

Examenul național de bacalaureat 2025

Proba E. d)

Chimie anorganică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 6

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

(10x3p)

Subiectul B

10 puncte

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

(5x2p)

SUBIECTUL al II-lea

(25 de puncte)

Subiectul C

15 puncte

1. numărul protonilor: 76 (1p), numărul electronilor: 76 (1p)

2 p

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

b. notarea poziției elementului (E) în Tabelul periodic: grupa 13 sau IIIA (1p), perioada 3 (1p)

4 p

3. modelarea formării legăturii chimice în molecula de acid clorhidric, utilizând simbolurile elementelor chimice și puncte pentru reprezentarea electronilor

2 p

4. a. modelarea procesului de ionizare a atomului de oxigen, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor (2p)

b. notarea caracterului chimic al oxigenului: caracter nemetalic (1p)

3 p

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

4 p

Subiectul D

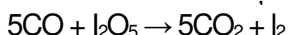
10 puncte

1. a. scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare a carbonului (1p), respectiv de reducere a iodului (1p)

b. notarea rolului monoxidului de carbon: agent reducător (1p)

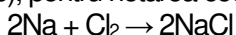
3 p

2. notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției:



1 p

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



b. raționament corect (3p), calcule (1p), $m = 230 \text{ g}$ de sodiu

6 p

SUBIECTUL al III-lea

(25 de puncte)

Subiectul E

15 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), $\Delta_f H^\circ_{\text{C}_4\text{H}_{10}(\text{g})} = -125,7 \text{ kJ/mol}$

3 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p), $Q = 26563 \text{ kJ}$

3 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $Q = 292,6 \text{ kJ}$

3 p

4. raționament corect: $\Delta_f H^\circ = -\Delta_f H^\circ_1 + 1/2 \Delta_f H^\circ_2 + \Delta_f H^\circ_3$

4 p

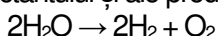
5. scrierea formulelor chimice în sensul creșterii stabilității substanțelor: $\text{CuCl}_2(\text{s})$, $\text{HgCl}_2(\text{s})$, $\text{CoCl}_2(\text{s})$

2 p

Subiectul F

10 puncte

1. scrierea ecuației reacției globale care are loc la electroliza apei alcalinizată cu hidroxid de sodiu-pentru scrierea formulelor chimice a reactantului și ale produsilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici (1p)



2 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p), $\bar{v} = 8 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{s}^{-1}$

3 p

3. a. raționament corect (2p), calcule (1p), $V = 205 \text{ L}$

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m = 12 \text{ kg}$ de hidrogen

5 p