



## EXAMENUL DE BACALAUREAT - 2024

Simulare județeană  
Proba E. d) Chimie anorganică

## BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

- Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit în barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă zece puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la zece a punctajului total obținut 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  
1.c; 2.c; 3.b; 4.d; 5.b; 6.a; 7.c; 8.d; 9.c; 10.d. (10x3p)

**Subiectul B** 10 puncte  
1.F; 2.F; 3.F; 4.A; 5.A. (5x2p)

**SUBIECTUL al II - lea** (25 de puncte)

**Subiectul C** 15 puncte

1.  $p + = 27$  (1p),  $n^0 = 29$  (1p) 2 p
2. a. scrierea configurației electronice a atomului elementului (E):  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$  (2p)
- b. notarea poziției elementului (E) în Tabelul periodic: grupa 14 (IV A) (1p), perioada 3 (1p) 4 p
3. a. modelarea formării ionului de clor, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor (2p)
- b. notarea caracterului chimic al clorului: caracter nemetalic (1p) 3 p
4. a. modelarea formării legăturii chimice din molecula de acid clorhidric, utilizând simbolurile elementelor chimice și puncte pentru reprezentarea electronilor (2p)
- b. notarea legăturii chimice în molecula de acid clorhidric : legătură covalentă polară(1p) 3 p
5. raționament corect (2p), calcule (1p),  $c_M = 0,3M$  3 p

**Subiectul D** 10 puncte

1. a. scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare a iodului (1p) și de reducere a manganului (1p)
- b. notarea rolului dioxidului de mangan: agent oxidant (1p) 3 p
2. notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției:  
 $2KI + MnO_2 + 2H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + MnSO_4 + I_2 + 2H_2O$  1 p
3. a. scrierea ecuației reacției dintre clor și bromura de sodiu-pentru scrierea corectă a formulelor chimice ale reactanților și produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficienților stoechiometrici(1p)
- b. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m_{Br_2} = 1280$  g 6 p

**SUBIECTUL al III - lea****(25 de puncte)****Subiectul E****15 puncte**

- a. notarea valorii entalpiei de reacție:  $\Delta_r H^0 = +168,4 \text{ kJ}$  (1p)  
b. precizarea tipului de reacție: reacție endotermă (1p)  
c. raționament corect (1p), calcule (1p),  $\Delta_f H^0_{\text{NH}_4\text{HCO}_3(\text{s})} = -849,4 \text{ kJ/mol}$  **4 p**
- raționament corect (1p), calcule (1p),  $Q = 33,68 \text{ kJ}$  **2 p**
- raționament corect (1p), calcule (1p),  $Q = 1463 \text{ kJ}$  **2 p**
- raționament corect (4p), calcule (1p):  $\Delta_r H^0 = -\Delta_r H_1^0 + \Delta_r H_2^0 + 3 \Delta_r H_3^0$  **5 p**
- ordonare corectă:  $\text{SO}_2(\text{g})$ ,  $\text{H}_2\text{O}(\text{g})$ ,  $\text{NO}(\text{g})$ , justificare corectă, (2x1p) **2 p**

**Subiectul F****10 puncte**

- a. raționament corect (3p), calcule (1p),  $V(\text{O}_2) = 12,3 \text{ L}$  **4 p**
- a. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m(\text{O}_2) = 96 \text{ g}$   
b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $N(\text{O}) = 0,6 \cdot N_A \text{ atomi} = 3,6132 \cdot 10^{23} \text{ atomi}$  **5 p**
- precizarea a unei utilizari a clorurii de sodiu: alimentație (1p) **1 p**