

Avizat
Responsabil comisie metodică,

Avizat
Director,

Instituția de învățământ.:

Disciplina de studiu: **CHIMIE**

Numele și prenumele cadrului didactic:

An școlar: **2013-2014**

Conform programei școlare aprobate prin Ordinul Ministrului Educației, Cercetării și Inovării cu nr. 5099/09.09.2009

Clasa a IX-a, filiera teoretică

2 ore pe săptămână

*Model propus de prof. Monica Dumitru-Colegiul Național „Mircea cel Bătrân” Constanța
și avizat de Consiliul Consultativ al profesorilor de chimie*

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

SEMESTRUL I - 36 ore

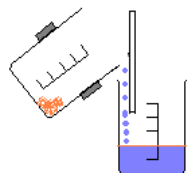
Nr. U.Î.	Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Săptămâna	Observații
	RECAPITULARE		Formule chimice. Reacții chimice Calcul pe baza reacțiilor chimice Test de evaluare inițială	5	S1-3	
1.	ATOMUL	1.1;2.2;2.3 3.1;3.2;4.1 4.2	Atomul. Nucleul atomului Structura învelișului de electroni Ocuparea cu electroni a învelișului de electroni Test de evaluare	8	S3-7	
2.	CORELAȚIA ÎNTRE STRUCTURA ÎNVELIȘULUI DE ELECTRONI, POZIȚIA ÎN TABELUL PERIODIC ȘI	1.1;2.1;2.2 2.3;3.1;3.2 4.1;4.2;5.1, 5.2	Corelația între configurația electronică a unui element și locul ocupat în tabelul periodic Caracterul metalic Caracterul nemetalic Electronegativitatea	8+2	S7-12	

	PROPRIETĂȚI ALE ELEMENTELOR		Raze atomice și raze ionice <ul style="list-style-type: none"> • <i>Recapitulare pentru teza</i> • <i>Teza</i> 			
3.	INTERACȚIUNI ÎNTRE IONI, ATOMI ȘI MOLECULE	1.1;1.2;1.3 3.2;4.1;4.2	Legătura ionică. Cristalul de NaCl Legătura covalentă Polaritatea legăturii covalente Legătura covalentă coordinativă Interacțiuni intermoleculare	5	S12-14	
4.	STAREA GAZOASĂ	3.2;4.2	Gazul ideal. Parametrii de stare Volum molar Ecuația de stare a gazelor ideale Densitatea gazelor	6	S15-17	
5.	SOLUȚII	1.2;1.3;2.1 3.2;3.3;4.2 5.1; 5.2	Dizolvarea Solubilitatea	2	S18	

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

SEMESTRUL II - 34 ore

Nr. U.Î.	Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Saptămâna	Observații
5.	SOLUȚII	1.2;1.3;2.1 3.2;3.3;4.2 5.1; 5.2	Concentrația soluțiilor Cristalohidrați Aplicatii Test de evaluare	8	S19-22	
6.	ECHILIBRUL CHIMIC	1.1;2.1; 2.2 2.3;3.1;3.2 3.3;4.2	Echilibrul chimic Factorii care influențează echilibrul chimic Aplicatii	6	S23-25	
7.	REAȚII REDOX	1.1;1.3;2.1 2.2;2.3;3.1 3.2;3.3;4.1 4.2;5.2	Număr de oxidare Oxidarea și reducerea Stabilirea coeficienților în ecuațiile reacțiilor chimice Agenți oxidanți și reducători Pile electrochimice Coroziunea Probleme recapitulative <ul style="list-style-type: none"> • <u>Recapitulare pentru teza</u> • <u>Teza</u> 	10+2	S26, S28-32	
8.	ACIZI ȘI BAZE	1.1;1.2;1.3 2.1;3.2;4.2 5.1; 5.2;	Acizi și baze Cuplul acid-bază conjugată pH-ul soluțiilor apoase	8	S33-36	



Avizat
Responsabil comisie metodică,

Avizat
Director,

Instituția de învățământ:

Disciplina de studiu: **CHIMIE**

Numele și prenumele cadrului didactic.

An școlar : **2013-2014**

Conform programei școlare aprobate prin Ordinul Ministrului Educației, Cercetării și Inovării cu nr. 5099/09.09.2009

Clasa a X-a, filiera teoretică

2 ore pe săptămână

*Model propus de prof. Monica Dumitru-Colegiul Național „Mircea cel Bătrân” Constanța
și avizat de Consiliul Consultativ al profesorilor de chimie*

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

SEMESTRUL I - 36 ore

Nr. U.Î.	Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Săptămâna	Observații
1.	INTRODUCEREA IN CHIMIA ORGANICA	1.2;3.1;3.2 3.3;4.2	Obiectul chimiei organice. Elemente organogene Legături chimice in chimia organică. Atomi de carbon. Catene de atomi de carbon Formule procentuale, brute, moleculare. Clasificare compușilor organici Rezolvare de exercitii si probleme. Test de evaluare	10	S1-5	
2.	ALCANI	1.1;1.2;2.2 3.1;3.3;4.2 5.2	Definiție, serie omoloagă, denumire Structura; izomerie Proprietăți fizice. Proprietati chimice. Rezolvare de exercitii si probleme. Test de evaluare .	8	S6-9	

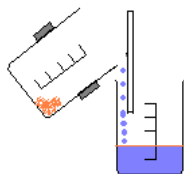
3.	ALCHENE	1.1;1.2;2.1 2.2;3.1;3.2 3.3;4.2;5.2	Definiție,serie omologă,denumire Structură și izomerie. Proprietăți fizice. Proprietati chimice. <ul style="list-style-type: none"> • <u>Recapitulare teză</u> • <u>Teză</u> Importanța practică Mase plastice	8+2	S10–14	
4.	ALCADIENE	1.2;2.2;3.1 3.2;3.3;4.2 5.1;5.2	Definiție,serie omoloagă,denumire Proprietăți chimice Cauciucul natural si sintetic	4	S15–16	
5.	ALCHINE	1.1;1.2;2.1 2.2;3.1;3.3 4.2	Definiție,serie omoloagă,denumire Proprietăți fizice. Aplicatii	4	S17-18	

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

SEMESTRUL II - 34 ore

Nr. U.Î.	Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Saptămâna	Observații
5.	ALCHINE	1.1;1.2;2.1 2.2;3.1;3.3 4.2	Proprietati chimice. Rezolvare de probleme Test de evaluare	4	S19-20	
6.	COMBUSTIBILI	4.1;4.2;5.1 5.2	Petrolul. Cifra octanică Cărbunii	2	S21	
7.	ARENE	1.1;1.2;2.2 3.1;3.2;3.3 4.2	Reprezentanți, denumire Structura benzenului Proprietăți fizice și chimice. Utilizări Rezolvare de probleme Test de evaluare	8	S22-25	
8.	ALCOOLI	1.1;1.2;2.1 2.2;3.2;4.2 3.3;5.2	Definiție, denumire, clasificare Metanol Etanol,glicerina Rezolvare de probleme	4	S26,S28	
9.	ACIZI	1.1;2.1;2.2 3.1;3.2;3.3 4.1;4.2;5.2	Definiție denumire Acidul acetic Proprietățile acidului acetic Aplicații Acizi grași	4	S29-30	
10.	GRĂSIMI .SĂPUNURI ȘI DETERGENȚI	1.1;1.2;2.2 3.1;4.2;5.1 5.2	Grăsimi Reacția de saponificare ; obținerea săpunului Săpunuri Detergenți <ul style="list-style-type: none"> • <i>Recapitulare teză</i> • <i>Teză</i> 	2+3	S31-33	

11.	COMPUȘI ORGANICI CU ACȚIUNE BIOLOGICĂ	1.1;1.2;2.1 4.1;4.2;5.2	Clasificare zaharidelor Glucoza Zaharoza, Aplicații Polizaharide Proteine	4	S33-35	
12	COMPUȘI ORGANICI CU IMPORTANTĂ PRACTICĂ	1.1;2.2;4.1 4.2;5.1;5.2	Esențe. Arome. Parfumuri Medicamente; droguri Vitamine Fibre naturale și artificiale Coloranți organici naturali și sintetici. Vopsele	3	S35-36	



Avizat
Responsabil comisie metodică,

Avizat
Director

Instituția de învățământ:

Disciplina de studiu: **CHIMIE**

Numele și prenumele cadrului didactic

An școlar :**2013-2014**

Conform programei școlare aprobate prin Ordinul Ministrului Educației, Cercetării și Inovării cu nr. 5099/09.09.2009

Clasa a XI-a, filiera teoretică

1 oră pe săptămână

*Model propus de prof. Monica Dumitru-Colegiul Național „Mircea cel Bătrân” Constanța
și avizat de Consiliul Consultativ al profesorilor de chimie*

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

SEMESTRUL I - 18 ore

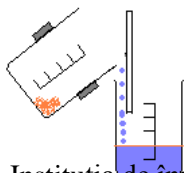
Nr. U.Î.	Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Săptămâna	Observații
	RECAPITULARE		Exerciții recapitulative	3	S1-3	
1	IZOMERIA OPTICĂ	1.3,3.2,4.2.	Izomeria optică: carbon asimetric, enantiomeri, amestec racemic.	2	S4-5	
2.	COMPUȘI CU GRUPE FUNCȚIONALE MONOVALENTE	1.1,1.2,2.1 2.2,3.1,3.2 4.1,4.2,5.1 5.2	Compuși halogenați. Freoni. Distrugerea stratului de ozon. Importanța derivaților halogenați. Compuși hidroxilici: oxidarea etanolului (KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$). Fenoli	6	S6-11	
3.	COMPUȘI CU GRUPE	1.1,1.2,2.1	Compuși carboxilici. Hidroxiacizi. Esterificarea acidului salicilic. Hidroliza	3+2		

	FUNȚIONALE DI- ȘI TRIVALENTE	2.2,3.1,3.2 4.1,4.2,	acidului acetilsalicilic. ▪ Recapitulare pentru teza ▪ Teza		S12-16	
4.	COMPUȘI CU GRUPE FUNȚIONALE MIXTE	1.1,1.2,1.3 2.1,2.2,4.1 4.2,5.1,5.2	Aminoacizi: definiție, denumire, clasificare, proprietăți fizice, caracter amfoter, identificarea aminoacizilor. Condensarea aminoacizilor.	2	S17-18	

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ
SEMESTRUL II - 17 ore**

Nr. U.Î.	Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Saptămâna	Observații
4.	COMPUȘI CU GRUPE FUNȚIONALE MIXTE	1.1,1.2,1.3 2.1,2.2,4.1 4.2,5.1,5.2	Proteine - generalități; prezentarea unui proiect Zaharide: glucoza și fructoza (formule plane și de perspectivă). Oxidarea glucozei (reactiv Tollens și Fehling), importanța oxidărilor în organismul uman. Condensarea monozaharidelor. Importanța produșilor de condensare și de policondensare. Evaluare	7	S19-25	
5.	ADN ȘI ARN	1.1,1.3,3.1 3.2,4.1,4.2 5.1,5.2	Acizi nucleici: baze azotate (adenina, timina, citozina, uracil, guanina); formarea unei nucleotide din adenzină și acid fosforic; formarea legăturilor de hidrogen între bazele azotate complementare (adenină - timină, citozină - guanină); Formarea elicei duble a ADN-ului. ADN. ARN.	2	S26,28	
6.	TIPURI DE REACȚII ÎN CHIMIA ORGANICĂ	1.1,1.2,3.1 3.2,4.1,4.2 5.1,5.2	Reacții de substituție: monohalogenarea propanului; Reacții de substituție: Alchilarea benzenului cu propenă. Importanța produșilor de alchilare; nitrarea fenolului; Reacții de substituție: Hidroliza enzimatică a grăsimilor, proteinelor, amidonului. Importanța reacției de hidroliză.	6+2	S29-36	

			<p>Reacții de adiție: bromurarea propenei și acetilenei (Br_2 și HBr); hidrogenarea grăsimilor lichide;</p> <p>Polimerizarea clorurii de vinil, acrilonitrilului, acetatului de vinil. Importanța polimerilor;</p> <p>Reacții de eliminare: dehidrohalogenarea 2-bromobutanului; deshidratarea 2-butanolului;</p> <p>Reacții de transpoziție: Izomerizarea n-pentanului.</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Recapitulare pentru teza▪ Teza			
--	--	--	--	--	--	--



Instituția de învățământ :

Disciplina de studiu **CHIMIE**

Numele și prenumele cadrului didactic

An școlar **2013-2014**

Conform programei școlare aprobate prin Ordinul Ministrului Educației, Cercetării și Inovării cu nr. 5099/09.09.2009

Clasa a XII-a, filiera teoretică

1 oră pe săptămână

*Model propus de prof. Monica Dumitru-Colegiul Național „Mircea cel Bătrân” Constanța
și avizat de Consiliul Consultativ al profesorilor de chimie*

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

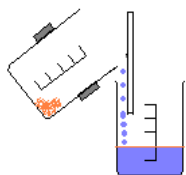
SEMESTRUL I - 18 ore

Nr. U.Î.	Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Saptămâna	Observații
1	NOTIUNI DE TERMOCHIMIE	1.1,1.3,3.1 4.1,5.1,5.2	Clasificarea reacțiilor chimice Reacții exoterme. Reacții endoterme; Entalpie de reacție. Legea Hess; Căldură de combustie - arderea hidrocarburilor Căldură de dizolvare; Căldură de neutralizare (acid tare – bază tare)	7	S1-7	
2.	REACTII CU TRANSFER DE ELECTRONI	1.1,1.3,2.1 2.2,4.1,5.1 5.2	Reacții de oxido-reducere; Electroliza apei Electroliza unor saruri (soluției de NaCl, soluției de CuSO ₄)	5+2	S8-14	

			Electroliza – metodă de obținere a metalelor (Na, Al, rafinarea Cu), nemetalelor (Cl ₂ , I ₂ , H ₂) și a substanțelor compuse (NaOH); <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recapitulare pentru teza ▪ Teza 			
3	NOTIUNI DE CINETICA CHIMICA	1.1,1.3,3.1 4.1	Reacții lente. Reacții rapide Viteza de reacție. Legea vitezei	4	S15-18	

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ
SEMESTRUL II - 14 ore**

Nr. U.Î.	Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Saptămâna	Observații
3	NOTIUNI DE CINETICA CHIMICA	1.1,1.3,3.1 4.1	Catalizatori. Inhibitori Importanța enzimelor	1	S19	
4.	REACTII ACIDO-BAZICE	1.2,1.3,2.1 3.1,3.2,4.1 4.2,5.1,5.2	Echilibre acido-bazice. Amfoliti pH-ul soluțiilor de acizi/ baze monoprotice tari și slabe; Titrarea acido-bazică (acid tare–bază tare). Soluții tampon în sisteme biologice (CO ₃ ²⁻ / HCO ₃ ⁻ , HPO ₄ ²⁻ / H ₂ PO ₄ ⁻ , aminoacizi/ proteine);	4	S20-23,	
5	REACTII CU FORMARE DE COMBINATII GREU SOLUBILE	2.1,2.2,5.2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recapitulare pentru teza ▪ Teza Reacții de precipitare; Identificarea cationilor; Identificarea anionilor;	2+2	S24,25 26,28	
6	REACTII CU FORMARE DE COMBINATII COMPLEXE	1.3,2.1,4.2	Combinatii complexe. Obținerea combinațiilor complexe (reactivul Schweitzer; reactivul Tollens; combinații complexe ale ionului Co ²⁺ : [CoCl ₄] ²⁻ , [Co (NCS) ₄] ²⁻); Aplicații ale combinațiilor complexe în analiza chimică: reacțiile ionilor Fe ³⁺ și Cu ²⁺ cu [Fe(CN) ₆] ⁴⁻ Evaluare finală	5	S29-33	



Avizat
Director,

Instituția de învățământ.

Disciplina de studiu **CHIMIE**

Numele și prenumele cadrului didactic. An școlar **2013-2014**

Conform programei școlare aprobate prin Ordinul Ministrului Educației, Cercetării și Inovării cu nr. 5097/09.09.2009

Clasa a VII-a

2 ore pe săptămână

*Model propus de prof. Monica Dumitru-Colegiul Național „Mircea cel Bătrân” Constanța
și avizat de Consiliul Consultativ al profesorilor de chimie*

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

SEMESTRUL I - 36 ore

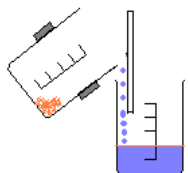
Nr. U.Î.	Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Saptămâna	Observații
1.	CORP. SUBSTANȚĂ. AMESTEC	1.1;2.1;3.2 5.1	Introducere în studiul chimie și importanța acesteia Proprietăți/ Fenomene fizice și chimice Amestecuri omogene și eterogene Separarea substanțelor din amestecuri	4	S1-2	
2.	SOLUTII	2.1;3.1;4.1 5.1	Soluții .Concentrația în procente de masă Probleme. Test de evaluare	8	S3-6	
3.	ATOM. ELEMENT	1.2;2.2;4.2	Atom	10	S7-11	

	CHIMIC. MASĂ ATOMICĂ	5.2;	Element chimic. Simbol chimic Nucleul atomic. Număr atomic. Număr de masă Învelișul de electroni Structura învelișului de electroni pentru primele 18 elemente chimice Masa atomică Aplicatii. Test de evaluare			
4	SISTEMUL PERIODIC AL ELEMENTELOR	1.2;2.2;	Istoricul sistemului periodic Structura sistemului periodic Legătura dintre structura atomului și locul ocupat de un element în sistemul periodic	6	S12-14	
5.	IONI. MOLECULE. VALENȚA.	1.2;2.2;5.2	Ioni Molecule Valența Aplicatii	7	S15-18	

**PLANIFICARE CALENDARISTICĂ
SEMESTRUL II - 34 ore**

Nr. U.Î.	Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Saptămâna	Observații
6	FORMULE CHIMICE	1.2;2.2;3.3 4.2;	Formule chimice Formule chimice ale compușilor binari Formule chimice ale compușilor ternari	8	S19-22	
7.	CALCULE PE BAZA FORMULELOR CHIMICE	3.3;	Masa moleculară. Masă molară Mol Raport atomic. Raport de masă Compoziția procentuală	8	S23-26	
8	REACTII CHIMICE	2.3;2.4;3.4 4.3;	Definirea reacțiilor chimice Legea conservării nr. de atomi. Ecuații chimice	4	S28-29	
9	TIPURI DE REACTII CHIMICE	2.3;2.4;3.4 4.3;	Reacții de combinare Reacții de descompunere Reacții de substituție	8	S30-33	

			Reacții de schimb			
10	ALTE TIPURI DE REACTII	2.3;2.4;3.4 4.3;	Reacții lente. Reacții rapide Reacții endoterme. Reacții exoterme Aplicații	6	S34-36	



Avizat
Responsabil comisie metodică,

Avizat
Director,

Instituția de învățământ:

Disciplina de studiu: **CHIMIE**

Numele și prenumele cadrului didactic –

An școlar :**2013-2014**

Conform programei școlare aprobate prin Ordinul Ministrului Educației, Cercetării și Inovării cu nr. 5097/09.09.2009

Clasa a VIII-a

2 ore pe săptămână

Model propus de prof. Monica Dumitru-Colegiul Național „Mircea cel Bătrân” Constanța

și avizat de Consiliul Consultativ al profesorilor de chimie

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

SEMESTRUL I - 36 ore

Nr. U.Î.	Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Săptămâna	Observații
	RECAPITULARE		Formule chimice Calcul pe baza formulelor chimice Reacții chimice Test de evaluare inițială	5	S1-3	
1.	LEGEA CONSERVĂRII MASEI SUBSTANȚELOR. CALCULE STOECHIOMETRICE	1.1;2.1;2.2 3.1;3.2;4.1 5.1	Legea conservării masei substanțelor Ecuația stoechiometrică Probleme de calcul stoechiometric (masic) Probleme de calcul stoechiometric (molar) Probleme cu impurități și exces Probleme cu soluții Test de evaluare	8	S3-7	

2.	OXIGENUL	1.1;2.1;2.3 2.4;3.3;4.2 4.3;5.1	Generalități Proprietăți fizice și chimice Activitate experimentală: reacția cu H ₂ , C, S, Al, Fe, Cu Utilizări practice Probleme.	5	S7-9	
3.	CARBONUL	1.1;2.1;2.3 2.4;3.3;4.2 4.3;5.1	Generalități Proprietăți fizice Proprietăți chimice (reacția cu H ₂ , O ₂ , cu apa, cu CuO, Fe ₂ O ₃) și utilizări practice Activitate experimentală: reacția de ardere, cu CuO Probleme Test de evaluare	5	S10-12	
4.	FERUL	1.1;2.1;2.3 2.4;3.3;4.2 4.3;5.1	Generalități Proprietăți fizice Proprietăți chimice (reacția cu substanțe simple O ₂ , S, Cl ₂ și compuse: apă, acizi, săruri: CuSO ₄) Activitate experimentală: reacția cu O ₂ , S, HCl, H ₂ SO ₄ , CuSO ₄ Utilizări practice	5	S12-14	
5	CUPRUL	1.1;2.1;2.3 2.4,3.3;4.2 4.3;5.1	Generalități Proprietăți fizice Proprietăți chimice (reacția cu substanțe simple O ₂ , S, Cl ₂ și compuse: acizi, săruri: AgNO ₃) Activitate experimentală: reacția cu O ₂ , S, acizi, AgNO ₃ Utilizări practice Probleme	8	S15-18	

PLANIFICARE CALENDARISTICĂ

SEMESTRUL II - 34 ore

Nr. U.Î.	Unitatea de învățare	Competențe specifice vizate	Conținuturi	Nr. de ore alocate	Saptămâna	Observații
6.	OXIZI	1.2;2.1;2.5 3.3;4.4;5.1 5.2	Generalități Proprietăți fizice Proprietăți chimice (reacția oxizilor cu apa, baze solubile, acizi) Activitate experimentală: reacția oxizilor cu apa, HCl, NaOH Utilizări practice Aplicații	8	S19–22	
7.	ACIZI	1.2;2.1;2.5 3.3;4.4;5.1 5.2	Generalități Proprietăți fizice Proprietăți chimice ale unor acizi: HCl, H ₂ SO ₄ , HNO ₃ Activitate experimentală: reacția acizilor cu indicatorii, metalele (Al, Zn, Fe, Cu), oxizii (CaO, CuO) bazele (NaOH, Cu (OH) ₂ , sărurile (CaCO ₃ , BaCO ₃ , AgNO ₃ , NaCl) Utilizări practice	8	S23,24,25, S26	
8.	BAZE	1.2;2.1;2.5 3.3;4.4;5.1 5.2	Generalități Proprietăți fizice și chimice ale unor baze : NaOH, Ca(OH) ₂ Activitate experimentală: reacția cu indicatorii, cu CO ₂ , acizi, săruri solubile (FeCl ₃ , FeSO ₄ , CuSO ₄ , AlCl ₃) Activitate experimentală: cercetarea caracterului acido-bazic Utilizări practice	8	S28–31	
9.	SĂRURI	1.2;2.1;2.5 3.3;4.4;5.1 5.2	Generalități Proprietăți fizice și chimice ale unor săruri: neutre (NaCl, CaCO ₃ , CuSO ₄) și săruri acide (NaHCO ₃ , Ca(HCO ₃) ₂ , NH ₄ HCO ₃) Activitate experimentală: reacția cu metale (Fe), cu baze, cu acizi, descompunerea termică Reacții de identificare: a carbonaților, a HCl și a clorurilor, a H ₂ SO ₄ și a sulfaților Utilizări practice Duritatea apei. Săruri folosite ca îngrășăminte chimice. Materiale de construcții. Poluarea solului Aplicații	8	S32–35	

