

**Examenul național de bacalaureat 2022**

**Proba E. d)**

**Chimie anorganică**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

Simulare

- 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. b; 3. b; 4. c; 5. c; 6. b; 7. b; 8. d; 9. a; 10. d. (10x3p)

**Subiectul B 10 puncte**

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

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

**Subiectul C**

1. numărul protonilor: 38 (1p), numărul neutronilor: 50 (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. a. modelarea procesului de ionizare a atomului de sodiu, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor (2p)
- b. notarea caracterului electrochimic al sodiului: caracter electropozitiv (1p) **3 p**
4. modelarea formării legăturii chimice în molecula de clor, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor **2 p**
5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $c = 0,1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  **4 p**

**Subiectul D 10 puncte**

1. a. scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare a sulfului (1p), respectiv de reducere a iodului (1p)
- b. notarea rolului  $\text{KIO}_3$ : agent oxidant (1p) **3 p**
2. notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției:
- $$\text{KIO}_3 + 3\text{SO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{KI} + 3\text{H}_2\text{SO}_4$$
- 1 p**
3. a. scrierea ecuației reacției dintre cupru și clor (2p)
- b. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m = 64 \text{ g Cu}$  **6 p**

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

**Subiectul E 15 puncte**

1. raționament corect (2p), calcule (1p),  $\Delta_f H^\circ_{\text{C}_3\text{H}_6\text{O(l)}} = -248,4 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$  **3 p**
2. raționament corect (2p), calcule (1p),  $Q = 3579 \text{ kJ}$  **3 p**
3. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m = 100 \text{ kg de apă}$  **3 p**
4. raționament corect (4p):  $\Delta_r H^\circ = 3 \Delta_f H^\circ_1 + 3 \Delta_f H^\circ_2 - \Delta_f H^\circ_3$  **4 p**
5. ordonare corectă:  $\Delta_f H^\circ_{\text{NO}_2(\text{g})} < \Delta_f H^\circ_{\text{N}_2\text{O}(\text{g})} < \Delta_f H^\circ_{\text{NO}(\text{g})}$  **2 p**

**Subiectul F 10 puncte**

1. notarea formulei chimice a bazei conjugate a acidului clorhidric: Cl **1 p**
2. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n = 1$  **3 p**
3. a. raționament corect (3p), calcule (1p),  $n = 2 \text{ mol de argon}$
- b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $m = 5,4 \text{ g de apă}$  **6 p**