

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 KIO_3 : agent oxidant (1p) 3 p

2. notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției:



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), $\Delta_f H^0_{\text{C}_3\text{H}_6\text{O(l)}} = -248,4 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ 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): $\Delta_r H^0 = 3 \Delta_f H^0_1 + 3 \Delta_f H^0_2 - \Delta_f H^0_3$ 4 p

5. ordonare corectă: $\Delta_f H^0_{\text{NO}_2(\text{g})} < \Delta_f H^0_{\text{N}_2\text{O}(\text{g})} < \Delta_f H^0_{\text{NO}(\text{g})}$ 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