

Examenul național de bacalaureat 2026

Proba E. d)

Chimie anorganică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 3

- 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. a; 4. d; 5. b; 6. a; 7. a; 8. b; 9. b; 10. d. (10x3p)

Subiectul B 10 puncte

1. A; 2. A; 3. F; 4. A; 5. F. (5x2p)

SUBIECTUL al II-lea (25 de puncte)

Subiectul C 15 puncte

1. numărul de protoni: 14 (1p), numărul electronilor: 14 (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 procesului de ionizare a atomului de aluminiu, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor 2 p
4. a. modelarea formării legăturilor chimice în molecula de hidrogen, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor (2p)
- b. notarea tipului legăturii dintre atomi în molecula de hidrogen: legătură covalentă nepolară (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 sulfului (1p), respectiv de reducere a manganului (1p)
- b. notarea formulei chimice a substanței cu rol de agent oxidant: KMnO_4 (1p) 3 p
2. notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției:
- $$2\text{KMnO}_4 + 6\text{HCl} + 5\text{H}_2\text{S} \rightarrow 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 5\text{S} + 8\text{H}_2\text{O} \quad 1 \text{ p}$$
3. a. scrierea ecuației reacției dintre magneziu și apă-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)
- $$\text{Mg} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Mg(OH)}_2 + \text{H}_2$$
- b. raționament corect (3p), calcule (1p), $\eta = 90\%$ 6 p

SUBIECTUL al III-lea (25 de puncte)

Subiectul E 15 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), $\Delta_r H^\circ = -808,5 \text{ kJ}$ 3 p
2. raționament corect (2p), calcule (1p), $m = 4,8 \text{ g}$ de magneziu 3 p
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m = 10 \text{ kg}$ de apă 3 p
4. raționament corect (4p): $\Delta_r H^\circ = -\Delta_r H_1^\circ + \Delta_r H_2^\circ - \Delta_r H_3^\circ$ 4 p
5. scrierea formulelor chimice în sensul creșterii stabilității substanțelor: $\text{BaBr}_2(\text{s})$, $\text{BaCl}_2(\text{s})$, $\text{BaF}_2(\text{s})$ 2 p

Subiectul F 10 puncte

1. scrierea ecuației reacției globale care are loc la electroliza unei soluții apoase de sulfat de cupru-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției (1p)
- $$2\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{Cu} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 \text{ sau } \text{Cu}^{2+} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Cu} + 1/2\text{O}_2 + 2\text{H}_3\text{O}^+ \quad 2 \text{ p}$$
2. raționament corect (2p), calcule (1p), $\bar{v} = 0,2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 3 p
3. a. raționament corect (2p), calcule (1p), $p = 8,2 \text{ atm}$
- b. raționament corect (1p), calcule (1p), $V = 11,2 \text{ L}$ de neon 5 p