



Concurs Național “Noi și chimia?!”

Ediția a XXVII-a

Concurs cuprins în Calendarul
Concursurilor Naționale Școlare – 2024,
fără finanțare M.E. cu numărul 24750/ 29.01.2024,
organizat de C.N. „Iosif Vulcan” Oradea
în parteneriat cu ISJ BIHOR

Motto:

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

Pierre de Coubertin

Etapă județeană-28 mai 2024, cls a VIII-a

SUBIECTUL I _____ 40 P

40 x 1 puncte = 40 puncte

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



Concurs Național “Noi și chimia?!”

Motto:

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

Pierre de Coubertin

Ediția a XXVII-a

Concurs cuprins în Calendarul

Concursurilor Naționale Școlare – 2024,

fără finanțare M.E. cu numărul 24750/ 29.01.2024,

organizat de C.N. „Iosif Vulcan” Oradea

în parteneriat cu ISJ BIHOR

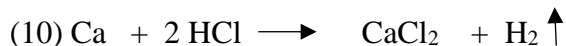
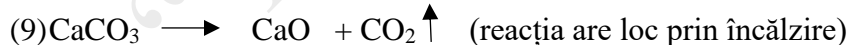
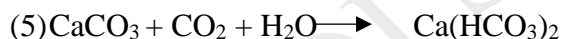
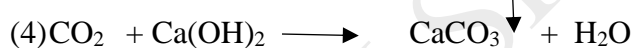
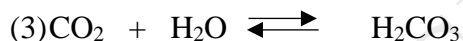
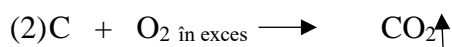
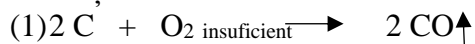
Etapă județeană-28 mai 2024, cls a VIII-a

SUBIECTUL II

20 P

	Litera	Simbolul / Formula chimică a substanței identificate	Denumirea substanței identificate
1.	a	C	Carbon
2.	b	O ₂	Oxygen
3.	c	CO	Monoxid de carbon
4.	d	CO ₂	Dioxid de carbon
5.	e	H ₂ O	Apă
6.	f	H ₂ CO ₃	Acid carbonic
7.	g	Ca(OH) ₂	Hidroxid de calciu
8.	h	CaCO ₃	Carbonat de calciu
9.	i	Ca(HCO ₃) ₂	Carbonat acid de calciu
10.	j	HCl	Acid clorhidric
11.	k	CaCl ₂	Clorură de calciu
12.	l	H ₂ SO ₄	Acid sulfuric
13.	m	CaSO ₄	Sulfat de calciu
14.	n	CaO	Oxid de calciu

Se dă șirul transformărilor chimice:



Identificarea substanțelor de la a n = 14 x 0,5 puncte = **7 puncte**

Denumirea fiecărei substanțe identificate de la a n = **14 x 0,5 puncte = 7 puncte**

Scrierea corectă a fiecărei reacții chimice **10 x 0,5 punct = 5 puncte**



Concurs Național “Noi și chimia?!”

Ediția a XXVII-a

Concurs cuprins în Calendarul
Concursurilor Naționale Școlare – 2024,
fără finanțare M.E. cu numărul 24750/ 29.01.2024,
organizat de C.N. „Iosif Vulcan” Oradea
în parteneriat cu ISJ BIHOR

Motto:

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

Pierre de Coubertin

Etapă județeană-28 mai 2024, cls a VIII-a

Precizarea corectă a tipului reacțiilor (1), (3), (4), (5), (10) = $5 \cdot 0,2 \text{ punct} = 1 \text{ punct}$

SUBIECTUL III 30 P

A

$m = 252 \text{ g HNO}_3$; 4 moli; **2p**

din raportul molar $n \text{ HNO}_3 / n \text{ H}_2\text{SO}_4 = 4/X = 1/3$; $X = 12 \text{ moli H}_2\text{SO}_4$;

$m = 1176 \text{ g H}_2\text{SO}_4$; **5p**

$m_s = 1200 \text{ g soluție H}_2\text{SO}_4$; **2p**

$m = 400 + 1200 = 1600 \text{ g amestec nitrant}$; **1p**

B

a) Ecuațiile reacțiilor ; **4p**

$n = 0,5 \text{ moli CO}_2$

$m = 62 \text{ g CuCO}_3$; $n = 0,5 \text{ moli}$; **1p**

$m = 49 \text{ g Cu(OH)}_2$; $n = 0,5 \text{ moli}$; **1p**

$\text{CuCO}_3 : \text{Cu(OH)}_2 = 1:1$; **1p**

b) Ecuațiile reacțiilor ; **4p**

$m = 160 \text{ g CuSO}_4$; **2p**

$m = 27 \text{ g apa din reacții}$; **2p**

$x \text{ g apa din soluția de H}_2\text{SO}_4$

$40/100 = 160/x + 187$

$x = 213 \text{ g}$; **3p**

$m = 98 + 213 = 311 \text{ g soluție H}_2\text{SO}_4$; **2p**