



**Concursul Național de Chimie „Petru Poni”
Târgoviște, Dâmbovița, 15 – 18 mai 2025
Etapa națională**

**Barem de evaluare și de notare
Proba teoretică
Clasa a IX-a**

Se punctează orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.

Subiectul I

20 puncte

10 itemi x 2 puncte = 20 puncte

Nr. item	a	b	c	d	e
1	X				
2				X	
3			X		
4		X			
5					X
6			X		
7				X	
8		X			
9	X				
10					X

Subiectul al II – lea

25 puncte

- A. a. ecuația reacției chimice 2 puncte
b. $m = 2,8 \text{ g Fe}$ raționament 4 puncte, calcule 1 punct
c. $3,011 \times 10^{22}$ atomi de cupru raționament 4 puncte, calcule 1 punct
B. a. $K_c = 2 \text{ mol} \times \text{L}^{-1}$ raționament 3 puncte, calcule 1 punct
b. 25% NO_2 , 50% NO , 25% O_2 raționament 3 puncte, calcule 1 punct
c. 1,5 M raționament 3 puncte, calcule 1 punct
d. Echilibrul se deplasează spre stânga. 1 punct

Subiectul al III – lea

25 puncte

- A. a. $V_1 = 0,25 \text{ L}$ soluție HCl 2M raționament 3 puncte, calcule 1 punct
 $V_2 = 0,5 \text{ L}$ soluție HCl 0,5M raționament 3 puncte, calcule 1 punct
b. $C_M = 11,8 \text{ M}$ raționament 4 puncte, calcule 1 punct
B. a. Scrierea ecuației reacției chimice 3 puncte
b. 280 g soluție KOH 10% raționament 4 puncte, calcule 1 punct
c. 50,5 g KNO_3 raționament 3 puncte, calcule 1 punct

Subiectul al IV – lea

30 puncte

Concursul Național de Chimie „Petru Poni”
Etapa națională
Proba teoretică, clasa a IX-a



- A. a. $n = 7$ raționament 6 puncte, calcule 1 punct
b. 61,32% O raționament 3 puncte, calcule 1 punct
c. 0,5M raționament 3 puncte, calcule 1 punct
- B. a. Scrierea ecuațiilor proceselor de oxidare (3 puncte) și de reducere (3 puncte)
b. Notarea coeficienților stoechiometrici ai ecuației reacției chimice
$$2 \text{KMnO}_4 + 16 \text{HCl} \rightarrow 2 \text{KCl} + 2 \text{MnCl}_2 + 5 \text{Cl}_2 + 8 \text{H}_2\text{O}$$
 3 puncte
c. Notarea formulei substanței cu rol de agent oxidant: KMnO_4 1 punct
Denumirea agentului oxidant: permanganat de potasiu 1 punct
d. $V_{\text{clor}} = 98,4\text{L}$ raționament 3 puncte, calcule 1 punct

Barem propus de:

prof. Pop Corina-Virginia – Liceul Teoretic „Onisifor Ghibu” Cluj-Napoca, jud. Cluj;
prof. Anca Elisabeta Constanța – Liceul „Horea, Cloșca și Crișan” Abrud, jud. Alba;
prof. Bordei Veronica-Alina – Liceul Pedagogic „Matei Basarab” Slobozia, jud. Ialomița;
prof. Ioja Mihaela – Liceul Tehnologic „Costin D. Nenitescu” Craiova, jud. Dolj;