

**Examenul de bacalaureat național 2014**  
**Proba E. d)**  
**Chimie anorganică (nivel I/ nivel II)**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

Simulare

Filiera tehnologică– profil tehnic, profil resurse naturale și protecția mediului

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 – protoni; 2 – +1; 3 – transfer; 4 – asemănătoare cu; 5 – degajare. (5x2p)

**Subiectul B** 10 puncte

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

**Subiectul C** 10 puncte

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

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

**Subiectul D** 15 puncte

1. precizarea compoziției nucleare: 1 proton (1p), 1 neutron (1p) 2 p

2. a. scrierea configurației electronice a atomului elementului (E):  $K^2L^4$  sau  $1s^22s^22p^2$  2 p

b. determinarea numărului atomic al elementului (E):  $Z = 6$  1 p

c. notarea poziției în tabelul periodic a elementului (E): grupa 14 (a IV-A) (1p), perioada 2 (1p) 2 p

3. modelarea procesului de ionizare a atomului de fluor 3 p

4. modelarea formării legăturii chimice în molecula de azot 3 p

5. aranjare corectă: Al, Mg, Na 2 p

**Subiectul E** 15 puncte

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

2. notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției:  $2HgO \rightarrow 2Hg + O_2$  1 p

3. a. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m(H_2SO_4) = 55$  g 3 p

b. raționament corect (1p), calcule (1p),  $c = 15,71\%$  2 p

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

b. raționament corect (2p), calcule (1p),  $m(NaCl) = 23,4$  g 3 p

5. scrierea ecuației reacției globale care are loc la electroliza unei soluții de clorură de sodiu 2 p

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

**Subiectul F** 15 puncte

1. scrierea ecuației termochimice a reacției de ardere a butanului 2 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p),  $n(C_4H_{10}) = 4$  moli 3 p

3. raționament corect (2p), calcule (1p),  $Q = 52668$  kJ 3 p

4. raționament corect (2p), calcule (1p),  $\Delta_r H = 50,6$  kJ 3 p

5. scrierea formulelor în sensul descreșterii stabilității:  $C_2H_{6(g)}$ ,  $C_2H_{4(g)}$ ,  $C_2H_{2(g)}$  (2p), justificare (2p) 4 p

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

1. notarea rolului  $V_2O_5$ - catalizator (1p), precizare corectă:  $V_2O_5$  nu se consumă în timpul reacției (1p) 2 p

2. raționament corect (2p), calcule (1p),  $V(SO_2) = 2,87$  L 3 p

3. a. raționament corect (1p), calcule (1p),  $S : O = 2 : 3$  2 p

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

Simulare

Barem de evaluare și de notare

Filiera tehnologică– profil tehnic, profil resurse naturale și protecția mediului

---

b. raționament corect (1p), calcule (1p), $m(\text{SO}_3) = 160 \text{ g}$	2 p
4. raționament corect (3p), calcule (1p), $\text{pH} = 1$	4 p
5. a. precizarea caracterului acido-bazic pentru soluția al cărei $\text{pH} = 8$ : caracter bazic	1 p
b. notarea culoarea soluției cu $\text{pH} = 8$ , după adăugarea a 2-3 picături de turnesol: albastră	1 p
<b>Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II)</b>	<b>15 puncte</b>
1. raționament corect (1p), calcule (1p), $v = 1,31 \cdot 10^{-3} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$	2 p
2. raționament corect (3p), calcule (1p), $n_A = 3$	4 p
3. notarea naturii legăturilor chimice din combinația complexă: legătură covalent-coordinativă (1p), legătură covalentă polară (1p), legătură ionică (1p)	3 p
4. notarea sensului de deplasare a echilibrului la:	
a. scăderea presiunii (1p)	
b. creșterea temperaturii (1p)	
c. eliminarea hidrogenului din sistem (1p)	3 p
5. a. notarea formulei chimice a oricărui acid mai slab decât acidul clorhidric	1 p
b. scrierea ecuației oricărei reacții care să justifice alegerea de la <i>punctul a</i>	2 p