

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

BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE

Varianta 02

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

- Se punctează orice modalitate 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 – minimă; 2 – ultimul; 3 – nepolare; 4 – hidroxidului de sodiu; 5 – protoni.	(5x2p)
Subiectul B	10 puncte
1 – d; 2 – c; 3 – b; 4 – d; 5 – d.	(5x2p)
Subiectul C	10 puncte
1 - b; 2 - c; 3 - d; 4 - a; 5 - e.	(5x2p)
SUBIECTUL al II - lea	(30 de puncte)
Subiectul D	15 puncte
1. precizarea compoziției nucleare (protoni, neutroni) pentru atomul $^{28}_{14}\text{Si}$ (2x1p)	2 p
2. a. scrierea configurației electronice a atomului elementului (E) (2p)	
b. notarea poziției elementului (E) în tabelul periodic (grupa, perioada) (2x1p)	
c. notarea numărului electronilor necuplați ai atomului elementului (E) (1p)	5 p
3. modelarea formării legăturii chimice în hidrura de sodiu	3 p
4. modelarea formării legăturii chimice în molecula de apă	2 p
5. a. notarea denumirii interacției intermoleculare care predomină între moleculele de apă în stare lichidă (1p)	
b. explicație corectă (2p)	3 p
Subiectul E	15 puncte
1. scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare, respectiv de reducere (2x1p)	2 p
2. notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației chimice	1 p
3. scrierea ecuațiilor reacțiilor cuprinse în schemă (3x2p)	6 p
4. raționament corect (2p), calcule (1p), $n(\text{NaOH}) = 0,48$ moli	3 p
5. notarea formulelor chimice ale substanțelor solubile în apă (3x1p)	3 p
SUBIECTUL al III - lea	(30 de puncte)
Subiectul F	15 puncte
1. scrierea ecuației termochimice a reacției de ardere a pentanului	2 p
2. raționament corect (1p), calcule (1p), $Q = 1621,35$ kJ	2 p
3. raționament corect (2p), calcule (1p), $m(\text{H}_2\text{O}) = 150$ kg	3 p
4. raționament corect (3p), calcule (1p), $\Delta_r H = - 20$ kJ	4 p
5. ordonare corectă (2p), justificare (2p)	4 p
Subiectul G1 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL I)	15 puncte
1. precizarea rolului catalazei	1 p
2. raționament corect (3p), calcule (1p), $V(\text{O}_2) = 1,845$ L	4 p
3. raționament corect (3p), calcule (1p), $N(e^-) = 8,1 \cdot N_A$	4 p

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

Varianta 02

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 (3p), calcule (1p), $pH = 1$ 4 p
5. precizare corectă (2x1p) 2 p
- Subiectul G2 (OBLIGATORIU PENTRU NIVEL II) 15 puncte**
1. raționament corect (2p), calcule (1p), $n_A = 3$; $n_B = 1$ 3 p
2. raționament corect (1p), calcule (1p), $K_c = 1,25$ 2 p
3. a. scrierea ecuației reacției dintre acidul clorhidric și hidroxidul de potasiu (2p)
- b. raționament corect (2p), calcule (1p), $pH = 7$ 5 p
4. a. scrierea ecuației reacției hidroxidului de cupru(II) cu amoniacul (2p)
- b. precizarea numărului de coordinare a ionului metalic (1p) 3 p
5. notarea unei condiții pe care trebuie să o îndeplinească un ion metalic pentru a forma combinații complexe 2 p