

10 puncte

1. c; 2. d; 3. e; 4. f; 5. a.

$(5 \times 2p)$

SUBIECTUL al II - Iea

(30 de puncte)

Subiectul D

15 puncte

1. determinarea numărului de masă al atomului: $A = 45$

2 p

2. a. scrierea configurației electronice a atomului elementului (E): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ (2p)

b. notarea poziției elementului (E) în Tabelul periodic: grupa 2 (II A) (1p), perioada 3 (1p)

c. notarea blocului de elemente din care face parte elementul (E): blocul de elemente s (1p)

5 p

3. a. modelarea procesului de ionizare a magneziului (2p)

b. notarea caracterului electrochimic al magneziului: caracter electropozitiv (1p)

3 p

4. modelarea formării legăturilor chimice din ionul hidroniu

3 p

5. notarea oricăror două proprietăți fizice ale apei, în condiții standard (2x1p)

2 p

15 puncte

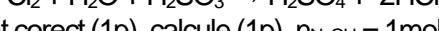
Subiectul E

1. a. scrierea ecuațiilor proceselor de reducere a clorului (1p) și de oxidare a sulfului (1p)

3 p

b. notarea formulei chimice a substanței cu rol de agent oxidant: Cl_2 (1p)

2. notarea coeficienților stoechiometriici ai ecuației reacției:



1 p

3. a. raționament corect (1p), calcule (1p), $n_{NaOH} = 1\text{ mol}$

4 p

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $c = 6,1\text{ M}$

4. a. scrierea ecuației reacției dintre clor și sodiu-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)

5 p

b. raționament corect (2p), calcule (1p), $m_{NaCl} = 56,16\text{ g}$

5. scrierea ecuației reacției globale care are loc la funcționarea acumulatorului cu plumb-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometriici ai ecuației reacției (1p)

2 p

SUBIECTUL al III - Iea

(30 de puncte)

Subiectul F

15 puncte

1. a. notarea entalpiei de reacție: $\Delta H^0 = -1517\text{ kJ}$ (1p)

b. precizarea tipului de reacție: reacție exotermă (1p)

c. raționament corect (2p), calcule (1p), $\Delta_r H_{SiH_4(g)}^0 = 35,3\text{ kJ}$

5 p

2. raționament corect (1p), calcule (1p), $Q = 4551\text{ J}$

2 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $c = 1,6\text{ M}$

3 p

4. raționament corect (3p), calcule (1p): $\Delta H^0 = \Delta_r H_1^0 + \Delta_r H_2^0 - \Delta_r H_3^0$

4 p

5. notarea tipului de reacție: reacție endotermă

1 p

Subiectul G

15 puncte

1. notarea tipului reacției: lentă

1 p

2. raționament corect (3p), calcule (1p), $V_{O_2} = 6,56\text{ L}$

4 p

3. a. raționament corect (1p), calcule (1p), $N_O = 0,2 \cdot N_A = 12,044 \cdot 10^{22}\text{ atomi}$

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m_O = 480\text{ g}$

4 p

4. a. scrierea expresiei matematice a legii de viteză: $v = k [A][B]^2$ (1p)

b. rationament corect (2p), calcule (1p), $k = 5 \cdot 10^{-1} \text{ L}^2 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{mol}^{-2}$	4 p
5. rationament corect (1p), calcule (1p), $pH = 13$	2 p