



a

1 Metodo zientifikoaren hastapenak	6	3 Atomoak, molekular eta kristalak	64
Metodo zientifikoa	8	Atomoaren historia	66
Espérimentazioa funtsezkoa da	10	Materia etenkorra da	68
Ezaguera elkarbanatzea	12	Zenbaki atomikoa eta zenbaki masikoa	70
Magnitudeen neurria: Sistema Internazionala	14	Taula periodikoa	72
Unitateen erabilera	16	Lotura atomikoak: molekular eta kristalak	76
Neurriak ez dira inoiz zehatzak izaten	18	Formula kimikoak	78
Notazio zientifikoa	20	Masa atomikoa	80
Datuak analizatzeko modua: taulak eta grafikoak	22	Masa molekularra	81
Laborategiko lana	24	Mol-kontzeptua	82
IDOIAREN LABORATEGIA: Penduluaren periodoa	26	Disoluzio baten kontzentrazio molarra	84
LABURPENA	28	IDOIAREN LABORATEGIA: Eredu molekularrak eraikitzea	86
AKTIBITATEAK	29	LABURPENA	88
AUTOEBALUAZIOA	31	AKTIBITATEAK	89
ZIENTZIA EBAKINAK	32	AUTOEBALUAZIOA	91
2 Materiaren dibertsitatea	34	ZIENTZIA EBAKINAK	92
Materia eta haren propietateak	36	4 Erreakzio kimikoak	94
Materiaren agregazio-egoerak	38	Erreakzio kimikoak	96
Teoria zinetiko-molekularra	40	Masaren kontserbazioa	98
Egoera-aldaketak eta energi ekarpina	42	Ekuazio kimikoak	100
Substantzia puruak: elementuak eta konposatuak	45	Eredu molekularrak	102
Sistema homogeenak eta heterogeenak	46	Masaren kalkula erreakzio kimikoetan	104
Disoluzioak nahaste homogeenak dira	47	Bolumenaren kalkula erreakzio kimikoetan	106
Disoluzio baten kontzentrazioa	49	Energi aldaketak erreakzio kimikoetan	108
Nahasteak bereizteko metodoak	52	Erreakzio baten prozesua	110
IDOIAREN LABORATEGIA: Nahaste bat bereiztea	56	IDOIAREN LABORATEGIA: Azidoen eta metalen arteko erreakzioa	112
LABURPENA	58	LABURPENA	114
AKTIBITATEAK	59	AKTIBITATEAK	115
AUTOEBALUAZIOA	61	AUTOEBALUAZIOA	117
ZIENTZIA EBAKINAK	62	ZIENTZIA EBAKINAK	118

5 Kimika gizartean	120	7 Elektrizitatea	172
Izaki bizidunen oinarriko elementu kimikoak	122	Elektrizitatearen historia	174
Kimika eta ingurumena	124	Karga elektroikoak	176
Berote-efektua, ozono-geruza eta euri azidoa	126	Material eroaleak eta isolatzaileak	178
Uraren eta luraren kutsadura	128	Fenomeno elektrostatikoak	180
Petrolio eta haren deribatuak	130	Elektrizazio-metodoak	182
Energia nuklearra	132	Coulomb-en legea	184
Medikamentuak	134	Eredu elektroikoak	186
Kimikaren mugak	136	IDOIAREN LABORATEGIA: Kargatzea eta garraiatzea	188
IDOIAREN LABORATEGIA: Polimeroak	138	LABURPENA	190
LABURPENA	140	AKTIBITATEAK	191
AKTIBITATEAK	141	AUTOEBALUAZIOA	193
AUTOEBALUAZIOA	143	ZIENTZIA EBAKINAK	194
ZIENTZIA EBAKINAK	144	8 Korrante elektroikoak	196
6 Energia eta haren transformazioak	146	Korrante elektroikoak	198
Energia lana egiteko ahalmena da	148	Potential-diferentziak korrantea higiarazten du	200
Energia ez da ez sortzen ez desagiten	150	Korrantearen intentsitatea	202
Energia hainbat eratan agertzen da	152	Eroale baten erresistentzia	204
Hainbat energi iturri erabil ditzakegu	154	Ohm-en legea eta zirkuitu elektroikoak	206
Energi iturri berriztaezinak	156	Korrante elektroikoaren efektuak	208
Energi iturri berriztagarriak	158	Elektromagnetismoa	210
Energia aurreztea	160	Elektrizitatea: eskura dugun energia	212
Zer egin dezakegu energia aurrezteko?	162	Energia elektroikoaren produkzioa eta garraioa	214
IDOIAREN LABORATEGIA: Eguzki-energia aprobeztatzea	164	IDOIAREN LABORATEGIA: Ohm-en legea era esperimentalean frogatzea	216
LABURPENA	166	LABURPENA	218
AKTIBITATEAK	167	AKTIBITATEAK	219
AUTOEBALUAZIOA	169	AUTOEBALUAZIOA	221
ZIENTZIA EBAKINAK	170	ZIENTZIA EBAKINAK	222
Natur Zientzien egutegia	225	Natur Zientzien egutegia	225
Autoebaluazioko aktibitateen erantzunak	238	Autoebaluazioko aktibitateen erantzunak	238