

Examenul național de bacalaureat 2025

Proba E. d)

Chimie anorganică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 4

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

(10x3p)

Subiectul B

10 puncte

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

(5x2p)

SUBIECTUL al II-lea

(25 de puncte)

Subiectul C

15 puncte

1. numărul de masă: A = 195 (1p), numărul electronilor: 78 (1p),

2 p

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

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

4 p

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

2 p

4. a. modelarea formării legăturilor chimice în molecula de apă, utilizând simbolurile elementelor chimice și puncte pentru reprezentarea electronilor (2p)

b. notarea tipului legăturii dintre atomi în molecula de apă: legătură covalentă polară (1p)

3 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), c = 0,1 M

4 p

Subiectul D

10 puncte

1. a. scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare a fierului (1p), respectiv de reducere a azotului (1p)

b. notarea formulei chimice a substanței cu rol de agent oxidant: NaNO_3 (1p)

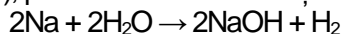
3 p

2. notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției:



1 p

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



b. raționament corect (3p), calcule (1p), m = 14,4 g de hidroxid de sodiu

6 p

SUBIECTUL al III-lea

(25 de puncte)

Subiectul E

15 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), $\Delta_f H^\circ_{\text{CH}_3\text{NO}_{2(l)}} = -112,6 \text{ kJ/mol}$

3 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p), Q = 2573,2 kJ

3 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), m = 12,5 kg

3 p

4. raționament corect (4p): $\Delta_r H^\circ = 3 \Delta_f H^\circ_1 - \Delta_f H^\circ_2 + \Delta_f H^\circ_3$

4 p

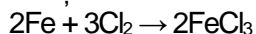
5. scrierea formulelor chimice în sensul creșterii stabilității substanțelor: $\text{Ag}_2\text{CO}_3(\text{s})$, $\text{BeCO}_3(\text{s})$, $\text{CaCO}_3(\text{s})$

2 p

Subiectul F

10 puncte

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



2 p

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

3 p

3. a. raționament corect (2p), calcule (1p), V = 123 L de hidrogen

b. raționament corect (1p), calcule (1p), m = 38,4 g de oxigen

5 p