

**Examenul național de bacalaureat 2024**  
**Proba E. d)**  
**Chimie organică**  
**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 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. a; 3. c; 4. b; 5. d; 6. c; 7. d; 8. a; 9. b; 10. d

**Subiectul B** **10 puncte**

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

**SUBIECTUL al II-lea** **25 puncte**

**Subiectul C** **15 puncte**

1. numărul protonilor: 16 (1p), numărul de masă: 34 (1p), numărul orbitalilor monoelectronici: 2 (1p) **3p**

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

b. notarea poziției elementului (E) în Tabelul periodic: grupa 15 (VA) (1p), perioada 3 (1p) **4p**

3. indicarea naturii legăturii chimice în molecula azotului: legătură covalentă nepolară (1p) și modelarea formării acesteia utilizând simbolul chimic al azotului și punctele pentru reprezentarea electronilor (1p).

**2p**

4. modelarea formării ionului de oxigen, utilizând simbolul chimic și punctele pentru reprezentarea electronilor **2p**

5. raționament corect (3p), calcule (1p),  $c = 0,12 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$  **4p**

**Subiectul D**

1. a. scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare a oxigenului (1p) și de reducere a manganului (1p)

b. notarea formulei chimice a substanței cu rol de agent oxidant:  $\text{MnO}_2$  (1p) **3p**

2. notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției:



3. a. scrierea ecuației reacției dintre clor și iodura de potasiu (2p)

b. raționament corect (3p), calcule (1p),  $N = 3,011 \cdot 10^{22}$  molecule  $\text{I}_2$  **6p**

**SUBIECTUL al III – lea** **25 puncte**

**Subiectul E** **15 puncte**

1. raționament corect (2p), calcule (1p),  $\Delta H_r = -1426,76 \text{ kJ/mol}$  **3p**

2. raționament corect (1p), calcule (1p),  $n(\text{C}_2\text{H}_6) = 5 \text{ moli}$  **3p**

3. raționament corect (3p), calcule (1p),  $Q = 88,95 \text{ kJ}$ , 1,6g  $\text{CH}_4$  **3p**

4. raționament corect (4p):  $\Delta_r H^0 = \Delta_r H_3^0 + 1/2 \Delta_r H_1^0 - 3/2 \Delta_r H_2^0$  **4p**

5. precizare corectă: acidul bromhidric are stabilitate mai mică (1p), Justificare corectă a ordinii în funcție de entalpii (1p) **2p**

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

1. scrierea reacției de ionizare a acidului cianhidric în soluție apoasă **2p**

2. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n = 3$  **3p**

3. a. 315g  $\text{HNO}_3$  **3p**

b. 1,6g  $\text{O}_2$  **2p**