

Examenul național de bacalaureat 2025 – SIMULARE Decembrie 2025

Proba E. d)

Chimie anorganică

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- 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 puncte**
(10x3p)

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

SUBIECTUL B **10 puncte**
(5x2p)

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

SUBIECTUL II **(25 de puncte)**

SUBIECTUL C **15 puncte**

1. numărul de masa $A=91$ (1p), numărul electronilor: 40 (1p), raționament corect (1p), **3 p**
2. a. scrierea configurației electronice a atomului elementului (E): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ (2p)
- b. notarea grupei din Tabelul periodic a elementului (E): grupa 2 (II A) (2p) **4 p**
3. modelarea formării legăturii chimice în clorura de sodiu (3p) **3 p**
4. a. modelarea formării legăturii chimice din molecula de azot, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor (1p)
- b. caracterul chimic al azotului - nemetal (1p) **2 p**
5. raționament corect (2p), calcule (1p), $c = 15\%$ **3 p**

SUBIECTUL D **10 puncte**

1. a. scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare a sulfului (1p) și de reducere a azotului (1p)
- b. notarea rolului acidului azotic: agent oxidant (1p) **3 p**
2. notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției:
 $3 \text{HgS} + 2 \text{HNO}_3 + 6 \text{HCl} \rightarrow 3 \text{HgCl}_2 + 3 \text{S} + 2 \text{NO} + 4 \text{H}_2\text{O}$ **1 p**
3. a. scrierea ecuației reacției dintre clor și bromura de sodiu; pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici ai (1p)
- 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), $\Delta_f H^\circ_{\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3(l)} = -669,6 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ **3 p**
2. raționament corect (2p), calcule (1p), $Q = 495,87 \text{ kJ}$ **3 p**
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $\Delta T = 5 \text{ K}$ **3 p**
4. raționament corect (4p): $\Delta H^\circ_r = -\frac{1}{2} \Delta_f H^\circ_1 + \frac{1}{2} \Delta_f H^\circ_2 - \Delta_f H^\circ_3$ **4 p**
5. scrierea formulelor chimice în sensul creșterii stabilității substanțelor:
 $\text{CuSO}_4(\text{s}), \text{CoSO}_4(\text{s}), \text{FeSO}_4(\text{s})$ **2 p**

SUBIECTUL F **10 puncte**

1. scrierea ecuației reacției de ionizare a amoniacului, în soluție apoasă-pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru reacție reversibilă (1p) **2 p**
2. raționament corect (2p), calcule (1p), $m_{\text{HCl}} = 0,0365 \text{ g}$ **3 p**
- 3 a. raționament corect (2p), calcule (1p), $p = 7,175 \text{ atm}$
- b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m = 66 \text{ g CO}_2$ **5 p**