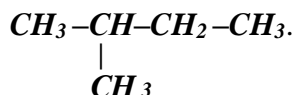


Nr.	Itemii	Scor	
		1	2
1	<p>Terciuil din hrișcă este util datorită vitaminelor și mineralelor pe care le conține. El este bogat în potasiu, magneziu, fosfor, sulf.</p> <p>Completează spațiile libere din enunțurile de mai jos:</p> <p>a) <i>Pentru potasiu:</i> Se găsește în perioada, grupa I – a, subgrupa, conține în nucleu protoni și neutroni.</p> <p>b) <i>Pentru fosfor:</i> Are pe ultimul nivel energetic electroni, formează oxid superior cu formula, manifestând în el valența</p> <p>c) <i>Pentru sulf:</i> Are repartizarea electronilor pe nivele energetice, formează compus volatil cu hidrogenul cu formula</p> <p>d) <i>Pentru magneziu:</i> Formează hidroxid superior cu formula, manifestă în compuși gradul de oxidare constant</p>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
		8	8
		9	9
		10	10
11	11		
2	<p>Pentru mărirea termenului de valabilitate a alimentelor ele sunt depozitate în ambalaje ce conțin un amestec gazos de oxid de carbon (IV) și azot, iar în procesul de preparare se utilizează conservanți, de exemplu, clorură de sodiu.</p> <p>I. Scrie pentru fiecare substanță tipul legăturii chimice în spațiul rezervat:</p> <p>a) CO_2 –;</p> <p>b) N_2 –;</p> <p>c) NaCl –</p> <p>II. Pentru substanța CO_2 scrie ecuația unei reacții de obținere:</p> <p>III. Pentru substanța N_2 scrie ecuația reacției de interacțiune cu hidrogenul:</p> <p>IV. Pentru substanța NaCl scrie două proprietăți fizice: a) ; b)</p>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
		6	6
		7	7
		8	8
9	9		
3	<p><i>Clorura de calciu</i> granule este utilizată în uscătoarele casnice ale aerului.</p> <p>Scrie ecuațiile a trei reacții chimice de obținere a <i>clorurii de calciu</i> în conformitate cu schemele propuse selectând substanțele corespunzătoare din șirul: CaO, HCl, Ca, CuCl_2, Ca(OH)_2, ZnCl_2</p> <p>1) <i>Bază + acid</i></p> <p>2) <i>Oxid bazic + acid</i></p> <p>3) <i>Bază + sare</i></p>	L	L
		0	0
		1	1
		2	2
		3	3
		4	4
		5	5
6	6		

<p>6</p>	<p>Scrie în spațiul rezervat al enunțurilor de mai jos litera A, dacă consideri afirmația adevărată și litera F, dacă consideri că este falsă.</p> <p>1) Numărul atomic al elementului coincide numeric cu numărul de neutroni din nucleu (.....).</p> <p>2) Masa substanțelor inițiale este egală cu masă produșilor reacției (.....).</p> <p>3) În soluțiile bazelor alcaline pH-ul este mai mare decât 7 (.....), iar culoarea metiloranșului se schimbă în roșu (.....).</p> <p>4) Azotul manifestă gradul de oxidare +5 în substanța HNO_3 (.....).</p> <p>5) În 400 g de soluție cu partea de masă de 20 % se conțin 80 g de substanță dizolvată (.....).</p> <p>6) Oxidul de sodiu manifestă proprietăți bazice mai pronunțate decât oxidul de potasiu (.....).</p> <p>7) Fonta și oțelul sunt aliaje ale aluminiului (.....).</p>	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8											
L																																		
0																																		
1																																		
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		
6																																		
7																																		
8																																		
L																																		
0																																		
1																																		
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		
6																																		
7																																		
8																																		
<p>7</p>	<p><i>Hidroxidul de cupru (II)</i> intră în componența preparatelor pentru protecția plantelor împotriva bolilor fungice și bacteriene.</p> <p>I. Completează spațiile libere din tabelul de mai jos cu formulele și denumirile substanțelor solubile la interacțiunea cărora se formează <i>hidroxid de cupru (II)</i>:</p> <table border="1" data-bbox="201 958 1292 1149"> <thead> <tr> <th><i>Ionii</i></th> <th><i>Formula unei substanțe solubile</i></th> <th><i>Denumirea substanței</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Cu^{2+}</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>OH^-</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>II. Utilizând tabelul solubilității și formulele substanțelor alcătuite, scrie ecuația reacției de obținere a <i>hidroxidului de cupru (II)</i> în formă moleculară (EM), ionică completă (EIC) și ionică redusă (EIR).</p> <p>_____ (EM)</p> <p>_____ (EIC)</p> <p>_____ (EIR)</p>	<i>Ionii</i>	<i>Formula unei substanțe solubile</i>	<i>Denumirea substanței</i>	Cu^{2+}			OH^-			<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> <tr><td>9</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> <tr><td>9</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Ionii</i>	<i>Formula unei substanțe solubile</i>	<i>Denumirea substanței</i>																																
Cu^{2+}																																		
OH^-																																		
L																																		
0																																		
1																																		
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		
6																																		
7																																		
8																																		
9																																		
L																																		
0																																		
1																																		
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		
6																																		
7																																		
8																																		
9																																		
<p>8</p>	<p>Selectează și scrie, în spațiul rezervat, varianta din paranteze, care completează corect fiecare dintre afirmațiile:</p> <p>1) Cauciucul sintetic se obține prin reacția de (adiție / substituție / polimerizare)</p> <p>2) Aminoacizii intră în compoziția (grăsimilor / proteinelor / hidraților de carbon)</p> <p>3) Glicerolul poate fi identificat cu (hidroxid de cupru (II) / oxid de argint / iod)</p> <p>4) Formalină se numește soluția apoasă a (etanolului / metanalului / acidului acetic)</p> <p>5) Formula generală C_nH_{2n} au (alchinele / alcadienele / alchenele)</p> <p>6) Substanța cu formula chimică C_6H_5OH se numește (nitrobenzen / fenol / etanol)</p> <p>7) În componența petrolului intră (hidrocarburi / aldehide / esteri)</p>	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7													
L																																		
0																																		
1																																		
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		
6																																		
7																																		
L																																		
0																																		
1																																		
2																																		
3																																		
4																																		
5																																		
6																																		
7																																		

9

O componentă a benzinei cu cifra octanică ridicată este substanța:



I. Completează spațiile libere ale următoarelor enunțuri referitor la substanța dată:

a) denumirea

b) formula generală a seriei omoloage

c) denumirea seriei omoloage

II. Completează spațiile libere din tabel pentru substanța propusă:

	Formula de structură semidesfășurată	Denumirea
Izomer		
Omolog		

L
0
1
2
3
4
5
6
7

L
0
1
2
3
4
5
6
7

10

Metanolul intră în compoziția unor lichide utilizate pentru curățarea geamurilor automobilelor pe timp de iarnă.

Rezolvă problema. Calculează masa metanolului obținut din oxidul de carbon (II) cu volumul de 67,2 l (c.n.), dacă reacția chimică are loc conform schemei:

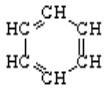
Se dă:

Rezolvare:

Răspuns: _____

L
0
1
2
3
4
5
6
7

L
0
1
2
3
4
5
6
7

11	<p>Scrie ecuațiile reacțiilor pentru schemele de mai jos:</p> <p>1) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{Cl}$</p> <hr/> <p>2) $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$</p> <hr/> <p>3) $\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow (\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Mg}$</p> <hr/> <p>4) $\text{CH}\equiv\text{CH} \rightarrow$ </p> <hr/>	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8																										
L																																																	
0																																																	
1																																																	
2																																																	
3																																																	
4																																																	
5																																																	
6																																																	
7																																																	
8																																																	
L																																																	
0																																																	
1																																																	
2																																																	
3																																																	
4																																																	
5																																																	
6																																																	
7																																																	
8																																																	
12	<p>I. Din șirul: $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$, CH_4, $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$</p> <p>selectează câte o substanță pentru fiecare caracteristică și scrie formula și denumirea ei în spațiile corespunzătoare din tabel.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Caracteristica substanței</th> <th>Formula substanței</th> <th>Denumirea substanței</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Se utilizează la obținerea maselor plastice</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Se utilizează pentru obținerea acetilenei</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Se utilizează în calitate de antiseptic</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Se utilizează în calitate de produs alimentar</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>II. Pentru substanța $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{OH}$ scrie în spațiul rezervat</p> <p>a) o proprietate fizică:</p> <p>.....;</p> <p>b) ecuația unei reacții de obținere:</p> <p>.....</p>	Nr.	Caracteristica substanței	Formula substanței	Denumirea substanței	1	Se utilizează la obținerea maselor plastice			2	Se utilizează pentru obținerea acetilenei			3	Se utilizează în calitate de antiseptic			4	Se utilizează în calitate de produs alimentar			<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> <tr><td>9</td></tr> <tr><td>10</td></tr> <tr><td>11</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	<table border="1"> <tr><td>L</td></tr> <tr><td>0</td></tr> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> <tr><td>9</td></tr> <tr><td>10</td></tr> <tr><td>11</td></tr> </table>	L	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Nr.	Caracteristica substanței	Formula substanței	Denumirea substanței																																														
1	Se utilizează la obținerea maselor plastice																																																
2	Se utilizează pentru obținerea acetilenei																																																
3	Se utilizează în calitate de antiseptic																																																
4	Se utilizează în calitate de produs alimentar																																																
L																																																	
0																																																	
1																																																	
2																																																	
3																																																	
4																																																	
5																																																	
6																																																	
7																																																	
8																																																	
9																																																	
10																																																	
11																																																	
L																																																	
0																																																	
1																																																	
2																																																	
3																																																	
4																																																	
5																																																	
6																																																	
7																																																	
8																																																	
9																																																	
10																																																	
11																																																	

SISTEMUL PERIODIC AL ELEMENTELOR CHIMICE

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII					
1	1 H 1,0079 Hidrogen									2 He 4,0026 Helium			
2	3 Li 6,941 Litiu	4 Be 9,01218 Beriliu	5 B 10,81 Bor	6 C 12,011 Carbon	7 N 14,0067 Azot	8 O 15,9994 Oxygen	9 F 18,9984 Fluor	10 Ne 20,179 Neon					
3	11 Na 22,98977 Sodiu	12 Mg 24,305 Magneziu	13 Al 26,98154 Aluminiu	14 Si 28,0855 Siliciu	15 P 30,97376 Fosfor	16 S 32,06 Sulf	17 Cl 35,453 Clor	18 Ar 39,948 Argon					
4	19 K 39,0983 Potasiu	20 Ca 40,08 Calciu	21 44,9559 Sc Scandiu	22 47,88 Ti Titan	23 50,9415 V Vanadiu	24 51,996 Cr Crom	25 54,938 Mn Mangan	26 55,847 Fe Fier	27 58,9332 Co Cobalt	28 58,69 Ni Nichel			
	29 63,546 Cu Cupru	30 65,38 Zn Zinc	31 Ga 69,72 Galiu	32 Ge 72,59 Germaniu	33 As 74,9216 Arsen	34 Se 78,96 Seleniu	35 Br 79,904 Brom	36 Kr 83,80 Kripton					
5	37 Rb 85,4678 Rubidiu	38 Sr 87,62 Stronțiu	39 88,9059 Y Ytriu	40 91,22 Zr Zirconiu	41 92,9064 Nb Niobiu	42 95,94 Mo Molibden	43 [98] Tc Tehnețiu	44 101,07 Ru Ruteniu	45 102,9055 Rh Rodiu	46 106,42 Pd Paladiu			
	47 107,868 Ag Argent	48 112,41 Cd Cadmium	49 In 114,82 Indiu	50 Sn 118,69 Staniu	51 Sb 121,75 Stibiu	52 Te 127,60 Telur	53 I 126,9045 Iod	54 Xe 131,29 Xenon					
6	55 132,9054 Cs Ceziu	56 137,33 Ba Bariu	57* 138,9055 La Lantan	72 178,49 Hf Hafniu	73 180,948 Ta Tantal	74 183,85 W Volfram	75 186,207 Re Reniu	76 190,2 Os Osmiu	77 192,22 Ir Iridiu	78 195,08 Pt Platina			
	79 196,9665 Au Aur	80 200,59 Hg Mercur	81 204,383 Tl Taliu	82 207,2 Pb Plumb	83 208,9804 Bi Bismut	84 [209] Po Poloniu	85 [210] At Astatiniu	86 [222] Rn Radon					
7	87 Fr [223] Franciu	88 Ra 226,0254 Radium	89** 227,0278 Ac Actiniu	104 [261] Rf Rutherfordium	105 [262] Db Dubnium	106 [263] Sg Seaborgium	107 [262] Bh Bohrium	108 [267,13] Hs Hassium	109 [268,14] Mt Meitnerium	110 [281] Ds Darmstadtium			

*Lantanie

58 140,12 Ce Ceriu	59 140,9077 Pr Praseodim	60 144,24 Nd Neodim	61 [145] Pm Prometiu	62 150,36 Sm Samariu	63 151,96 Eu Europiu	64 157,25 Gd Gadolinu	65 158,9254 Tb Terbiu	66 162,50 Dy Disprosiu	67 164,9304 Ho Holmiu	68 167,26 Er Erbiu	69 168,9342 Tm Tuliu	70 173,04 Yb Yterbiu	71 174,967 Lu Lutetiu
------------------------------------	--	-------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------

**Actinide

90 232,0381 Th Toriu	91 231,0359 Pa Protactiniu	92 238,0389 U Uranu	93 237,0482 Np Neptuniu	94 [244] Pu Plutoniu	95 [243] Am Americiu	96 [247] Cm Curiu	97 [247] Bk Berkeliu	98 [251] Cf Californiu	99 [252] Es Einsteiniu	100 [257] Fm Fermiu	101 [258] Md Mendeleviu	102 [255] No Nobeliu	103 [260] Lr Lawrenciu
--------------------------------------	--	-------------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--	--	-------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	--

SOLUBILITATEA ACIZILOR, BAZELOR, SĂRURILOR ÎN APĂ

	H ⁺	NH ₄ ⁺	Li ⁺	Na ⁺	K ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	Cr ³⁺	Zn ²⁺	Mn ²⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Pb ²⁺	Cu ²⁺	Ag ⁺	
OH ⁻		S↑	S	S	S	S	P	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	-
F ⁻	S	S	P	S	S	P	I	I	P	I	S	S	I	I	I	S	S	S
Cl ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P	S	I	I
Br ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	P	S	I	I
I ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	I	-	I	I
S ²⁻	S↑	S	S	S	S	S	S	S	-	-	I	I	I	-	I	I	I	I
SO ₃ ²⁻	S↑	S	S	S	S	I	I	I	-	-	I	-	I	-	I	I	I	I
SO ₄ ²⁻	S	S	S	S	S	I	P	S	S	S	S	S	S	S	I	S	P	P
CO ₃ ²⁻	S↑	S	S	S	S	I	I	I	-	-	I	I	I	-	I	-	I	I
SiO ₃ ²⁻	I	-	S	S	S	I	I	I	-	-	I	I	I	-	I	-	-	-
NO ₃ ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
PO ₄ ³⁻	S	S	I	S	S	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
CH ₃ COO ⁻	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-	S	S	S	-	S	S	S	S

Notă: S – substanță solubilă, I – insolubilă, P – puțin solubilă; «-» substanța nu există sau se descompune în apă; ↑ - substanța se degajă sub formă de gaz sau se descompune cu degajare de gaz

SERIA ELECTRONEGATIVITĂȚII

F	O	N	Cl	Br	I	S	C	Se	P	H	As	B	Si	Al	Mg	Ca	Li	Na	K
4,0	3,5	3,07	3,0	2,8	2,5	2,5	2,5	2,4	2,1	2,1	2,0	2,0	1,8	1,5	1,2	1,04	1,0	0,9	0,8

SERIA TENSIUNII METALELOR

Li K Ba Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Ni Sn Pb (H) Cu Hg Ag Pt Au