

**Examenul de bacalaureat național 2014**

**Proba E. d)**

**Chimie anorganică (nivel I/ nivel II)**

**Barem de evaluare și de notare**

*Filiera teoretică – profil real, specializarea matematică-informatică, specializarea științele naturii*

*Filiera vocațională – profil militar, specializarea matematică-informatică*

**Model**

- Se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea la 10 a punctajului total acordat pentru lucrare.

**SUBIECTUL I (30 de puncte)**

**Subiectul A 10 puncte**

1 – opus; 2 –  $Mg^{2+}$ ; 3 – cedează; 4 – alcool; 5 – pronunțat. (5x2p)

**Subiectul B 10 puncte**

1 – d; 2 – c; 3 – a; 4 – a; 5 – c. (5x2p)

**Subiectul C 10 puncte**

1 - e; 2 - a; 3 - d; 4 - b; 5 - f. (5x2p)

**SUBIECTUL al II - lea (30 de puncte)**

**Subiectul D 15 puncte**

1. precizarea compoziției nucleare (protoni, neutroni) (2x1p) 2 p

2. a. scrierea configurației electronice a atomului elementului (E) 2 p

b. notarea numărului substraturilor ocupate cu electroni din învelișul electronic al elementului (E): 3 substraturi 1 p

c. notarea numărului perechilor de electroni ai atomului elementului (E): 2 perechi 2 p

3. modelarea procesului de ionizare a atomului de sodiu, utilizând simbolul elementului chimic și

punctele pentru reprezentarea electronilor 3 p

4. modelarea formării legăturilor chimice în molecula de apă, utilizând simbolurile elementelor chimice

și punctele pentru reprezentarea electronilor 3 p

5. scrierea ecuației uneia dintre reacțiile sugerate de enunț 2 p

**Subiectul E 15 puncte**

1. scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare, respectiv de reducere (2x1p) 2 p

2. notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției chimice 1 p

3. a. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m(\text{NaOH}) = 8 \text{ g}$  3 p

b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $c = 16\%$  2 p

4. a. scrierea ecuației reacției dintre clor și fier 2 p

b. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m(\text{FeCl}_3) = 3250 \text{ g}$  4 p

5. precizarea numărului de coordinare al anionului clorură în clorura de sodiu 1 p

**SUBIECTUL al III - lea (30 de puncte)**

**Subiectul F 15 puncte**

1. scrierea ecuației termochimice pentru reacția de ardere a propanului 2 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n(\text{C}_3\text{H}_8) = 5 \text{ moli}$  3 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n(\text{C}_2\text{H}_6) = 0,58 \text{ moli}$  3 p

4. raționament corect (4p), calcule (1p),  $\Delta_r H = - 350,7 \text{ kJ}$  5 p

5. scrierea formulelor în ordinea descrescătoare a stabilității moleculelor (1p), justificare (1p) 2 p

**Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I) 15 puncte**

1. precizarea tipului reacției 1 p

2. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m(\text{Ag}) = 86,4 \text{ g}$  4 p

3. raționament corect (3p), calcule (1p),  $m(\text{AgCl}) = 100,45 \text{ g}$  4 p

Probă scrisă la chimie anorganică (nivel I/ nivel II)

Model

Barem de evaluare și de notare

*Filiera teoretică – profil real, specializarea matematică-informatică, specializarea științele naturii*

*Filiera vocațională – profil militar, specializarea matematică-informatică*

---

4. raționament corect (1p), calcule (1p), $N(\text{Cl}^-) = 0,7 \cdot N_A$ ioni	2 p
5. a. raționament corect (2p), calcule (1p), $\text{pH} = 1$	3 p
b. notarea culorii soluției cu $\text{pH} = 2$ la adăugarea a 2-3 picături de turnesol	1 p
<b>Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)</b>	<b>15 puncte</b>
1. raționament corect (2p), calcule (1p), $v_2 : v_1 = 4 : 1$ , viteza crește de 4 ori	3 p
2. scrierea ecuațiilor reacțiilor de obținere a reactivului Tollens (2x2p)	4 p
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $K_c = 8 \text{ L}^2 \cdot \text{mol}^{-2}$	3 p
4. scrierea ecuației reacției de neutralizare	2 p
5. raționament corect (2p), calcule (1p), $\text{pH} = 7$	3 p