

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

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

30 de puncte

(10x3p)

Subiectul B

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

10 puncte

(5x2p)

SUBIECTUL al II-lea

(25 de puncte)

Subiectul C

15 puncte

1. numărul electronilor: 40 (1p), numărul protonilor: 40 (1p)

2 p

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

b. notarea poziției elementului (E) în Tabelul periodic: grupa 13 sau III A (1p), perioada 2 (1p)

4 p

3. modelarea procesului de ionizare a atomului de sodiu, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor

2 p

4. a. modelarea formării legăturii chimice în moleculă de clor, utilizând simbolul elementului chimic și puncte pentru reprezentarea electronilor (2p)

b. notarea tipului de legătură dintre atomi în moleculă de clor: legătură covalentă nepolară (1p)

3 p

5. raționament corect (3p), calcule (1p), $c = 0,005 \text{ M}$

4 p

Subiectul D

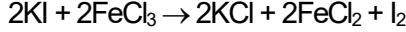
10 puncte

1. a. scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare a iodului (1p), respectiv de reducere a fierului (1p)

b. notarea rolului clorurii de fier(III): agent oxidant (1p)

3 p

2. notarea coeficientilor stoichiometrii ai ecuației reacției:



1 p

3. a. scrierea ecuației reacției dintre fier și clor – pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și a produsului de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrii ai ecuației reacției (1p)

b. raționament corect (3p), calcule (1p), $n = 3 \text{ mol Fe}$

6 p

SUBIECTUL al III-lea

(25 de puncte)

Subiectul E

15 puncte

1. raționament corect (2p), calcule (1p), $\Delta_rH^\circ_{\text{CH}_3\text{OH}(l)} = -239,2 \text{ kJ/mol}^{-1}$

3 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p), $Q = 3189,5 \text{ kJ}$

3 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p), $Q = 41,8 \text{ kJ}$

3 p

4. raționament corect (4p): $\Delta_rH^\circ = \Delta_rH_1^\circ - \Delta_rH_2^\circ + \Delta_rH_3^\circ$

4 p

5. scrierea formulelor chimice în sensul creșterii stabilității substanțelor: $\text{Ag}_2\text{O}_3(s)$, $\text{Ag}_2\text{O}_2(s)$, $\text{Ag}_2\text{O}(s)$

2 p

Subiectul F

10 puncte

1. scrierea ecuației reacției globale care are loc în timpul funcționării acumulatorului cu plumb - pentru scrierea formulelor chimice ale reactanților și ale produșilor de reacție (1p), pentru notarea coeficientilor stoichiometrii ai ecuației reacției (1p)



2 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p), $v = k[A]^2$

3 p

3. a. raționament corect (2p), calcule (1p), $n = 15 \text{ mol Cl}_2$

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m = 177,5 \text{ g Cl}_2$

5 p