

Examenul național de bacalaureat 2025

Proba E. d)

Chimie anorganică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 1

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă fracțiuni de punct, dar se pot acorda punctaje intermediare pentru rezolvări parțiale, în limitele punctajului indicat în barem.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total acordat pentru lucrare.

SUBIECTUL I

(40 de puncte)

Pentru itemii acestui subiect, în situația în care, candidatul scrie numărul itemului însoțit de mai multe litere și nu de o singură literă, așa cum prevede cerința, se acordă 0 puncte.

Subiectul A

30 de puncte

1. b; 2. d; 3. b; 4. a; 5. c; 6. d; 7. a; 8. c; 9. a; 10. c.

(10x3p)

Subiectul B

10 puncte

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

(5x2p)

SUBIECTUL al II-lea

(25 de puncte)

Subiectul C

15 puncte

1. numărul de masă A = 56 (1p), numărul electronilor: 26 (1p)

2 p

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

4 p

b. notarea poziției elementului (E) în Tabelul periodic: grupa 1 sau IA (1p), perioada 2 (1p)

4 p

3. modelarea procesului de ionizare a atomului de oxigen, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor

2 p

4. a. modelarea formării legăturii chimice în molecula de azot, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor (2p)

b. notarea tipului legături dintre atomi în molecula de azot: legătură covalentă nepolară (1p)

3 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $c = 0,075 \text{ M}$

4 p

Subiectul D

10 puncte

1. a. scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare a bromului (1p), respectiv de reducere a manganului (1p)

b. notarea formulei chimice a substanței cu rol de agent oxidant: MnO_2 (1p)

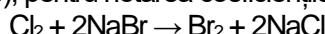
3 p

2. notarea coeficientilor stoechiometrici ai ecuației reacției:



1 p

3. a. scrierea ecuației reacției dintre clor și bromura de sodiu-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)



b. raționament corect (3p), calcule (1p), $m = 71 \text{ g de clor}$

6 p

SUBIECTUL al III-lea

(25 de puncte)

Subiectul E

15 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), $\Delta_f H_{\text{H}_2\text{S(g)}}^0 = -20,2 \text{ kJ/mol}$

3 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p), $Q = 51,82 \text{ kJ}$

3 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m = 0,1 \text{ kg de apă}$

3 p

4. raționament corect (4p): $\Delta_r H^0 = \Delta_r H_1^0 + 2\Delta_r H_2^0 - \Delta_r H_3^0$

4 p

5. scrierea formulelor chimice în sensul creșterii stabilității substanciilor: $\text{FeBr}_2(\text{s})$, $\text{FeCl}_2(\text{s})$, $\text{FeF}_2(\text{s})$

2 p

Subiectul F

10 puncte

1. scrierea ecuației reacției care are loc la barbotarea clorului într-o soluție apoasă de hidroxid de sodiu-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)



2 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p), $n = 3$

3 p

3. a. raționament corect (2p), calcule (1p), $T = 250 \text{ K}$

5 p

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m = 8 \text{ g de hidrogen}$