

ÍNDICE.

QUÍMICA INORGÁNICA.

INTRODUCCIÓN.

NOCIONES PRELIMINARES	1	Acción del calor, electricidad y luz para determinar la combinación ó la descomposición.	19
Cuerpos simples y compuestos. . .	2	<i>Leyes numéricas de las acciones químicas</i>	22
Ley de los pesos ó de la conservación de la materia.	5	Ley de las relaciones constantes ó proporciones definidas ó Ley de Proust.	22
Análisis y síntesis.	4	Ley de las relaciones ó proporciones múltiples ó Ley de Dalton.	22
Cuerpos electropositivos y electro-negativos.	6	Ley de Gay-Lussac ó Ley de los volúmenes.	23
Objeto de la Química.	6	LEYES DE LAS DECOMPOSICIONES.	25
CAMBIOS DE ESTADO.	7	Descomposiciones ilimitadas y limitadas.	25
Cohesión, fusión.	7	Disociación ó desunión.	25 á 27
Solidificación.	8	<i>Consecuencias de las leyes de la disociación</i>	27
Disolución.	8	Alotropía.	28
Vaporización.	8	EQUIVALENTES.	29
Liquefacción.	9	Definición de los equivalentes. . .	29
CRISTALIZACIÓN.	9	Equivalentes en volúmenes.	30
Cuerpos cristalizados.	9	Pesos atómicos.	31
— amorfos.	9	NOMENCLATURA.	32
Cristalización por vía seca.	10	Nomenclatura de Lavoisier.	32
— por vía húmeda.	10	NOMENCLATURA DE LOS CUERPOS SIMPLES. .	32
Sistemas cristalinos.	12	Metaloides. — Metales.	32
Dimorfismo.	14	Lista de los equivalentes y pesos atómicos de los metaloides y metales.	35
Isomorfismo.	14	NOMENCLATURA DE LOS CUERPOS COMPUESTOS.	34
COMBINACIONES.	15	División de los cuerpos compuestos.	34
Necesidad del contacto.	16	Compuestos oxigenados.	34
Diferencias entre la mezcla y la combinación.	17	Ácidos.	35
Combinaciones que se producen con desprendimiento de calor. — Combinaciones exotérmicas.	17	Óxidos básicos ó neutros.	36
Combinaciones que se producen con absorción de calor. — Combinaciones endotérmicas. — Cuerpos explosivos.	18		
Estado naciente.	19		
Analogía de la combinación y descomposición químicas con los cambios de estado.	19		

Sales. 37
 Nomenclatura de los compuestos no oxigenados. 38
 Excepciones. — Hidrácidos. 39
 Aleaciones. 39
 Nomenclatura simbólica. 40
 Cuerpos simples. 40
 Compuestos binarios. 40
 Sales. 41

PRINCIPIOS DE TERMOQUÍMICA. 42
 Historia de la termoquímica. 42
 Conservación de la energía: 1°. Principio del trabajo molecular. 44
 2°. Principio de la equivalencia calorífica de las transformaciones químicas. 45
 3°. Principio del trabajo máximo. 45
 Aplicaciones. 45

METALOIDES.

CAPÍTULO PRIMERO.

Oxígeno. — Nitrógeno. — Aire.

Oxígeno. — Historia. — Estado natural. 47
 Preparación con el bióxido de manganeso. 48
 Preparación con el bióxido de manganeso y el ácido sulfúrico. 49
 Preparación con el clorato potásico. 50
 Propiedades físicas. 52
 Aparato de Cailletet, para la liquefacción del oxígeno y otros gases. 52
 Transformación alotrópica. 53
 Propiedades químicas. 53
 Combustiones rápidas. 54
 — lentas. 55
 Historia de la combustión. 56
 Respiración. 57
 Aplicaciones del oxígeno. 58
 Extracción del oxígeno del aire (Lavoisier, Boussingault, Deville y Debray, Tessié du Motay y Marchal). 58 á 60
 Ozono. — Naturaleza del ozono. 60
 Producción del ozono. 60 á 62
 Preparación del ozono por effluvios eléctricos. 62
 Propiedades físicas. 63
 — químicas. 64
 Reactivos del ozono. 65
 NITRÓGENO ó ÁZOE. — Estado natural y preparación. 66
 Propiedades físicas. 68
 — químicas. 69
 Aplicaciones del nitrógeno. 70
 Aire. — Composición. — Experimento de Lavoisier. 71
 Análisis del aire en volumen. 73
 Por el fósforo, en frío y en caliente. 75
 Por el ácido piroagálico y la potasa. 74
 Procedimiento eudiométrico. 74 á 76
 Método en peso, según Dumas y Boussingault. 76 á 78
 Constancia en la composición del aire. 78
 Ácido carbónico y vapor de agua. 78
 Existencia de otras materias en el aire. 81
 Alteración del aire confinado. 81

El aire es una mezcla y no una combinación. 85

CAPÍTULO II.

Hidrógeno. — Agua. — Agua oxigenada.

Hidrógeno. — Preparación. 84
 Aparato continuo para preparar el hidrógeno. 86
 Purificación. 87
 Propiedades físicas. 88
 Ligereza del hidrógeno. — Método de Lavoisier. 89 á 91
 Propiedades químicas. 92
 Producto de la combustión. 93
 Estación de hidrógeno. 95
 Armónica química. 96
 Calor desprendido en la combinación. 97
 Propiedades reductoras. 97
 Aplicaciones. Soplete. 98
 Fusión del platino. 98
 Soldadura autógena. 99
 Luz Drumond. 99
 Globos aereostáticos. 99
 AGUA. — Su composición. 100
 Síntesis del agua por Lavoisier y Meusnier. 100
 Análisis del agua por los mismos. 100
 Conclusión. 100
 Análisis del agua con la pila. 101
 Síntesis eudiométrica. 101
 Síntesis en peso (Dumas). 103
 El agua en los estados de sólido, líquido y gaseoso. 103 á 106
 Propiedades químicas. — Disociación del vapor de agua. 106
 Composición del agua común. 109
 Gases disueltos en el agua. 109
 Leyes de la solubilidad de los gases. 110
 Substancias sólidas disueltas en el agua. 113
 Agua potable. 113
 Agua selenitosa. 113
 Agua destilada. 113
 Aplicaciones. 114
 Aguas minerales. 115
 AGUA OXIGENADA. — Teoría de la preparación. 116

Propiedades físicas y químicas. —
 Análisis. 117 á 120
 Reactivos del agua oxigenada. 121
 Aplicaciones. 121

CAPÍTULO III.

**Compuestos oxigenados de nitrógeno.
 Amoníaco.**

Composición. 122
 Propiedades generales. 123
 PROTOXIDO DE NITRÓGENO. — Preparación. 123
 Propiedades físicas. — Liquefacción. 124
 Análisis. — Aplicaciones. 128
 ÁCIDO HIRONITROSO. 129
 Dióxido de nitrógeno. 129
 Preparación y propiedades. 129 á 134
 ÁCIDO NITROSO (nitritos). 134
 ÁCIDO HIRONITRICO. 136
 Panclastita. 138
 Ácido nítrico. 138
 Ácido anhídrido. 138
 Ácido nítrico hidratado. — Historia. 139
 Preparación en los laboratorios y en
 la industria. 140 á 142
 Purificación. — Propiedades físicas. 142
 Propiedades químicas. — Acción de
 los metaloides y metales. 145 á 146
 Acción sobre las materias orgánicas. 146
 Estado natural y producción del ácido
 nítrico. 147
 Aplicaciones. Grabado al agua fuerte 147
 ÁCIDO PERNÍTRICO. 148
 GAS AMONIACO. 148
 Historia y preparación. 148 á 150
 Propiedades físicas. — Liquefacción.
 — Aparato de Carré. 150 á 153
 Propiedades químicas. 153
 Propiedades básicas de la disolución
 amoniacal. 156
 Estado natural del amoníaco. —
 Aplicaciones. 157
 OXIAMONIACO ó HIDROXILAMINA. — Prepa-
 ración. 157 á 158

CAPÍTULO IV.

**Fósforo y sus compuestos oxigenados
 é hidrogenados. — Arsénico.**

Fósforo. — Preparación. — Purifica-
 ción. 159 á 161
 Propiedades físicas. — Fosforescencia. 161 á 162
 Propiedades químicas. 162
 Quemaduras. 165
 Aplicaciones del fósforo ordinario;
 1°. Cerillas de fósforo ordinario;
 2°. Cerillas ó fósforos. 165 á 166
 Fósforo rojo. 166
 Comparación entre el fósforo ordi-
 nario y el fósforo rojo. 168

COMPUESTOS OXIGENADOS DEL FÓSFORO. 169
 ÁCIDO HIPOFOSFOROSO. 169
 ÁCIDO FOSFOROSO. 170
 ÁCIDO HIPOFOSFÓRICO. 171
 ÁCIDO FOSFÓRICO ANHÍDRO. 172
 COMBINACIONES DEL ÁCIDO FOSFÓRICO CON
 EL AGUA. 173
 Ácido metafosfórico. 173
 Ácido pirofosfórico. 175
 Ácido fosfórico ordinario ó nor-
 mal. 176
 Determinación de la composición de
 los tres ácidos. 177
 COMPUESTOS HIDROGENADOS DEL FÓSFORO. 178
 Composición de los mismos. 178
 Fosforo de hidrógeno gaseoso. 179
 Preparación del fosforo espontánea-
 mente inflamable. 179
 Preparación del fosforo no espontá-
 neamente inflamable. 180
 Analogía entre el fosforo gaseoso y
 el gas amoníaco. 185
 Fosforo de hidrógeno líquido. 184
 — — sólido. 186
 ARSÉNICO. 186
 COMPUESTOS OXIGENADOS DE ARSÉNICO. 187
 Ácido arsenioso. 188
 Dimorfismo (Ácido vítreo y ácido
 porcelánico). 188 á 189
 Ácido arsénico. Ácido anhídrido y áci-
 dos hidratados. 190
 Comparación con los ácidos fosfóricos. 191
 Arseniuro de hidrógeno. 191
 Arseniuro de hidrógeno sólido. 192
 Investigación del arsénico en los ca-
 sos de envenenamiento. 193
 Aparato de Marsh. 193
 Medios de distinguir el arsénico del
 antimonio. 194

CAPÍTULO V.

**Azufre y sus compuestos. — Selenio.
 Teluro.**

AZUFRE. 193
 Extracción del azufre nativo: 1°. Pro-
 cedimiento de los calcaroni; 2°. Por
 destilación; 3°. Con el vapor de
 agua; 4°. Con el cloruro de cal-
 cio. 195 á 198
 Refinación. 198
 Azufre de las piritas. 199
 Propiedades físicas. 199
 Estados alotrópicos del azufre. 200
 Azufre octaédrico. Id. prismático. 200
 Transformación del azufre prismá-
 tico en octaédrico y recíproca-
 mente. 201
 Azufre amorfo. 202
 Propiedades del azufre fundido. 203
 Azufre blando. 203
 Propiedades del azufre en vapor. 203

Propiedades químicas. Analogía química del azufre y del oxígeno.	204	Disulfuro de arsénico.	249
Azufre electronegativo.	204	Trisulfuro.	250
Azufre electropositivo.	205	Pentasulfuro.	250
Aplicaciones.	205	Oxisulfuro de arsénico.	250
COMPUESTOS OXIGENADOS DE AZUFRE.	206	SELENIO. — Propiedades. — Flores de selenio.	250 á 259
ÁCIDO SULFUROSO.	206	Ácido selenioso.	259
Preparación.	206	Ácido selénico.	259
Propiedades físicas. — Liquefacción.	208 á 210	Ácido selenhídrico.	259
Propiedades químicas. — Disociación.	210	TELURO.	259
Reducción del ácido sulfuroso.	211	Propiedades.	259
Oxidación del ácido sulfuroso.	211	Ácido teluroso.	259
Acción sobre las materias colorantes.	213	Ácido telúrico.	259
Aplicaciones. — Fabricación de hielo.	214 á 215	Ácido telurhídrico.	259
ÁCIDO SULFÚRICO. — Composición. Ácido sulfúrico anhidro.	215	Sulfuros de teluro.	259
Ácido sulfúrico de Nordhausen.	217	CAPÍTULO VI.	
Ácido sulfúrico normal.	218	Cloro. — Bromo. — Yodo. — Fluor.	
Estado natural. — Teoría de la preparación industrial.	219	CLORO. — Historia.	259
Fabricación de este ácido en las cámaras de plomo.	221	Estado natural y preparación.	257
Modificaciones en esta fabricación.	224	Procedimiento de Scheele.	257
Uso de las piritas para la producción de ácido sulfúrico.	224	— de Berthollet.	259
Concentración.	225	Preparación industrial. — Procedimiento de Weldon.	260
Sistema Thys.	226	Solubilidad del cloro en el agua.	260
Torre de Glover.	226	Liquefacción.	260
Impurezas del ácido sulfúrico.	227	Acción del cloro con el hidrógeno.	260
Purificación.	228	— — sobre el agua.	260
Propiedades físicas.	229	— — sobre el amoníaco.	260
Propiedades químicas.	230	Sustitución del hidrógeno por el cloro.	270
Reducción.	231	Acción del cloro sobre las materias colorantes.	271
Composición.	232	Aplicaciones del cloro. Blanqueo de telas.	271
Aplicaciones.	233	COMPUESTOS OXIGENADOS DEL CLORO.	275
ÁCIDO PERSULFÚRICO.	234	Composición y propiedades generales.	275
ÁCIDO HIPOSULFUROSO (hiposulfitos).	235	ÁCIDO HIPOCLOROSO.	275
ÁCIDO HIDROSULFUROSO.	236	Teoría de su preparación.	275
ÁCIDO HIPOSULFÚRICO.	236	Aplicaciones.	275
SERIE TIÓNICA.	237	ÁCIDO CLOROSO.	276
ÁCIDO SULFUHÍDRICO.	238	ÁCIDO HIPOCLÓRICO.	277
Preparación. — Teoría de la reacción.	238 á 240	ÁCIDO CLÓMICO.	278
Propiedades físicas y químicas.	241	Análisis del mismo.	279
Acción de los cuerpos simples y compuestos.	241 á 244	ÁCIDO PERCLÓRICO.	279
Acción fisiológica.	244	Ácido clorhídrico.	281
Estado natural.	245	Preparación en los laboratorios.	281
Aplicaciones.	246	Disolución de ácido clorhídrico.	283
DISULFURO DE HIDRÓGENO. — Teoría de la preparación.	246	Preparación industrial.	284
COMBINACIONES DEL AZUFRE CON EL NITRÓGENO, FÓSFORO Y ARSÉNICO.	247	Purificación.	285
Sulfuro de nitrógeno.	247	Hidratos.	287
Subsulfuro de fósforo.	248	Disociación del ácido clorhídrico.	288
Protosulfuro.	248	Acción de los metaloides, metales y otros cuerpos.	289
Sesquisulfuro.	248	AGUA REGIA.	289
Trisulfuro.	248	BROMO. — Propiedades físicas, químicas y usos.	291 á 299
Pentasulfuro.	249	Ácido hipobromoso.	299
Oxisulfuro.	249	Ácido bromico.	299
		Ácido hiperbromico.	299
		ÁCIDO BROMHÍDRICO.	299

Yodo. 298
 Extracción del yodo. 298
 Propiedades físicas, químicas y reactivos del yodo. 299 á 300
 Ácido hipoyodoso. 301
 Ácido yodoso. 301
 Ácido yódico. 302
 Ácido peryódico. 302
 Ácido yodhídrico. 303
 Cloruros de yodo. 305
 Bromuros de yodo. 306
 Cloruro, bromuro y yoduro de nitrógeno. 306
 Oxidocloruros de nitrógeno. 307
 Cloruros, bromuros y yoduros de fósforo. 308
 Cloruro, bromuro y yoduro de arsénico. 311
 Cloruros y oxidocloruros de azufre. 312
 Cloruros de selenio y de telurio. 313
 FLUOR. — Preparación. 314
 ÁCIDO FLUORHÍDRICO.—Aplicaciones. 315 á 317
 Fluoruros de arsénico y fósforo. 318

CAPÍTULO VII.

Carbono y sus compuestos oxigenados é hidrogenados. — Llama.

CARBONO. — Propiedades generales. 319
 Acción sobre el agua y los compuestos oxigenados. 321
 Variedades de carbono. 323
 CARBONES NATURALES. 323
 Diamante. Su naturaleza. 323
 Talla del diamante. 324
 Diamantes célebres. 325
 Grafito ó plumbagina. Usos. 326
 CARBONES ARTIFICIALES. 327
 Negro de humo. 328
 Carbón vegetal. 329
 Conductibilidad y combustibilidad. 331
 Absorción de los gases. 332
 Turba. 333
 Lignitos. 334
 Hulla ó carbón de piedra 334
 Antracita. 334
 Origen, fabricación y propiedades del cok. 335
 Carbón de retorta. 336
 Negro animal. 337
 COMPUESTOS OXIGENADOS DEL CARBONO. 338
 ÁCIDO CARBÓNICO. 338
 Preparación. 339
 Propiedades. 340
 Liquefacción y solidificación del ácido carbónico. 340
 Bomba de Gailletot para ejecutar esta operación. 344
 Punto crítico. 344
 Disociación del ácido carbónico. 344
 Síntesis del ácido carbónico por Dumas y Stas. 347

Origen del ácido carbónico de la atmósfera. 348
 Purificación del aire. Papel del bicarbonato de cal. 349
 Aplicaciones. Agua de Seltz. 350
 ÓXIDO DE CARBONO. 351
 Acción fisiológica. Asfixia por el carbón. 354
 Aplicación de este gas en metalurgia 356
 COMPUESTOS HIDROGENADOS DEL CARBONO. 356
 Estado natural y producción. 356
 ACETILENO. 357
 Síntesis. 358
 Propiedades. Homólogos del acetileno. 358 á 360
 ETILENO. 361
 Propiedades químicas. Acción del cloro. 362 á 364
 Homólogos del etileno. 365
 FORMENO, metano ó gas de los pantanos. 365
 Estado natural. 369
 Homólogos del gas de los pantanos. 369
 GAS DEL ALUMBRADO. 369
 Purificación. 371
 LLAMA. 374
 Brillo y temperatura de las llamas. 374 á 378
 Soplete (oxidación y reducción con este instrumento). 379
 Telas metálicas. 380
 Lámpara de seguridad (Modelos de Davy y Combes). 380

CAPÍTULO VIII.

Combinaciones del carbono con el azufre, el cloro y el nitrógeno.

BISULFURO DE CARBONO. 383
 Propiedades físicas y químicas 384 á 387
 Aplicaciones. 387
 Protosulfuro de carbono. 387
 Oxisulfuro de carbono. 388
 CLORUROS DE CARBONO. 388
 Protocloruro. Diclорuro. 388
 Tricloruro. Tetracloruro. 389
 Bromuros de carbono. 390
 Oxidocloruro de carbono. 390
 CIANÓGENO. 391
 Producción y preparación. 391
 Paracianógeno. 395
 Tensión de transformación. 395
 COMPUESTOS OXIGENADOS DEL CIANÓGENO. 396
 Ácido cianico. 396
 Ácido cianúrico. 397
 Cianétila ó ácido cianúrico insoluble 397
 Ácido sulfocianico. 397
 ÁCIDO CIANHÍDRICO. 398
 Estado natural y preparación. 398
 Propiedades físicas y químicas. 400
 Propiedades tóxicas. 401
 Reactivos del ácido cianhídrico. 402
 Cloruros de cianógeno. 402

Bromuro de cianógeno. 403
 Yoduro de cianógeno. 403

CAPÍTULO IX.

Silicio, Boro y sus compuestos.

SILICIO. 404
 Preparación (silicio amorfo, grafitoide y cristalizado). 404
 Siliciuro de hidrógeno. 407
 Sílice ó ácido silícico. 407
 Sesquióxido de silicio. 411
 Protóxido de silicio. 411
 Sulfuro de silicio. 411
 Bicloruro de silicio. 411
 Sesquicloruro de silicio. 412
 Bromuros de silicio. 413
 Yoduros de silicio. 415
 Oxocloruros de silicio. 415
 Fluoruro de silicio. 414
 Ácido hidroflluosilícico. 414
 BORO. — Preparación. — Boruros de aluminio y de carbono 416
 ÁCIDO BÓRICO. 419
 Extracción en los *soffoni*. 420

Usos del ácido bórico.
 Sulfuro de boro.
 Cloruro de boro.
 Bromuro de boro.
 Fluoruro de boro.

CAPÍTULO X.

Clasificación de los metaloides.

CLASIFICACIÓN DE DUMAS. 427
 Analogía del hidrógeno con los metales. 427
 Primera familia: cloro, bromo, yodo, fluor. 428
 Propiedades generales. 428
 Segunda familia: oxígeno, azufre, selenio, telurio. 429
 Propiedades generales. 429
 Tercera familia: nitrógeno, fósforo, arsénico. 430
 Propiedades generales. 430
 Cuarta familia: carbono, silicio, boro
 Propiedades generales. 431
 Observación general. 432

METALES.

CAPÍTULO PRIMERO.

Propiedades generales. — Clasificación. — Aleaciones.

METALES. — Definición. — Estado natural y extracción. 433
 Propiedades físicas (color, densidad, fusión, ebullición, cristalización, conductibilidad, maleabilidad, ductilidad, tenacidad, dureza, capacidad calorífica). 434 á 437
 Propiedades químicas (Acción del oxígeno seco y húmedo, del azufre, del cloro). 437 á 442
 CLASIFICACIÓN DE LOS METALES. 442
 ALEACIONES. — Su utilidad. Preparación. 446
 Constitución de las aleaciones. 447
 Licuación. 448
 Propiedades físicas y químicas. 449
 Aleaciones más comunes. 450

CAPÍTULO II.

Oxidos, sulfuros y cloruros metálicos.

ÓXIDOS METÁLICOS. — Estado natural, preparación. 452
 Propiedades físicas y químicas de los óxidos. — Calor de combinación de los metales. 453 á 459
 Clasificación de los óxidos. 459

SULFUROS METÁLICOS. — Estado natural. Preparación. 460
 Propiedades físicas y químicas. 461 á 463
 Sulfhidratos de sulfuro. 463
 Clasificación de los sulfuros. 463
 CLORUROS METÁLICOS. — Estado natural. Preparación. 464
 Propiedades físicas y químicas. 465 á 468
 Clasificación de los cloruros. 468
 Aplicaciones. 469

CAPÍTULO III.

Composición de las sales. — Propiedades generales. — Acción de los ácidos, bases y sales sobre las sales. — Leyes de Berthollet. — Aplicación de los principios de termoquímica. — Equivalentes.

COMPOSICIÓN DE LAS SALES. 470
 Definición de las sales, según Lavoisier. 470
 Sales neutras. 470 á 473
 Ley de Berzelius ó de composición de las sales. 473
 PROPIEDADES GENERALES DE LAS SALES. 473
 Solubilidad de las sales. 474
 Curvas de solubilidad. 475
 Sobresaturación. 476
 Propiedades químicas. 479
 Mezclas frigoríficas. 480
 Agua de cristalización. 480
 Agua básica y ácida. 481

Delicuescencia y eflorescencia.	481
Fusión acuosa é ignea.	482
Descomposición de las sales por medio del calor.	482
Descomposición de las sales por la electricidad.	483
Acción de los metales. — Ley de Richter.	485
Leyes de Berthollet.	487
Acción de los ácidos sobre las sales.	487
Acción de las bases sobre las sales.	488
Acción de las sales sobre las sales.	489
ACCIÓN DE LOS ÁCIDOS BASES Y SALES SOBRE LAS SALES, EXPLICADA POR LA TERMOQUÍMICA.	490
Acción de los ácidos sobre las sales.	490
Acción de las bases sobre las sales.	491
Acción de las sales sobre las sales.	492
Acción de una sal soluble sobre una sal insoluble.	493
EQUIVALENTES.	493
Equivalentes de los ácidos y bases.	493
— de los metales. Ley del isomorfismo.	493
Ley de los calores específicos.	496
Equivalentes electro-químicos. Ley de Faraday.	497
— de los metaloides.	497
Hipótesis de Prout.	498
Equivalentes en volumen.	499
Relación entre los equivalentes y las densidades.	499

CAPÍTULO IV.

Carbonatos, sulfatos, nitratos y principales géneros salinos.

CARBONATOS.	501
SULFATOS.	503
NITRATOS.	505
PRINCIPALES GÉNEROS SALINOS (modo de reconocerlos).	507
Reacciones para reconocer el ácido de una sal.	510

CAPÍTULO V.

Metales alcalinos. — Análisis espectral. — Compuestos amoniacales.

POTASIO.	511
Descubrimiento del potasio, preparación.	512 á 515
Propiedades físicas y químicas.	516
POTASA.	518
SULFUROS DE POTASIO (protosulfuro, hígado de azufre).	520 á 521
CLORURO DE POTASIO.	522
Extracción de las minas de Stasfurt.	522
Refinación de las cenizas de varech.	523
Aguas madres de las salinas.	524

Aplicaciones.	525
Bromuro de potasio.	525
Yoduro de potasio.	525
Fluoruro de potasio.	525
Cianuro de potasio.	526
Sulfocianuro de potasio.	526
CARBONATO POTÁSICO. — Potasa del comercio.	526
Explotación de las vinazas ó heces de remolacha.	528
Potasa de la lana sucia.	529
Bicarbonato de potasa.	530
Ensayos alcalimétricos (alcalimetría).	531
SULFATO POTÁSICO.	535
SULFITOS DE POTASA (bisulfito y metasilfito).	534
NITRATO POTÁSICO.	534
Materiales salitrosos.	535
Nitrerías artificiales, refinación.	557
Fenómenos de la nitrificación.	558
PÓLVORA.	540
Fuegos de pirotecnia.	544
CLORATO POTÁSICO.	545
HIPOCLORITO POTÁSICO (agua de Javel).	547
SILICATO POTÁSICO.	548
Caracteres de las sales potásicas.	548
SODIO. — Preparación por el procedimiento de Deville.	549
SOSA.	551
Sulfuros de sodio.	552
CLORURO DE SODIO. — Estado natural.	552
Minas de sal gema.	553
Manantiales salados.	554
Sal del agua del mar.	555
CARBONATO SÓDICO (sosas naturales).	558
Sosa artificial. Procedimiento de Leblanc.	559
Hornos giratorios.	560
Sal de sosa.	561
Fabricación de la sosa por medio del amoníaco.	562
Carbonato neutro de sosa (cristales de sosa).	565
Bicarbonato sódico.	565
Sesquicarbonato sódico (sal trona).	564
Sulfato sódico.	565
Bisulfato sódico.	567
Hiposulfato sódico.	567
Nitrato sódico.	568
Hipoclorito sódico (Licor de Labarraque).	568
BORATO SÓDICO (bórax)	569
Arseniato sódico.	571
Fosfato neutro de sodio.	571
Fosfato tribásico de sodio.	572
Fosfato ácido de sodio.	572
Fosfato sodo-amónico (sal de fósforo).	572
Caracteres de las sales sódicas.	572
LITIO.	572
OTROS METALES ALCALINOS. — Análisis espectral.	575
Cesio. Rubidio.	574
Talio.	575

SALES AMONIACALES.	575
Amalgama de amonio.	577
SULFHIDRATOS DE AMONIO.	577
Bisulfhidrato.	577
Sulfhidrato neutro.	577
CLORHIDRATO DE AMONIACO Ó CLORURO DE AMONIO.	578
Bromuro amónico.	580
Yoduro amónico.	581
Fluoruro amónico.	581
Cianuro amónico.	581
Sulfocianuro amónico.	581
Carbonatos de amoniaco (sesquicarbonato).	581
Sulfato de amoniaco.	582
Nitrito de amoniaco.	583
Nitrato de amoniaco.	583
Fosfato amónico.	584
Borato amónico.	584
Caracteres de las sales amoniacaes.	584

CAPÍTULO VI.

Bario. — Estroncio. — Calcio.

Generalidades sobre los metales alcalino térreos.	585
BARIO. — Barita.	585 á 587
Bióxido de bario.	587
Sulfuro de bario.	588
Cloruro, cianuro y sulfato de bario.	589
Nitrato bárico.	590
Caracteres de las sales báricas.	590
ESTRONCIO.	590
CALCIO.	591
Cal ó protóxido de calcio.	591
Fabricación industrial de la cal. — Morteros.	592
Variedades de cal.	594
Teoría de la solidificación de las cales y morteros.	595
Cloruro de calcio.	596
Fluoruro de calcio.	597
CARBONATO CÁLCICO (espato de Islandia, aragonito).	597
SULFATO CÁLCICO. — Yeso.	600
Estuco. — Yeso alumbreado.	603
Nitrato cálcico.	604
Fosfato cálcico. — Preparación de los superfosfatos.	605
Cloruro de cal (hipoclorito).	606
Clorometría. — Ensayo clorométrico.	608
Caracteres de las sales cálcicas.	610

CAPÍTULO VII.

Aluminio. — Arcillas. — Cerámica. Vidrios.

Aluminio.	612
Óxido de aluminio ó alúmina.	614
Cloruro de aluminio.	617
Cloruro doble de aluminio y sodio.	618

Bromuro, yoduro y fluoruro de aluminio.	619 á 620
Fluoruro doble de aluminio y sodio.	620
SULFATO DE ALUMINIO.	620
Alumbre.	620
Alumbres en general.	620
Caracteres de las sales aluminicas.	620
ARCILLAS.	620
NOCIONES DE CERÁMICA.	620
Porcelana.	620
Loza fina.	620
Vidrios.	620

CAPÍTULO VIII.

Magnesio. — Zinc. — Galio. — Indio.

MAGNESIO.	624
Aplicaciones del magnesio.	624
Magnesia.	627
Cloruro de magnesio.	627
Carbonato magnésico.	628
Sulfato magnésico.	628
Fosfato magnésico.	640
Fosfato amónico-magnésico.	640
Caracteres de las sales magnésicas.	641
ZINC.	641
Óxido de zinc.	641
Sulfuro de zinc.	641
Cloruro de zinc.	641
Sulfato de zinc.	642
Caracteres de las sales de zinc.	650
GALIO.	650
INDIO.	651

CAPÍTULO IX.

Nociones de metalurgia. — Hierro. — Niquel. — Cobalto. — Manganeso. — Cromo. — Cadmio.

Minerales.	651
Tratamiento metalúrgico.	651
Tratamiento mecánico.	651
Tratamiento químico.	651
HIERRO.	651
Metalurgia del hierro.	651
Forja catalana.	651
Altos hornos.	657
Recuperadores Whitwell.	660
Fundiciones.	661
Afinación de la fundición.	663 á 664
Propiedades físicas y químicas del hierro.	664
ACEROS.	668 á 671
Óxidos de hierro (protóxido, sesquióxido y óxido salino).	671
Sulfuros de hierro (protocloruro y bisulfuro).	671
Cloruros de hierro (protosulfuro y sesquicloruro).	671
Carbonato de hierro.	671
Sulfato de hierro.	671

Nitrato de cobre.	742	Sulfuro de plata.	768
Caracteres de las sales de cobre.	742	Cloruro de plata.	768
CAPÍTULO XI.			
Metales preciosos : Mercurio. — Plata.			
— Oro. — Platino. — Paladio. — Iridio. — Rutenio. — Rodio. — Osmio.			
Mercurio.	744	Afinación del oro.	773
Metalurgia (Almadén, Idria, ducado de dos Puentes).	744 á 743	Aleaciones.	776
Purificación.	746	Ensayo de las aleaciones de oro.	777
Propiedades, acción sobre la economía.	748 á 749	Óxidos de oro (subóxido, sesquióxido)	778
Óxidos de mercurio (mercurioso, mercúrico).	750	Oro fulminante.	779
Sulfuros mercurioso y mercúrico.	750	Sesquisulfuro.	779
Cloruros de mercurio (mercurioso, mercúrico).	751 á 754	Sesquicloruro.	779
Sal de Alenbroth.	754	Púrpura de Casio.	780
Yoduros de mercurio.	754	Dorado á fuego.	780
Cianuro mercúrico.	755	— por inmersión.	780
Nitratos de mercurio.	756	— galvánico.	781
Sulfatos de mercurio.	756	Caracteres de las sales de oro.	781
Caracteres de las sales de mercurio.	757	PLATINO.	781
PLATA.	758	Extracción.	782
Metalurgia (procedimientos de Freyberg y americano).	758 á 761	Fusión del platino.	783
Método de Agustín.	761	Propiedades. — Porosidad del platino.	784 á 785
Propiedades de la plata.	761	Óxidos de platino (protoóxido, bioóxido).	786
Ensayos por copelación, horno de copela.	761	Protocloruro de platino.	786
Ensayo por vía húmeda.	765	Bicloruro de platino.	787
Óxidos de plata (subóxido, sesquióxido).	767 á 768	Platinocianuro de potasio.	787
		Caracteres de las sales de platino.	788
		PALADIO, preparación y propiedades.	788
		IRIDIO, RUTENIO, RODIO Y OSMIO.	789
		Determinación de la base de una sal.	791

QUÍMICA ORGÁNICA.

CAPÍTULO PRIMERO.

Materias orgánicas. — Análisis inmediato. — Análisis elemental. — Equivalente de una materia orgánica. — Ley de las sustituciones. — Tipos químicos. — Clasificación de las sustancias orgánicas por sus funciones químicas.

Definiciones.	794
Composición.	795
Análisis inmediata.	795
— ELEMENTAL.	796
— de una materia no nitrogenada.	797
— de una sustancia nitrogenada.	800

Determinación del nitrógeno en volumen.	801
Determinación del nitrógeno al estado de amoníaco.	801
Determinación del cloro, bromo ó yodo.	803
Determinación del azufre y del fósforo.	803
Fórmula de las sustancias orgánicas.	803
Isomería.	803
Métodos analíticos.	803
— sintéticos.	803
Ley de las sustituciones.	800
Tipos químicos.	807
Cuerpos homólogos.	808
Clasificación de las sustancias orgánicas por sus funciones químicas.	808

Percloruro potásico. 679
Percloruro potásico. 680
Azul de Prusia. 681
Caracteres de las sales ferrosas. 681
Caracteres de las sales férricas. 681
NIQUEL. 681
 Óxidos de níquel (protóxido y sesquióxido). 685
 Cloruro de níquel, sulfato de níquel. 684
 Caracteres de las sales de níquel. . . . 684
COBALTO. 684
 Óxidos de cobalto (protóxido y sesquióxido). 685
 Cloruro de cobalto. 685
 Azul esmalte. 686
 Sulfato de cobalto, nitrato de cobalto. 686
 Caracteres de las sales de cobalto. . . . 686
MANGANESO. 687
 Óxidos de manganeso. 687
 Ensayo del bióxido de manganeso. . . . 690
 Ácido mangánico (manganato de potasa). 690
 Ácido permangánico (permanganato de potasa). 691
 Sulfuro de manganeso. 691
 Protocloruro de manganeso. 691
 Carbonato de manganeso. 691
 Sulfato de manganeso. 691
 Caracteres de las sales de manganeso. 692
CROMO. 692
 Sesquióxido de cromo. 695
 Ácido crómico. 694
 Bicromato potásico. 694
 Cromato neutro de potasa. 695
 Ácido percrómico. 695
 Cloruros de cromo (protocloruro y sesquicloruro). 696
 Ácido clorocrómico. 696
 Alumbre de cromo. 697
 Sales de protóxido de cromo. 697
 Caracteres de los cromatos. 697
 Caracteres de las sales de cromo. . . . 697
CADMIO. 698
 Óxido de cadmio. 699
 Sulfuro, cloruro y yoduro de cadmio. 699
 Carbonato y sulfato de cadmio. 700
 Caracteres de las sales de cadmio. . . . 700

CAPÍTULO X.

Antimonio. — Bismuto. — Estaño.
Plomo. — Cobre.

ANTIMONIO. 701
 Óxido de antimonio, ácido antimoniaco. 702
 Antimoniato de potasa. 702
 Ácido metantimoniaco. 702
 Metantimoniato y bimetantimoniato de potasa. 705
 Trisulfuro de antimonio. 703
 Oxisulfuros, kermes, azufre dorado de antimonio. 703 á 704
 Protosulfuro de antimonio. 704

Protocloruro de anti-
imonio. 704
Óxido de antimonio. 705
Ácido antimoniaco. 705
Caracteres de las sales de antimonio. 705
BISMUTO. 706
 Óxido bismútico, ácido bismútico, trisulfuro de bismuto. 707
 Tricloruro de bismuto. 707
 Nitrato de bismuto. 707
 Nitrato básico. 708
 Caracteres de las sales de bismuto. . . . 708
ESTAÑO. 708
 Hojalata. 711
 Muestra metálica. 711
 Óxidos de estaño (protóxido, óxido negro, óxido verde obscuro, óxido rojo, bióxido). 712
 Ácidos estánnico y metastánnico. 712 á 713
 Sulfuros de estaño (sulfuro estannoso y sulfuro estánnico). 715
 Cloruros de estaño (protocloruro y bicloruro). 714 á 715
 Púrpura de Casio. 716
 Caracteres de las sales de estaño. . . . 716
PLOMO. 717
 Metalurgia del plomo (reducción y reacción). 717 á 718
 Tratamiento del plomo argentífero. 719
 Afinación por cristalización (Pattinson). 719
 Copelación. 719
 Desplatación con el zinc. 721
 Propiedades físicas y químicas del plomo. 722
 Acción fisiológica y usos. 723
 Óxidos de plomo. 724
 Subóxido. 724
 Protóxido. 724
 Óxido salino (minio). 725
 Bióxido. 726
 Sulfuro de plomo (galena). 726
 Cloruro de plomo. 727
 Yoduro de plomo. 728
 Carbonato de plomo (albayalde). 728
 Nitrato de plomo. 734
 Sulfato de plomo. 731
 Cromato de plomo. 732
 Caracteres de las sales de plomo. . . . 732
COBRE. 732
 Metalurgia. 733
 Licuación del cobre argentífero. . . . 735
 Propiedades del cobre y usos. 735 á 737
 Óxidos de cobre (subóxido y protóxido). 737 á 738
 Sulfuros de cobre (cuproso y cúprico). 738
 Cloruros de cobre (cuproso y cúprico). 739
 Carbonatos de cobre (malaquita, azurita). 740
 Sulfato de cobre. 740

CAPÍTULO V.

Alcoholes acetilícos. — Alcoholes canfénicos. — Alcoholes bencénicos. — Alcoholes cinámicos.

Alcohol acetílico.	869
— alílico.	869
Éter alilyodhídrico.	870
Éter alílico.	870
Éter alílico sulfurado ó sulfuro de alilo.	870
Mercaptán alílico.	870
Sulfocianuro de alilo.	870
Alcohol mentólico ó mentol.	871
ALCOHOLES CANFÉNICOS.	871
Alcohol propargílico.	871
Borneol ó alcohol canfólico.	871
ALCOHOLES BENCÉNICOS.	872
Alcohol bencilico.	872
ALCOHOLES CINÁMICOS.	873
Alcohol cinámico.	873
Alcohol colestérico ó colestearina.	874

CAPÍTULO VI.

Alcoholes diatómicos : Glicoles. Éteres del glicol.

Alcoholes poliatómicos.	875
Glicol ó ETILEGLICOL.	876
Éteres compuestos del glicol.	878
Acción de los hidrácidos. Éteres simples.	878
Óxido de etileno ó éter glicólico.	879
Homólogos del glicol (propilglicol, etc).	880

CAPÍTULO VII.

Alcohol triatómico : Glicerina. — Cuerpos grasos neutros. — Bujías esteáricas. — Jabones. — Alcoholes tetraatómicos : Eritrita. — Alcoholes pentatómicos. — Alcoholes hexatómicos.

GLICERINA.	881
Éteres de la glicerina.	882
Gliceramina, Epiclorhidrina, Glicido.	883
Nitroglicerina.	884
Dinaurita.	884
Estearina.	885
Margarina.	885
Oleína.	885
Lecitinas.	886
CUERPOS GRASOS NEUTROS.	886
Constitución química de estos cuerpos	886
Aceites.	887
Sebo.	888
BUJÍAS ESTEÁRICAS.	889
JABONES.	891
Ensayo de los jabones.	892
Emplastos.	893

ALCOHOLES TETRATÓMICOS.	893
Eritrita.	893
ALCOHOLES PENTATÓMICOS.	894
Pinita.	894
Quercita.	894
ALCOHOLES HEXATÓMICOS.	894
Manita.	894
Dalcita.	895
Perseita.	896

CAPÍTULO VIII.

Fenoles y sus derivados — Fenoles monoatómicos. — Fenoles diatómicos. — Fenoles triatómicos. — Fenoles de función mixta.

Función de los fenoles.	897
Fenol ó ácido fénico.	897
Éteres.	898
Acido rosólico, coralina amarilla ó aurina.	899
Coralina roja, peonina.	899
Trinitrofenol ó ácido pírrico.	899
Cresoles.	900
Naftoles.	900
Dinitronaftol.	901
FENÓLES DIATÓMICOS.	901
Pirocatequina.	901
Resoreína.	901
Fluoresceína. — Fosina.	901
Hidroquinón ó hidroquinona.	902
Cresol diatómico. — Orceína.	902
Orceína.	902
FENÓLES TRIATÓMICOS.	903
Pirogalhol ó ácido pirogalílico	903
Floroglucina.	904
FENÓLES DE FUNCIÓN MIXTA.	904
Saligenina.	904
Alcohol anísico.	904
Eugenol.	904
Alcohol vanílico.	904

CAPÍTULO IX.

Aldehidos primarios. — Carbonilos. — Aldehidos secundarios ó acetonas. — Aldehidos mixtos : Glucosas. — Glucósidos. — Quinones.

Propiedades generales.	903
Aldehido fórmico ó metílico.	906
Aldehido etílico.	906
Cloral ó aldehido triclorado.	909
Hidrato de cloral.	910
Cloruro de acetilo.	910
Acetal.	911
Aldehido alílico. — Acroleína.	911
Aldehido angélico.	911
Aldehido benzoico. — Esencia de almendras amargas.	911
Hidrobenzona	912
Benzoina ó aldol benzoico.	912

Aldehído cinámico	912
CARBONILOS	913
Alcanfor ordinario.	913
Ácido cánfico.	914
— canfólico.	914
— canfórico.	914
ALDEHIDOS SECUNDARIOS ó ACETONAS	914
Acetona etilica.	915
Benzona ó benzofenona.	916
ALDEHIDOS DE FUNCIÓN MIXTA	917
Furfurool ó aldehído piromúxico.	917
Aldehído salicílico ú ortoxibenzoico.	917
Aldehído paroxibenzoico.	917
Aldehído protocatéquico ó dioxibenzoico.	917
Vanilina.	918
GLUCOSAS	918
Glucosa. Estado natural.	919
Levulosa ó azúcar de frutos.	922
Azúcar invertido.	923
Azúcar de leche invertido (Galactosa).	924
Azúcar reductor inactivo.	924
GLUCÓSIDOS	924
Salicina. — Arbutina. — Coniferina.	924
<i>Sacarasas</i>	925
Lactosa.	926
Azúcar ordinario.	926
Extracción del azúcar de caña	928
— — remolacha.	930
Refinación.	934
Tratamiento de las melazas.	935
Extracción del azúcar de palmera.	936
— — arce sacarino.	936
Populina.	936
Floridzina.	937
Amigdalina.	937
POLIGLUCÓSIDOS POR DESHIDRATACIÓN	937
Dextrina	938
Glicógeno	939
Gomas	939
Galactina.	940
Mucilagos	940
Principios pécticos.	940
MATERIA AMILÁCEA	941
Fécula. — Almidón.	941
Análisis inmediato de la harina.	946
Gluten.	946
Inulina.	946
CELULOSA	947
Pergamino vegetal.	948
Azúcar de trapos.	948
Algodón pólvora.	948
Celulosa octonítrica.	949
Colodión.	949
Constitución de las celulosas nítricas.	950
Hidrocelulosa.	950
Tunicina ó celulosa animal.	950
Principios úlmicos.	950
QUINONES	951
Quinón.	951

Naftoquinón.	951
Antraquinón.	952
Quinones de función mixta.	952
Dioxiantraquinón ó alizarina.	952
Nitroalizarina.	953
Purpurina	953
Rubia ó granza.	953
Grancina	954

CAPÍTULO X.

Ácidos orgánicos; Ácidos monobásicos; Ácidos grasos. — Ácidos de la serie acrílica. — Ácidos aromáticos. — Ácido cinámico.

Propiedades generales.	956
Ácido fórmico.	956
Caracteres de los formiatos.	957
Ácido acético.	957
Vinagre de madera ó ácido piroleñoso.	957
Ácido acético anhidro.	960
Preparación del vinagre.	960
Acetatos de sosa, de alúmina, etc.	962 á 963
Ácido propiónico.	964
— butírico.	964
— valerianico.	964
— caproico.	965
— énantílico.	965
— caprílico.	965
— pelargónico.	965
— cáprico.	965
— palmítico ó margárico	965
— esteárico.	965
— cerótico.	965
— mirceico.	966
ÁCIDOS DE LA SERIE ACRÍLICA	966
Ácido acrílico.	966
— crotonico.	966
— angélico.	966
— oleico	966
ÁCIDOS DE LA SERIE AROMÁTICA	967
Ácido benzoico.	967
Cloruro de benzoilo.	968
Ácido benzoico anhidro.	968
ÁCIDOS DE LA SERIE CINÁMICA. Ácido cinámico.	968

CAPÍTULO XI.

Ácidos polibásicos. — Ácidos de función mixta ó compleja.

ÁCIDOS BIBÁSICOS	970
Ácido oxálico.	970
Oxalatos.	972
Ácido succínico.	972
— canfórico.	973
Ácidos estélicos (metaestático y paraestático).	973
ÁCIDOS-ALCOHOLES	974

Ácido glicólico.	974
Ácidos láctico y paraláctico.	974 á 975
Ácido glicérico.	975
— erítrico.	975
ÁCIDO MÁLICO.	975
— TARTÁRICO.	976
Ácido racémico.	978
Desdoblamiento del ácido racémico.	978
Ácido derecho, ácido izquierdo.	978
Tartratos. — Emético.	979
Ácidos sacárico y mucico.	980
Ácido cítrico.	980
— aconítico.	981
ÁCIDOS-FENOLES.	981
Ácido salicílico ú ortoxibenzoico.	981
Ácido paroxibenzoico.	982
— dioxibenzoico.	982
— orséliso.	982
— agállico.	982
Tanino ó ácido diagállico.	983
Curtido de las pieles. — Tinta.	984
ÁCIDOS-ALDEHIDOS.	984
Ácido glioxílico ú oxiglicólico.	984
— pirúvico.	984
ÁCIDO-ACETONA. — Ácido etildiacético ó etilacetiláctico.	985

CAPÍTULO XII.

Compuestos nitrogenados básicos correspondientes á los alcoholes y á los fenoles. Aminas.

AMINAS DE LOS ALCOHOLES MONOATÓMICOS.	986
Generalidades.	986
Metilamina.	987
Etilamina.	988
Dietilamina.	989
Trietilamina.	989
Óxido de tetraetilamonio.	989
Fosfinas. — Arsinas.	990
AMINAS CORRESPONDIENTES Á LOS ALCOHOLES DIATÓMICOS.	990
Amina-alcohol. — Diamina-ácido.	990
Oxietilaminas.	991
Neurina.	991
Etileno-diamina.	992
Glicocola.	992
Homólogos de la glicocola.	993
Alanina. — Leucina.	993 y 994
Ácido aspártico. — Ácido glutámico.	994
AMINAS CORRESPONDIENTES Á LOS FENO- LES.	994
Anilina ó fenilamina.	994
Etilanilina ó etilfenilamina.	995
Metilanilina.	995
Difenilamina.	995
Dinitrobenzol. Diamidobenzol.	996
Toluidinas.	996
Rosanilina.	997
Malvanilina — Violanilina.	997
Leucanilina.	997
Rojo de rosanilina.	997

Sales de trifenilosanilina.	998
Azul de Lyon, Azul luz.	998
Azules solubles.	998
Sales de fenilosanilina y de dife- nilrosanilina.	998
Violado rojo. — Violado azul.	998
Etilosanilina. — Violado Hofmann.	998
Violado de París.	999
Verde luz. — Azafranina. Negro de anilina.	999
Naftilamina, Rosanaftilamina	999
BASES PIRÓMICAS.	999
— QUINOLEICAS.	1000

CAPÍTULO XIII.

Alcalis vegetales (alcaloides). — Alcalis de las quinas, de los strychnos, opio, tabaco y plantas umbelíferas.

Generalidades.	1001
Alcaloides de las quinas.	1002
Quinina. — Sulfato de quini- na.	1002 á 1003
Cinconina.	1004
Estricnina. — Brucina.	1004
Morfina. Codeína. — Narcoti- na.	1005 á 1006
Nicotina.	1006
Conicina. — Atropina.	1007
Investigación de los alcaloides en los casos de envenenamiento.	1007

CAPÍTULO XIV.

Compuestos nitrogenados neutros. Amidas. — Nitrilos.

Preparación.	1009
Formamida.	1010
Nitrilo fórmico.	1010
Acetamida.	1010
Acetonitrilo.	1011
Benzamida. — Benzonitrilo.	1011
AMIDAS Y NITRILOS DE LOS ÁCIDOS BIBÁ- SICOS.	1011
Diamidas. — Oxamida.	1011
Ácido oxámico.	1012
Dinitrilo ó cianógeno.	1012
Imido ó nitrilo-ácido.	1012
Succinamida. — Ácido succinámico.	1012
Nitrilo succínico.	1012
Succinimido.	1013
CARBAMIDA. — Urea.	1013
Estado natural. — Síntesis.	1013
Fermentación amoniacal.	1015
Carbimido. — Ácido cianico.	1015
UREIDAS.	1015
Alantoina.	1015
Aloxana.	1016
Murexida.	1016
ÁCIDO ÚRICO.	1016

Creatina.	1017
Creatinina.	1018
Sarcina. — Xantina. — Ácido inó- sico. — Inosita.	1018
ALCALAMIDAS.	1018
Glicolamida.	1019
Taurina.	1019
Ácido hipúrico.	1019
— glicocólico.	1019
— taurocólico.	1019
Asparragina.	1020
AÑIL.	1020
Síntesis del añil.	1020
Añil blanco.	1021
Isatina.	1022

CAPÍTULO XV.

Albúmina. — Caseína. — Leche. — Fibrina. — Miosina. — Oscina. — Ge- latina. — Sangre. — Hemoglobina.	
Generalidades.	1025
Materias albuminoideas.	1025
Propiedades generales.	1025
Constitución de las materias albu- minoideas.	1024
Desdoblamiento que produce el hidrato de barita.	1024
ALBÚMINA.	1026
Composición del huevo de ga- llina.	1026
Propiedades.	1026
CASEÍNA. Leche. — Queso.	1027
FIBRINA.	1029
TRANSFORMACIÓN DE LAS MATERIAS ALBU- MINOIDEAS.	1030
Sintonina ó parapeptona.	1030
Peptona ó albuminosa.	1030
Miosina.	1030
Oscina.	1030
Gelatina. — Cola fuerte.	1030
Cola de pescado.	1031
Condeína.	1031
SANGRE.	1031
Composición de la sangre del hom- bre.	1031
Coágulo, suero.	1032
Glóbulos de la sangre.	1032
Hemoglobina.	1033
Oxihemoglobina.	1033
Metahemoglobina.	1034
Hematina ó hematosina.	1034
Hemina.	1035

CAPÍTULO XVI.

Fermentaciones. — Fermentos orga- nizados. — Fermentación alcohólica. — Otras fermentaciones. — Fer- mentación pútrida. — Conservación de las materias animales.	
Fermentos organizados.	1036
— solubles.	1036
Fermentaciones.	1036
FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA.	1037
Marcha de la fermentación.	1038
Naturaleza del fermento.	1038
Cómo obran las materias nitroge- nadas.	1040
Acción del aire.	1040
Diversas levaduras alcohólicas.	1041
BEBIDAS FERMENTADAS.	1041
Vinos.	1041
Vinos blancos.	1042
— espumosos.	1043
Riqueza alcohólica de los vinos.	1043
Enfermedades ó alteraciones de los vinos.	1044
Vinos ácidos.	1044
— torcidos.	1044
— grasos.	1045
— amargos.	1045
Calefacción de los vinos.	1045
Cerveza.	1045
Maltación.	1045
Sacarificación.	1046
Lupulación.	1047
Fermentación. — Procedimiento de Pasteur.	1047
Composición de la cerveza.	1048
Sidra.	1048
Alcoholes de industria.	1049
— de granos.	1049
— de patatas.	1049
— de melazas.	1050
— de remolachas.	1050
FERMENTACIONES DIVERSAS.	1051
Fermentación acética.	1051
— láctica.	1051
— butírica.	1052
— viscosa.	1052
— agállica.	1052
— amoniacal.	1052
— pútrida.	1052
Fenómenos de la putrefacción.	1052
Origen de los fermentos.	1053
CONSERVACIÓN DE LAS MATERIAS ANIMALES.	1055
Procedimientos de conservación.	1055
PROBLEMAS.	1057