

Concursul Național “Noi și chimia?!”

Ediția a XXVII-a, 27 mai 2025

Concurs cuprins în Calendarul Concursurilor Naționale Școlare – 2025,
fără finanțare M.E. cu numărul 24184/5/15.01.2025

organizat de C.N. „Iosif Vulcan” Oradea
în parteneriat cu ISJ BIHOR

Motto:

“ Ai învins? Continuă!
Ai pierdut? Continuă!”

FELICITĂRI!

Etapa Națională
Clasa a VIII-a

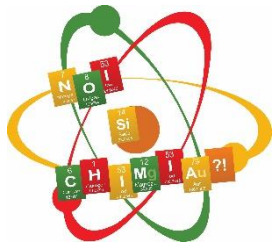
Pierre de Coubertin

Orice modalitate de rezolvare corectă a cerințelor va fi punctată corespunzător.

SUBIECTUL I _____ **40 puncte**

40 x 1 punct = 40 puncte

Itemul	a	b	c	d
1.	A	F	F	F
2.	F	A	A	A
3.	A	F	A	F
4.	F	F	F	A
5.	F	A	A	F
6.	F	A	A	F
7.	A	A	A	A
8.	F	A	A	F
9.	A	F	A	F
10.	A	F	A	A



Concursul Național “Noi și chimia?!”

Ediția a XXVII-a, 27 mai 2025

Concurs cuprins în Calendarul Concursurilor Naționale Școlare – 2025,
fără finanțare M.E. cu numărul 24184/5/15.01.2025
organizat de C.N. „Iosif Vulcan” Oradea
în parteneriat cu ISJ BIHOR

Motto:

“ Ai învins? Continuă!
Ai pierdut? Continuă!”

FELICITĂRI!

Etapa Națională
Clasa a VIII-a

Pierre de Coubertin

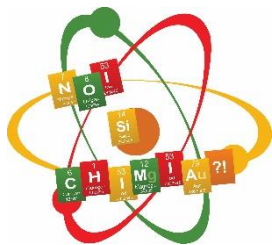
SUBIECTUL II _____ **20 puncte**

	Substanța	Formula chimică a substanței identificate
1.	a	KClO_3
2.	b	KCl
3.	c	O_2
4.	d	K
5.	e	Cl_2
6.	f	H_2O
7.	g	KOH
8.	h	H_2
9.	i	HClO
10.	j	HCl
11.	k	Cl_2O
12.	l	KClO
13.	m	S
14.	n	SO_2
15.	o	H_2SO_4

15 substanțe x 0,5 puncte.....7,5 puncte

10 ecuații chimice x 1 punct.....10 puncte

Compoziția procentuală masică: 82,59 % H_2O , 12,39 % KClO_3 , 5,023% KCl2,5 puncte



Concursul Național “Noi și chimia?!”

Ediția a XXVII-a, 27 mai 2025

Concurs cuprins în Calendarul Concursurilor Naționale Școlare – 2025,
fără finanțare M.E. cu numărul 24184/5/15.01.2025

organizat de C.N. „Iosif Vulcan” Oradea
în parteneriat cu ISJ BIHOR

Motto:

“Ai învins? Continuă!
Ai pierdut? Continuă!”

FELICITĂRI!

Etapa Națională

Clasa a VIII-a

Pierre de Coubertin

SUBIECTUL III _____ 30 puncte

A. (14 puncte)

a.

Identificarea substanței C – H_21p

Ecuatia reacției chimice: $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$1p

0,0225 moli (0,045 g) H_2 rezultat.....1p

$A_M = 75$ g/mol, M - As.....2p

Identificarea substanței B – AsH_31p

Identificarea substanței A – As_2O_31p

b.

$n_{AsH_3} = 0,015$ moli sau 1,17 g AsH_31p

$M_{As_2O_3} = 198$ g/mol.....1p

$m_{As_2O_3} = 1,485$ g.....1p

concentrația As_2O_3 în proba de suc gastric: 4,95 g/L.....2p

c.

doza letală pentru persoana în cauză $1,9038$ mg/kg $\cdot$ 78 kg = $148,49$ mg (0,1485g).....1p

valoarea raportului $1,485/0,1485 = 10$1p

B. (16 puncte)

a.

Scrierea și egalarea ecuației reacției chimice.....2p

$m_d H_2SO_4 = 180$ g.....1p

Determinarea substanței în exces (H_2SO_4).....1p

$m Ag_2SO_4$ obținută din reacție = 93,6g.....1p

Calculul randamentului = 80%.....1p

b

$m H_2SO_4$ consumată = 29,4g.....1p

$m H_2SO_4$ exces = 150,6g.....1p

$m CO_2$ degajată = 13,2g.....1p

m soluție finală = 576g.....1p

$C_{soluție reziduală} = 26,14\%$1p

c

Scrierea și egalarea ecuației reacției chimice.....2p

m soluție finală = $(576 + a)$ g.....1p

$m H_2SO_4$ final = $(150,6 + 1,225a)$ g.....1p

$m SO_3$ adăugată = 24g.....1p