

CARL R. NOLLER

**QUIMICA
DE LOS
COMPUESTOS
ORGANICOS**



EDITORIAL "EL ATENEO" BUENOS AIRES

CARL R. NOLLER
Profesor de Química
Universidad de Stanford (U. S. A.)

QUIMICA DE LOS COMPUESTOS ORGANICOS

Versión al castellano
de la tercera edición norteamericana por:

JORGE H. COMIN
Profesor Asociado,
Departamento de Química Orgánica,
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,
Universidad de Buenos Aires.

MARCELO J. VERNENGO
Profesor Asociado,
Departamento de Química Orgánica,
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales,
Universidad de Buenos Aires.

Tercera Edición



LIBRERIA "EL A"
BUENOS AIRES - LIMA - RIO DE JANEIRO
MEXICO - BARCELONA

ORGANIZACION "A"
Viamonte 2126
Capital Federal
T. E. 48 - 6502

BOLSA DEL LIBRO

M N° 05365

Donación N^o. 12/2014

Título de la obra original en inglés:

Chemistry of Organic Compounds.

Tercera edición, 1966, W. B. Saunders Company,
Filadelfia y Londres.

Propietaria de la edición en castellano:

Editorial Médico-Quirúrgica.

Editada por "EL ATENEO" Pedro García S.A.L.E.e I.

Primera edición en castellano: 1961

Segunda edición en castellano: 1968

Tercera edición en castellano: 1976

Reservados todos los derechos.

Este libro no puede reproducirse, total o parcialmente,
por ningún método gráfico, electrónico o mecánico,
incluyendo los sistemas de fotocopia, registro magnetofónico
o de alimentación de datos, sin expreso consentimiento del editor.

Queda hecho el depósito que previene la ley

© 1976, "El Ateneo" Pedro García, S.A.

Librería, Editorial e Inmobiliaria, Florida 340, Buenos Aires.

Fundada en 1912 por don Pedro García.

IMPRESO EN LA ARGENTINA

INDICE DE MATERIAS

CAP. 1.	QUÍMICA ORGÁNICA	1
CAP. 2.	UNIONES QUÍMICAS Y FUERZAS INTERMOLECULARES	8
CAP. 3.	REACTIVIDAD QUÍMICA	44
CAP. 4.	AISLAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS COMPUESTOS ORGÁNICOS .	64
CAP. 5.	ALCANOS	79
CAP. 6.	ALQUENOS. HIDROCARBUROS CÍCLICOS. GAS NATURAL Y PETRÓLEO	109
CAP. 7.	HALOGENUROS DE ALQUILO. COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS .	147
CAP. 8.	ALCOHOLES. ESTERES DE ÁCIDOS INORGÁNICOS. ESPECTROS INFRARROJOS	172
CAP. 9.	ETERES	205
CAP. 10.	SÍNTESIS DE ALCANOS Y ALQUENOS. ALQUINOS (ACETILENOS)	213
CAP. 11.	ACIDOS CARBOXÍLICOS Y SUS DERIVADOS. ORTOÉSTERES. PEROXIÁCIDOS Y SUS DERIVADOS	225
CAP. 12.	CERAS, GRASAS Y ACEITES	266
CAP. 13.	ALDEHIDOS Y CETONAS	284
CAP. 14.	COMPUESTOS NITROGENADOS ALIFÁTICOS	325
CAP. 15.	COMPUESTOS ALIFÁTICOS DE ALGUNOS ELEMENTOS DEL PERÍODO TERCERO Y SUPERIORES	381
CAP. 16.	DERIVADOS DEL ÁCIDO CARBÓNICO Y DEL ÁCIDO TIOCARBÓNICO	423
CAP. 17.	ISOMERÍA ÓPTICA	449
CAP. 18.	HIDRATOS DE CARBONO	484
CAP. 19.	ALFA-AMINOÁCIDOS, PROTEÍNAS Y PÉPTIDOS	558
CAP. 20.	HIDROCARBUROS AROMÁTICOS. FUENTES DE LOS COMPUESTOS AROMÁTICOS. ESPECTROS INFRARROJOS	586

CAP. 21.	DERIVADOS HALOGENADOS DE LOS HIDROCARBUROS AROMÁTICOS	626
CAP. 22.	ACIDOS SULFÓNICOS AROMÁTICOS Y SUS DERIVADOS	640
CAP. 23.	NITROCOMPUESTOS AROMÁTICOS	651
CAP. 24.	AMINAS Y FOSFINAS AROMÁTICAS	662
CAP. 25.	DIAZOCOMPUESTOS AROMÁTICOS	682
CAP. 26.	FENOLES, AMINOFENOLES Y QUINONAS	694
CAP. 27.	ALCOHOLES AROMÁTICOS, ARALQUILAMINAS, ALDEHIDOS Y CETONAS AROMÁTICOS. ESTEREOQUÍMICA DE LAS OXIMAS ...	720
CAP. 28.	ACIDOS CARBOXÍLICOS AROMÁTICOS Y SUS DERIVADOS	748
CAP. 29.	ARILALCANOS. RADICALES LIBRES. ARILALQUENOS Y ARILALQUINOS. BIFENILO Y SUS DERIVADOS	772
CAP. 30.	COMPUESTOS AROMÁTICOS DE NÚCLEOS CONDENSADOS	791
CAP. 31.	COMPUESTOS HETEROCÍCLICOS. ACIDOS NUCLEICOS. ALCALOIDES	816
CAP. 32.	ESPECTROMETRÍA DE MASA. RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR Y PARAMAGNÉTICA ELECTRÓNICA. ESPECTROS DE ABSORCIÓN ELECTRÓNICA	891
CAP. 33.	COLOR. COLORANTES Y TEÑIDO. PIGMENTOS ORGÁNICOS	915
CAP. 34.	POLIENOS. CAUCHO Y CAUCHOS SINTÉTICOS	963
CAP. 35.	HIDROCARBUROS ALIFÁTICOS CLORADOS Y FLUORADOS	985
CAP. 36.	ALCOHOLES NO SATURADOS, EPÓXIDOS, ALCOHOLES POLIHÍDRICOS, AMINOALCOHOLES Y POLIAMINAS	1004
CAP. 37.	COMPUESTOS CARBÓNÍLICOS HIDROXILADOS, HALOGENADOS AMINADOS Y NO SATURADOS. COMPUESTOS DICARBÓNÍLICOS	1036
CAP. 38.	ACIDOS HALOGENADOS, HIDROXIÁCIDOS, AMINOÁCIDOS Y ÁCIDOS NO SATURADOS	1059
CAP. 39.	ACIDOS POLICARBOXÍLICOS	1080
CAP. 40.	CETOÁCIDOS	1108
CAP. 41.	COMPUESTOS CÍCLICOS NO BENCENOIDES	1129
CAP. 42.	TERPENOS Y ESTEROIDES. BIOGÉNESIS	1179

Apéndice 1215

- A—1. Constantes de acidez de ácidos inorgánicos.
- A—2. Constantes de acidez de ácidos conjugados de bases inorgánicas.
- A—3. Constantes de acidez de ácidos orgánicos.
- A—4. Constantes de acidez de ácidos conjugados de bases orgánicas.
- A—5. Ácidos inorgánicos y orgánicos por orden de acidez decreciente.
- A—6. Bases inorgánicas y orgánicas ordenadas por basicidad decreciente.
- A—7. Momentos dipolares eléctricos y constantes dieléctricas de compuestos inorgánicos.
- A—8. Momentos dipolares eléctricos y constantes dieléctricas de compuestos orgánicos.
- A—9. Energías de disociación de unión y energías de unión empíricas.
- A—10. Potenciales de ionización por impacto de electrones.
- A—11. Respuestas a los problemas.

INDICE ALFABETICO DE MATERIAS

A

- Abejas, cera de, 267.
 Abiético, ácido, 1194.
 Ablandadores del caucho, 970.
 Absorbancia, 907.
 — molar, 907.
 Absorción específica, 907.
 Acción indicadora, 955.
 Aceite artificial de almendras amargas, 659.
 — de ajo, 405.
 — de almendras amargas, 736.
 — de antraceno, 618, 805.
 — de azúcar, 1183.
 — de babassu, 271.
 — de ballena, 271.
 — de cártamo, 273.
 — de creosota, 618, 707.
 — de chaulmoagra, 1152.
 — de fusel, 180.
 — de hueso, 822.
 — de maní, 272.
 — de manteca de cerdo, 271.
 — de mirbana, 659.
 — de olífrica, 1126.
 — de oliva, 271.
 — de palma, 271.
 — de pata de vaca, 271.
 — de pino, 512.
 — de ricino, 273.
 — de tall, 512.
 — para rojo turco, 282.
 — rojo, 282.
 — verde, 805.
 Aceites, 268.
 — de mostaza, 441.
 — de pescados, 271.
 — esenciales, 1179.
 —, hidrogenación, 271.
 — livianos, 617.
 — lubricantes, 143.
 — medios o carbólicos, 617.
 — pesados, 618.
 —, rancidez, 271.
 —, reacciones, 273.
 — sulfatados, 281.
 —, usos, 276.
 Aceleradores de vulcanización, 970.
 Acetoacetato de etilo, 1110, 1114.
 Acetoacético, éster, 1110.
 Acetofenetidina, 713.
 Acetal, 296.
 Acetales cíclicos, 1014.
 — glicósidos, 503.
 Acetaldehído, uso industrial, 317.
 Acetaldoxima, 302.
 Acetálicas, resinas, 316.
 Acetanilida, 674.
 Acetato de bencilo, 721.
 — de 1,1-dicianoetilo, 1040.
 — de iodosobenceno, 638.
 — de isopropenilo, 1005.
 — de 1-metilvinilo, 1005.
 Acetato de 3-metoxibutilo, 1045.
 — de 5-nitrofurfurilideno, 833.
 — de vinilo, 1004.
 —, fibra de, 547.
 Acetatos de celulosa, 514.
 — de cetoles, 374.
 —, uso industrial, 245.
 Acetatobutilatos de celulosa, 545.
 Acetatoisobutirato de sacarosa, 535.
 Acetatopropionato de celulosa, 545.
 Acético, ácido (uso industrial), 243.
 Acetil p-aminofenol, 713.
 Acetilcolina, 345.
 Acetilendicarboxílico, ácido, 1100.
 Acetilénicos, alcoholes, 1009.
 Acetileno, preparación y uso industrial, 221.
 Acetilenos, 216.
 Acetilglicosilo, halonuros de, 513.
 Acetilo, índice de (acites), 275.
 Acetilsalicílico, ácido, 756.
 Acetofenona, 741.
 Acetohaloglicosas, 513.
 Aceton-azúcares, 517.
 Acetona, 721.
 Acetonidicarboxílico, ácido, 1103, 1127.
 Acetonitrilo, uso industrial, 358.
 (+)-10-acetoxi-1-hidroxicis-7-hexadeceno, 1021.
 Acetoxima, 302.
 Acélicos, compuestos, 77.
 Ácida del cianógeno, 136.
 Acidez absoluta de los ácidos, 152.
 — decreciente, ordenamiento de ácidos por, 1219.
 Acido abiético, 1194.
 — acetamidotriiodobenzoico, 754.
 — acético, uso industrial, 243.
 — acetilendicarboxílico, 1100.
 — acetondicarboxílico, 1103, 1127.
 — aconítico, 1103.
 — acrílico, 1075.
 — adípico, 1086.
 — agático, 1193.
 — alcanfórico, 1189.
 — alcanforsulfónico, 1189.
 — algínico, 550.
 — alofánico, 432.
 — aminoadípico, 569.
 — p-aminobenzoico, 755.
 — 1-aminociclohexancarboxílico, 1141.
 — 2-aminoetansulfónico, 1029.
 — p-aminosalicílico, 758.
 — angélico, 1076.
 — antranílico, 754.
 — α -antraquinonsulfónico, 807.
 — arábigo, 552.
 — araquidónico, 277.
 — arildiazoico, 683.
 — ascórbico, 525.
 — azelaico, 1088.
 — barbitúrico, 861.
 — bencenohexacarboxílico, 764.

- Acido benzoico, 752.
 — brassílico, 1089.
 — *p*-bromomandélico, 767.
 — butilbenzoico, 754.
 — 2-butinoico, 1077.
 — butírico, 245.
 — carbólico, 695.
 — carbónico, derivados, 423.
 — 3-carboxi-4-metilciclohexeno, 1161.
 — β -cetoglutárico, 1127.
 — cianico, 431.
 — cianúrico, 430.
 — ciclohexilsulfánico, 1160.
 — ciclopropanmonocarboxílico, 1137.
 — cinámico, 767.
 — cincomerónico, 848.
 — cinconínico, 848.
 — cloroacético, 1063.
 — cólico, 1205.
 — condroitinsulfúrico, 552.
 — cresílico, 694.
 — crisantémico, 1153.
 — crotónico, 1076.
 — chaulmoógrico, 1152.
 — de Koch, 800.
 — de Laurent, 798.
 — de Nevile-Winther, 799.
 — de Peri, 798.
 — de Schaeffer, 799.
 — de Tobías, 800.
 — deoxicólico, 1205.
 — diacetamidotriiodobenzoico, 754.
 — dicloroacético, 1060.
 — 2,4-diclorofenoxiacético, 706.
 — difenólico, 706.
 — dihidroximaleico, 1036.
 — dinitrobenzoico, 754.
 — α,ω -dodecanoico, 1089.
 — elágico, 789.
 — elaidico, 276.
 — eleosteárico, 269.
 — erúxico, 269.
 — esteárico, 269.
 — estearóico, 1077.
 — estercúlico, 1141.
 — estífico, 710.
 — estipitático, 1169.
 — etanodioico, 1081.
 — etilendiaminotetracético, 1031.
 — 2-etilhexanoico, 245.
 — fenilacético, 766.
 — fenilmalónico, 766.
 — fenilpropióico, 768.
 — fítico, 555.
 — flaviánico, 924.
 — floiónico, 1102.
 — fluoracético, 1059.
 — fólico, 870.
 — fórmico, 243.
 — ftálico, 616, 759.
 — fulmínico, 434.
 — fumárico, 1096, 1099.
 — galactárico, 488.
 — galacturónico, 548.
 — gálico, 758.
 — giberélico, 1195.
 — glicocólico, 1205.
 — glicólico, 1067.
 — glioxílico, 1108.
 — *D*-glucónico, 518.
 — glutacónico, 1100.
 Acido glutámico, 537.
 — glutárico, 1086.
 — — β -sustituido, 1093.
 — 3-hexenoico, 1077.
 — hialurónico, 552.
 — hidnocárpico, 1152.
 — hidrocianico, uso industrial, 357.
 — hidrosórbico, 1077.
 — hidroxiaminobenzoico, 758.
 — *p*-hidroxibenzoico, 758.
 — α -hidroxifenilacético, 767.
 — hidroximalónico, 1100.
 — hidroxisuccínico, 1101.
 — 10-hidroxi-trans-2-decenoico, 1077.
 — hipúrico, 753.
 — homoftálico, 765.
 — iodogorgoico, 560.
 — isocianico, 430.
 — isoftálico, 616, 759.
 — kójico, 850.
 — láctico, 498, 1067.
 — lactobacílico, 1141.
 — láurico, 269.
 — levulínico, 516, 1125.
 — licánico, 269, 1126.
 — linoleico, 269.
 — lipoico, 855.
 — lisérgico, 887.
 — litocólico, 1205.
 — maleico, 479, 1096.
 — —, hidracida del, 1099.
 — málico, 1101.
 — malónico, 1081.
 — —, ésteres del (reacciones), 1089.
 — mandélico, 767.
 — melítico, 764.
 — mesacónico, 1100.
 — mesoxálico, 1126.
 — metacrílico, 1076.
 — metalínico, 667.
 — metanotricarboxílico, 1102.
 — mevalónico, 1068, 1209.
 — monoperoxiftálico, 762.
 — monoperoximaleico, 1099.
 — múcico, 488.
 — naftálico, 804.
 — α -naftilacético, 805.
 — naftiónico, 798.
 — neuramínico, 576.
 — nicotínico, 841.
 — nitrobenzoico, 754.
 — β -nitropropiónico, 367.
 — nordihidroguagarético, 709.
 — 9-octadecenoico, 1077.
 — oleanólico, 1197.
 — oleico, 269.
 — ortanílico, 667.
 — oxálico, 1081.
 — β -oxinaftoico, 804.
 — oxomalónico, 1126.
 — α -oxopropiónico, 1108.
 — 9-oxo-trans-2-decenoico, 1126.
 — palmítico, 269.
 — palmitoleico, 269.
 — pantoténico, 1071.
 — peroxiacético, 240, 261.
 — peroxibenzoico, 753.
 — petroselénico, 269.
 — pírico, 700, 707.
 — picrolónico, 854.
 — pimélico, 1088.

- Acido piridinsulfónico, 839.
 — 3-piridinsulfónico, 836.
 — pirogálico, 710.
 — piroleñoso, 177.
 — piromelítico, 764.
 — pirotartárico, 1108.
 — pirrol-2-carboxílico, 825.
 — 2-pirrolsulfónico, 824.
 — pirúvico, 1108.
 — poliacrílico, 1075.
 — polipórico, 717.
 — propiónico, 245.
 — protocatéquico, 758.
 — prúsico, uso industrial, 357.
 — pterilglutámico, 871.
 — pteroico, 870.
 — quelidónico, 850.
 — quenodesoxicólico, 1205.
 — quinaldínico, 848.
 — quínico, 1160.
 — quinolínic, 846.
 — racémico, 455.
 — ricinoleico, 269.
 — rosólico, 934.
 — salicílico, 756.
 — sapiético, 1194.
 — sarcoláctico, 1067.
 — sebásico, 1089.
 — shiquínico, 1160.
 — sórbico, 1077.
 — subérico, 1088.
 — succínico, 1083.
 — sulfámico, 434.
 — sulfanílico, 667, 675.
 — 2-sulfónico, 833.
 — sulfúrico, adición a alquenos, 126.
 — tánico, 758.
 — tartárico, 1101.
 — tartrónico, 1100.
 — taurocólico, 1205.
 — tereftálico, 616.
 — tereftálico, 616, 759.
 — tetrólico, 1077.
 — tíglico, 1076.
 — timosañcílico, 757.
 — tiocarbónico, derivados del, 442.
 — tióctico, 855.
 — tiólico, 395.
 — tiomálico, 1101.
 — tiónico, 395.
 — tricarbálico, 1102.
 — tricloroacético, 1060.
 — 2,4,5-triclorofenoxiacético, 706.
 — trifluoroacético, 1060.
 — 3,4,5-trihidroxibenzoico, 758.
 — trimésico, 764.
 — truxílico, 1144.
 — truxínico, 1144.
 — tuberculosteárico, 270.
 — undecilénico, 1076.
 — úrico, 867.
 — ursólico, 1197.
 — vaccénico, 269.
 — vainillínico, 758.
 — valérico, 706.
 — verátrico, 758.
 Acidos alcanodioicos superiores, 1088.
 — alifáticos aril-sustituídos, 766.
 — alquitranosos, 694.
 — aminobenzenosulfónicos, 667.
 — aminonaftosulfónicos.
 Acido barbitúrico, 429.
 — biliares, 1204.
 — butanodioicos, 1083.
 — carboxílicos, 225.
 — — aromáticos, 748.
 — — — importantes, 752.
 — — —, preparación, 748.
 — — —, reacciones, 749.
 — —, equilibración de ecuaciones de oxidación-reducción, 227.
 — —, espectros infrarrojos, 233.
 — —, ésteres, 251.
 Acidos carboxílicos, estructura, 225.
 — —, métodos generales de preparación, 226.
 — —, nomenclatura, 229.
 — —, obtención de anhídridos de, 248.
 — —, — de halogenuros de acilo, 245.
 — —, propiedades físicas, 230.
 — —, reacciones generales de los ácidos libres.
 — —, — de sus sales, 241.
 — —, uso industrial, 242.
 — cis-1,2-ciclopropandicarboxílicos, 1137.
 — de Cleve, 799.
 — desoxirribonucleicos, 873.
 — dicarboxílicos, 1080.
 — — no saturados, 1096.
 — ditiocarbámicos, 443.
 — ditiocarboxílicos, 394.
 — γ -fenilbutíricos, 768.
 — fosfinosos, 411.
 — fosfónicos, ésteres de, 411.
 — fosfonosos, ésteres de, 411.
 — glicáricos, 548.
 — glicáridos, 487.
 — glicónicos, 518, 548.
 — glicurónicos, 548.
 — grasos, 269.
 — halogenados, 1059.
 — —, adición a alquenos, 126.
 — — y alcoholes, 191.
 — hexanodioicos, 1086.
 —, hidracidas de, 369.
 — hidroxidicarboxílicos, 1100.
 — imídicos, derivados, 352.
 — inorgánicos, constantes de acidez, 1215.
 — —, ésteres de, 197.
 — — y alcoholes, 188.
 — isosacarínicos, 498.
 — manáricos, 488.
 — manosacáricos, 488.
 — metasacarínicos, 498.
 — naftalénicos, 1152.
 — nítrónicos, 363.
 — no saturados, 1072.
 — nucleicos, 872.
 —, ordenamiento por acidez decreciente, 1219.
 — orgánicos, constantes de acidez de, 1216.
 — —, índice de fórmulas de la lista alifática, 1217.
 — pécticos, 548.
 — pentanodioicos, 1086.
 — π , 716.
 — piridinacéticos, 844.

- Ácidos policarboxílicos, 1080, 1103.
 — propanodioicos, 1081.
 — ribonucleicos, 873.
 — sacáricos, 487.
 — sacarínicos, 498.
 — silícicos, 576.
 — succínicos α,β -disustituidos, 1091.
 — sulfínicos, 399, 648.
 — sulfónicos, 401.
 — — aromáticos, 640.
 — — —, derivados, 641.
 — — —, preparación, 641.
 — — —, propiedades físicas, 640.
 — — —, reacciones, 642.
 — — —, usos, 643.
 — —, nomenclatura, 402.
 — —, preparación, 401.
 — —, reacciones, 402.
 — — y derivados, 401.
 — tetrónicos, 1111.
 — tiocarboxílicos, 394.
 — tóluicos, 754.
 — tricarboxílicos, 1102.
 — urónicos, 548.
 — y bases, reactividad de, 49.
 Acilales, 298.
 Acilamino antraquinonas, 912.
 Acilderivados (azidas), 376.
 Acilo, 226.
 —, halogenuros de, 245.
 —, peróxido de, 262.
 Acilóinas, 257, 1036.
 Aconítico, ácido, 1103.
 Acoplamiento de *spin*, 903.
 Acridina, 848.
 —, colorantes derivados de la, 950.
 Acriflavina, 950.
 Acrilato de metilo, 1076.
 Acrílicas, fibras, 1075.
 —, resinas, 1076.
 Acrílico, ácido, 1075.
 Acrilon, 1075.
 Acrilonitrilo, 1074.
 Acroleína, 1044.
 Acrosa, 524.
 ACTH, 573.
 Activación, energía de, 51.
 Activadores de aceleradores vulcanizantes, 971.
 Actividad óptica, 452, 480.
 Adamantano, 1164.
 1-adamantamina, 1164.
 Adams, catalizadores de, 122.
 Adenina, 868, 874.
 Adición aldólica de aldehídos y cetonas, 299.
 — anti-Markovnikov, 128.
 — de grupos atómicos distintos de alquenos, 124.
 — — — a alquenos, 119.
 —, reacciones de (en alquenos), 119.
 Adípico, ácido, 1086.
 Adiponitrilo, 358, 1087.
 Adrenalina, 725, 727.
 Adsorción, 67.
 Aduetos, compuestos, 1097.
 Afinidades electrónicas, 11.
 Agallas de nuez, 758.
 Agar, 550.
 Agarpectina, 550.
 Agarosa, 550.
 Agataleno, 1194.
 Agático, ácido, 1193.
 Agentes detergentes, 279.
 — — sintéticos, 281.
 — emulsionantes, 279.
 — — sintéticos, 281.
 — humectantes, 279.
 — fluorescentes o blanqueadores ópticos, 923.
 — mejoradores del caucho, 970.
 — tensoactivos, 292, 1030.
 Agua, adición a alqueno, 129.
 Aislamiento de compuestos orgánicos, 64.
 Ajo, aceite de, 405.
 β -alanina, 1066, 1071.
 Albúminas, 566.
 Alkali celulosa, 545.
 Alcaloides, 880.
 Alcanfor, 1188.
 — de buchu, 1187.
 Alcanodioicos, ácidos, 1088.
 1-alcanoles, preparación, 84.
 Alcanos, 79.
 —, autooxidación, 98.
 —, descomposición a alta temperatura, 95.
 —, estabilidad, 105.
 —, fórmulas estructurales, 79.
 —, fuentes de los, 94.
 —, halogenación, 101.
 —, inercia reactiva, 94.
 —, isomerización, 103.
 —, nomenclatura, 86.
 —, — (sistema internacional), 89.
 —, oxidación a alta temperatura, 100.
 —, propiedades físicas, 92.
 —, — químicas, 91.
 —, síntesis, 213.
 Alcanosulfínico, cloruros de, 399.
 Alcazona, 501.
 Alcohol absoluto, 182.
 — alílico, 1008.
 — bafílico, 1025.
 — benéfico, 721.
 — *n*-butílico, preparación, 183.
 — caprílico, 1089.
 — cinámico, 724.
 — coniferílico, 724.
 — crotilico, 1008.
 — químico, 1025.
 — de hojas, 1009.
 — de madera, 177.
 — desnaturalizado, 183.
 — dodecílico, 175.
 — etílico, 179.
 — —, síntesis, 180.
 — etílico, 1007.
 — fenético, 723.
 — β -feniletílico, 723.
 — hexahídrico, 1022.
 — *o*-hidroxibencílico, 721.
 — industrial (etílico), 180.
 — isoetílico, 319.
 — isopropílico, 129.
 — metílico, 1008.
 — metílico, uso comercial, 177.
 — ordinario, 181.
 — pentahídrico, 1022.
 — polivinílico, 1005.
 — propargílico, 1009.

- Alcohol selachílico, 1025.
 — tetrahídrico, 1022.
 — tetrahidrofurfurílico, 833.
 — triclanovinílico, 1104.
 — trihídrico, 1022.
 — vinílico, 1004.
 Alcoholato, 188.
 Alcoholes, 172.
 — acetilénicos, 1009.
 — amílicos, 180.
 — aromáticos, 720.
 — azúcares, 553.
 — de importancia comercial, 177.
 —, nomenclatura, 172.
 — no saturados, 1004.
 — polihídricos, 1013.
 —, preparación, 176.
 —, propiedades físicas, 171.
 —, — químicas, 185.
 — secundarios, 1140.
 —, —, preparación, 184.
 — superiores, preparación, 183.
 — terciarios, 1140.
 —, —, preparación, 184.
 — y preparación de ésteres de ácidos inorgánicos, 197.
 Alcohólisis de ésteres catalizada por bases, 253.
 — de halogenuros de acilo, 246.
 Alcóxido de sodio, 187.
 Alcoxilo, nomenclatura, 205.
 Aldehidato de amoníaco, 301, 1027.
 Aldehídicos de azúcares, 520.
 Aldehidina, 844.
 Aldehído cinámico, 736.
 — -colidina, 844.
 — glicólico, 524, 1036.
 — glutárico, 1050.
 —, hidratos de, 1013.
 — α -hidroxi- α dípico, 1050.
 — hidrovalérico, 849.
 — nonílico, 319.
 — pirúvico, 1048.
 — piválico, 309.
 — verátrico, 737.
 Aldehídos, 284.
 — α , β -acetilénicos, 1045.
 — aromáticos, 728.
 — — importantes, 736.
 — —, preparación, 728.
 — —, reacciones, 731.
 — halogenados, 1046.
 —, nomenclatura, 287.
 —, preparación, 284.
 —, propiedades físicas, 288.
 —, reacciones, 289.
 —, — diversas, 310.
 —, síntesis, 286.
 —, uso industrial, 315.
 Aldimida, 301.
 Aldólica, condensación (aldehídos y cetonas), 298.
 Aldosas, 485.
 —, configuración, 486.
 —, mutarrotación, 504.
 —, reacciones especiales, 496, 511.
 —, representación en perspectiva, 506.
 Aldosterona, 1208.
 Aldrin, 1152.
 Alenos, 963.
 Aletrina, 1153.
 Algas, 550.
 Algina, 550.
 Algínico, ácido, 550.
 Algodón colodión, 543.
 — de medio segundo, 544.
 — dinamita, 543.
 — mercerizado, 542.
 — pólvora, 543.
 Alicíclicos, compuestos, 1129.
 —, hidrocarburos, 139.
 Alifáticos, compuestos, 77.
 Alílico, alcohol, 1008.
 —, sistema, 992.
 Alilo, cloruro de 991.
 Alizarina, 808, 940.
 Almendras amargas, aceite de, 736.
 — — artificial de, 659.
 Almidón, 536.
 —, nitratos de, 539.
 Almidones dialdehídicos, 539.
 Almizcle sintético, 659.
 Alofanatos, 432.
 Alofánico, ácido, 432.
 Aloxano, 429, 864.
 Alquenos, 109.
 —, adición de grupos atómicos dis-
 tintos, 121.
 — — — idénticos, 119.
 —, autoadición, 131.
 —, autooxidación, 137.
 —, estructura, 109.
 —, fuentes y usos, 117.
 —, isomería geométrica, 113.
 —, nomenclatura, 112.
 —, propiedades físicas, 117.
 —, — químicas generales, 118.
 —, síntesis, 214.
 Alquídicas, resinas, 760.
 Alquilación, 143.
 Alquilboranos, 130.
 Alquildiclorofosfinas, 411.
 Alquilestananos, 419.
 Alquilmidazolininas, 855.
 Alquilsotioureas, 446.
 Alquilo, carbonatos de, 432.
 —, carbonato de, 425.
 —, cianatos de, 433.
 —, cianuros de, 353.
 —, cloroformiato de, 425.
 —, fosfatos de, 408.
 —, fosfitos de, 408.
 —, fosfonato de, 408.
 —, grupos, 87.
 —, halogenuros de, 117.
 —, imidato de, 352.
 —, isocianatos de, 433.
 —, isocianuros de, 358.
 —, tiocarbonatos de, 445.
 —, tiocianatos de, 441.
 Alquilpiridinas, iodhidratos de, 839.
 Alquilpiridonas, 839.
 S-alquiltioureas, 446.
 N-alquiltiureas, 431, 433.
 O-alquiltiureas, 435.
 Alquixantatos de sodio, 443.
 Alquinoles, 297.
 Alquinos, 216.
 —, preparación, 217, 221.
 —, propiedades físicas y nomencla-
 tura, 217.
 —, reacciones, 218.

- Alquitrán de hulla, 617.
 Alquitranosos, ácidos, 694.
 n-altroheptulosa, 525.
 Aluminio, compuestos organometálicos de, 168.
 Allicina, 405.
 Amantadina, 1164.
 Amarillo, ácido I, 923.
 — — 23, 930.
 — — 73, 935.
 — básico 2, 931.
 — de Celitón fijo 7 G, 949.
 — de naftol S, 923.
 — directo 59, 952.
 — disperso 3, 926.
 — — 31, 949.
 — FDC Nº 5, 930.
 — — Nº 6, 925.
 —, pigmento, 960.
 — solvente 14, 926.
 Amarillos Hansa, 960.
 Ambidentes, 354.
 Ambreína, 1196.
 Ambretóido, 1172.
 Ametol, 708.
 Ametopterina, 871.
 Amida *N-t*-alquílica, 356.
 — del ácido cianico, 436.
 Amidas, 345.
 —, acilación, 335.
 —, alquilación, 334.
 —, preparación, 346.
 —, propiedades físicas, 346.
 —, reacciones, 347.
 — *N*-sustituidas, 335.
 —, uso industrial, 351.
 Amidina, 352.
 Amidona, 884.
 Amigdalina, 357, 531, 736.
 Amilaminas, 341.
 Amilasa pancreática, 539.
 Amilasas salivales, 539.
 β amileno, nomenclatura, 113.
 Anfílicos, alcoholes, 180.
 Amilopectina, 537.
 Amilosa, 537.
 Amiñas, 325.
 — aromáticas, 662.
 — —, nomenclatura, 662.
 — —, preparación, 662.
 — —, propiedades físicas, 663.
 — —, — fisiológicas, 663.
 — —, reacciones del grupo amino, 668.
 — —, — del núcleo, 664.
 — —, uso industrial 673.
 —, preparación, 326.
 —, primarias puras, preparación, 329.
 — — secundarias y terciarias mezcladas, preparación, 326.
 —, propiedades físicas, 332.
 —, reacciones, 333.
 — secundarias puras, preparación, 331.
 — simpatomiméticas, 725.
 — — puras, preparación, 332.
 —, uso industrial, 340.
 Aminoácidos, 1068.
 — acídicos, 560.
 — alfa, 558.
 — básicos, 560.
 Aminoácidos esenciales, 577.
 — importantes, 1071.
 —, mezclas de (análisis), 563.
 — neutros, 559.
 —, preparación, 564.
 —, producción industrial, 565.
 —, propiedades, 561.
 α -aminoácidos, 1093.
 Aminoadípico, ácido, 560.
 Aminoalcoholes, 1027.
 Aminoantraquinonas, 809.
 Aminoazocompuestos, 686.
 Aminoazúcares, 495.
 Aminobenceno, 603, 662.
 Aminobencenosulfónicos, ácidos, 667.
p-aminobenzoico, ácido, 755.
 Aminocetonas, 1047.
 1-aminociclopropanocarboxílico, ácido, 1141.
 2-aminoetansulfónico, ácido, 1029.
p-aminofenilsulfona, 676.
p-aminofenol, 712.
 Aminofenoles, 708.
 Aminoguanidina, 438.
 2-amino-1-hidroxi compuestos, 1030.
 Aminonaftoles, 800.
 Aminonaftosulfónicos, ácidos, 800.
 Aminocotinamida, 842.
 Aminopiridina, 836.
 Aminopirimidinas, 861.
 1-amino-2-propanol, 1030.
 Aminopterina, 871.
p-aminosalicílico, ácido, 758.
 5-aminotetrazol, 859.
 Aminotiopirina, 869.
 Aminotolueno, 629, 662.
 Aminóxidos, 339.
 Amirina, 1197.
 Amital, 863.
 Amobarbital, 863.
 Amoníaco, aldehidato de, 301, 1027.
 Amoniatos o hidratos, 185.
 Amonio, fenilditiocarbamato de, 673.
 —, sales cuaternarias, 341.
 Amonólisis de ésteres, 255.
 — de halogenuros de acilo, 246.
 Análisis cualitativo, 69.
 — cuantitativo, 71.
 — de compuestos orgánicos, 64.
 — de elementos en los compuestos orgánicos, 69.
 Ananá, aceite volátil del (composición), 259.
 Anaranjado ácido 7, 925.
 — a la tina 5, 940.
 — básico 2, 925.
 — persa, 959.
 —, pigmento, 959.
 — II, 779, 925.
 Anestesia, 755.
 Aneurina, 864.
 Angélico, ácido, 1076.
 Anhídrido acético, 251.
 — citracónico, 1099.
 — de Leuchs, 579.
 — itacónico, 1099.
 — melítico, 765.
 — piromelítico, 764.
 — succínico, 1084.
 — sulfobenzoico, 765.

- Anhídridos de ácidos carboxílicos, 248.
 — — —, preparación y estructura, 248.
 — — —, propiedades, 249.
 — mixtos, 877.
 — sulfónicos, 404.
 Anhidroazúcares, 526.
 Anilina, 662.
 —, negro de, 951.
 —, púrpura de, 918.
 —, uso industrial, 673.
 Anilos, 672, 734.
 Anillo piránico, 849.
 Anionotropía, 1120.
 Anisaldehído, 736.
 -ano, nomenclatura, 86.
 Anomérico, átomo de carbono (configuración en aldosas), 509.
 Anómeros, 503.
 Antabuse, 443.
 Anticatalizadores, 98.
 Antidetonante de la nafta, 259.
 Antifebrina, 673.
 Antiligante, orbital, 17.
 Antimetabolitos, 755.
 Antioxidantes del caucho, 971.
 — o inhibidores, 98.
 Antipirina, 854.
 Antípodas ópticas, 457.
 Antocianidinas, 953.
 Antocianinas, 953.
 Antraceno, aceite de, 618.
 Antracenos y derivados, 805.
 Antracita, 616.
 Antranilato de metilo, 755.
 Antranílico, ácido, 754.
 Antranol, 810.
 Antraquinona, 807.
 —, colorantes derivados, 940.
 — GCD, 290, 943.
 Antróna, 810.
 Anuleno, 1174.
 Añil, 673.
 (+)-apiosa, 487.
 Apróticos, solventes, 152.
 Arábigo, ácido, 552.
 Arabinogalactanos, 551.
 (+) arabinosa, 486.
 Arago, 452.
 Aralquilaminas, 720.
 Aralquilo, halogenuros de, 632.
 Aralquiro, fluoruros de, 635.
 Araquidónico, ácido, 277.
 Arbusov, trasposición de (ésteres de ácidos fosfánicos), 411.
 Arbusto del maná, 554.
 Areno, 586.
 —, cloración o bromación de, 597.
 Arenos, sulfonación, 600.
 Arginina, 439, 577.
 Argol, 1101.
 Arilalcanos, 772.
 Arilalquenos, 781.
 Arilalquinos, 781.
 Arildiazoico, ácido, 683.
 Arilhidrazona, 1118.
 Arilo, fluoruros de, 635.
 —, grupo, 592.
 —, halogenuros de, 626.
 —, ioduros de, 637.
 Armstrong, 916.
 Arndt-Eistert, reacción de (diazometil cetonas), 373.
 Aroilo, cloruros de, 751.
 Aromáticas, cetonas, 737.
 Aromaticidad, 1133.
 Aromáticos, ácidos carboxílicos, 748.
 —, alcoholes, 720.
 —, aldehídos, 728.
 —, compuestos, 77.
 —, hidrocarburos, 586.
 —, —; derivados halogenados, 626.
 Anomérico, átomo de carbono, 503.
 Arsenitos, 197.
 Artemesia, cetona, 1182.
 Arterefol, 725, 727.
 Ascaridol, 1186.
 Ascórbico, ácido, 525.
 Asimétrico, carbono, 457.
 Asparagina, 560.
 Aspirina, 756.
 Atabrina, 886.
 Atácticos, polímeros, 133.
 Ataráxico, meprobamato, 432.
 Atómico, número, 8.
 Atomo de carbono anomérico, 503.
 — — —, configuración en aldosas, 509.
 — — — asimétrico, 457.
 — — — pseudoasimétrico, 461.
 Átomos, estructura electrónica, 8.
 ATP, 1209.
 Atracción dipolo-dipolo, 37, 39.
 Atropina, 882.
 Aubepina, 736.
 Aumento modal del punto de ebullición, 74.
 Auramina, 683, 931.
 Aureomicina, 814.
 Aurina, 934.
 Auroxantina, 1201.
 Autoadición en alquenos, 131.
 Autocatalítica, reacción, 99.
 Autooxidación de alcanos, 98.
 — de alquenos, 137.
 Auxinas, 805.
 Auxocromos, 912, 916.
 Ayuda anquimérica, 1021.
 Azacianinas, 949.
 Azaciclobutano, 1070.
 Azafrina, 1201.
 Azatioprina, 869.
 Azelaico, ácido, 1088.
 Azeótropo, 181.
 Azetidina, 1070.
 Azida, 247.
 — del cianógeno, 436.
 Azidas, 375.
 Azina, 371.
 Azinas, colorantes derivados de las, 950.
 Aziridina, 1029.
 Azlactonas, 856.
 Azo, 682.
 — compuestos alifáticos, 369.
 Azobenceno, 656.
 Azobisisobutironitrilo, 370.
 Azofenina, 715.
 Azoicos, colorantes, 921, 924.
 Azometano, 369.
 Azometinás, 946.
 Azopropano, 370.

Azoxibenceno, 656.
 Azúcar de caña, 532.
 — de leche, 486, 531.
 — de remolacha, 532.
 — impalpable, 533.
 Azúcares, 484.
 — alcoholes, 553.
 —, conversión en azúcares superiores, 519.
 —, degradación a azúcares inferiores, 520.
 —, derivados aldehídicos, 520.
 — "gamma", 524.
 — morenos, 533.
 Azufre, compuestos orgánicos, 382.
 —, determinación, 72.
 Azul ácido 45, 941.
 — a la tina, 936.
 — — 4, 942.
 — — 5, 939.
 — — 6, 943.
 — básico 9, 932, 951.
 — de alizarina, 941.
 — de bencidina, 786.
 — de bromoíndigo, 939.
 — de indantreno, 942.
 — de indofenol, 946.
 — de metileno, 676, 951.
 — de tetrazolio, 859.
 — directo 86, 961.
 — disperso 3, 941.
 — FDC N° 1, 932.
 — monastral, 960.
 —, pigmento, 960.
 —, proción, 941.
 Azulenos, 1190.

B

Babassu, aceite de, 271.
 Baeyer, 828.
 —, ensayo de (para dobles ligaduras), 136.
 —, teoría de (de las tensiones), 1129.
 Baeyer-Villiger, reacción de, 304.
 Bakelita, 704.
 BAL, 1026.
 Balata, 973.
 Balz-Schiemann, reacción de, 637, 989.
 Barbier, 161.
 Barbitol, 863.
 Barbituratos, 862.
 Barbitúrico, ácido, 861.
 Barbitúricos, ácidos, 429.
 Barnices, 278.
 Barrera energética dentro de la molécula, 33.
 Barrileno, 1164.
 Bart, reacción de, 690.
 Bartholinus, 450.
 Base coloreada o base carbinólica, 931.
 —, de Schiff, 734.
 —, de Troeger, 672.
 —, primulina, 951.
 Bases de Schiff, 672.
 — inorgánicas, constantes de acidez de ácidos conjugados de, 1215.
 —, ordenamiento por basicidad decreciente, 1220.

Bases orgánicas, índice de fórmulas de la lista alifática, 1218.
 — y ácidos, reactividad de, 49.
 Basicidad absoluta de las bases, 152.
 — de hidrocarburos aromáticos, 612.
 — decreciente, ordenamiento de bases por, 1220.
 Batílico, alcohol, 1025.
 Beckmann, 744.
 —, reacción de, 744.
 —, termómetro de, 75.
 Benadrilo, 722.
 Bencedonio, 595.
 Bencedrex, 726.
 Bencedrina, 726.
 Benceno, 586.
 —, aislamiento y estructura, 586.
 —, nomenclatura, 591.
 —, producción y usos, 620.
 —, propiedades físicas, 592.
 —, — químicas, 612.
 —, reacciones del núcleo, 593.
 Bencenoazoalcanos, 303.
 Bencenohexacarboxílico, ácido, 764.
 Bencenoides, compuestos, 1132.
 Bencenosulfónico, ácido, 640.
 Bencidam, 673.
 Bencidina, 786.
 Bencidrílico, éter, 722.
 Bencidrol, 722.
 Bencilamina, 725.
 Bencélico, alcohol, 721.
 Bencilidenacetofenona, 741.
 Bencilideno, 592.
 Bencilo, 742.
 —, acetato de, 721.
 —, benzoato de, 721.
 —, grupo, 592.
 —, halogenuros de, 632.
 Bencino, 754, 807.
 Bencil sodio, 634.
 Benedict, solución de, 499, 1103.
 Benzal, 592.
 Benzaldehído, 736.
 Benzantrona, 810.
 Benzin, 587.
 Benzoato de bencilo, 721.
 — de sodio, 753.
 Benzocafina, 755.
 Benzociclopentadieno, 1153.
 Benzofenona, 722, 740.
 Benzoico, ácido, 752.
 Benzoilo, cloruro de, 753.
 —, peróxido de, 753.
 —, significado, 179.
 Benzoína, 735, 752.
 Benzol, 587.
 — crudo 90 %, 617.
 Benzolfurano, 834.
 Benzonitrilo, espectro infrarrojo, 622.
 Benzopiranos, 851.
 Benzopireno, 814.
 Benzopirroles, 828.
 Benzoquinona, 741.
 p-benzoquinona, 714.
 Benzosuberona, 769.
 2-benzotiofeno, 822.
 Benzualeno, 1166.
 Bergius, proceso de, 542.
 Bergman, 5.
 Bergmann, 492.
 Berthelot, 181.

Benzelius, 4.
 Betaína, 1071.
 Betulina, 1197.
 BHC, 594.
 BHT, 707.
 Biciclo-(2,2,1)-2,5-heptadieno, 1152
 — (2,2,1) heptano, 1163.
 — (2,2,2)-1,6-octadiona, 1163.
p-bis(4-bifenil)benceno, 786.
 4,4'-bis(bifenilo), 786.
 Bifenilo y derivados, 785.
 Biguanida, 437.
 Biliares, ácidos, 1204.
 Bilirrubina, 828.
 Biogénesis de compuestos orgánicos,
 1208.
 Bioquímica, definición, 6.
 Biosíntesis de compuestos orgánicos,
 1208.
 Biot, 452.
 Biotina, 871.
 Birch, reducción de, 1157.
 Bisabolenol, 1190.
 Bischler-Napicralski, síntesis de
 (isoquinolinas), 848.
 Bisfenol A, 706.
 Biuret, 431.
 Blanc, regla de, 1088.
 Blancoforos, 923.
 Blanqueadores ópticos, 923.
 Bombas plásticas, 317.
 Bombyokl, 1009.
 Bonamina, 865.
 Borano, 130.
 Boratos, 197.
 Borazol, 871.
 Bornano, 1189.
 Borneol, 1189.
 Boro, compuestos organometálicos de,
 168.
 Boroazofenantreno, 872.
 Bouquet de los vinos, 259.
 Bradiquinina, 578.
 Brassílico, ácido, 1089.
 von Braun, reacción de (aminas),
 339.
 Bredt, regla de, 1163.
 Bromhidrato del bromuro de S-2-ami-
 noetilicouonio, 446.
 Bromoacetofenona, 741.
 Bromoacetona, 1046.
 Bromo ácidos, 1059.
 1-bromoadamantano, 1164.
 1-bromo-biciclo(2,2,1)heptano, 1163.
 Bromoestireno, 784.
 2-bromofurano, 833.
p-bromomandélico, ácido, 767.
 Bromopiridina, 836.
 Bromopropano, 147.
N-bromosuccinimida, 1085.
 Bromuro de cianógeno, 435.
 — de cicloheptatrienilo, 1167.
 — de fenacilo, 741.
 — de hexameten-bis-trietilamonio,
 345.
 — de isobutileno, 120.
 — de isopropilo, 147.
 — de metilo, preparación, 160.
 — de *p*-nitrofenacilo, 742.
 — de trietilamonio, 345.
 — de tropilio, 1167.
 Bromuros de arilo, 626.

Bronsted, 49.
 Brosilatos, 646.
 Brosilo, cloruro de, 646.
 Bucherer, reacción de, 797.
 Buna, caucho, 977, 981.
 — cauchos, 975.
 Butacaína, 756.
 Butacita, 1005.
 Butanodioicos, ácidos, 1083.
 1,3-butanodiol, 1019.
 2,3-butanodiol, 1019.
 1,4-butanodiol, 1020.
 Butanos, 81.
 —, fuentes de, 94.
 Butazolidina, 1096.
 Buteno, nomenclatura, 113.
 Butenóidos, 1126.
 Butesina, 755.
n-butilaminas, 341.
 Butilbenzoico, ácido, 754.
 β-butilenglicol, 1019.
 α-butileno, nomenclatura, 113.
 β-butileno, nomenclatura, 113.
 Butilenos, fuentes y usos, 117.
 Tris (*t*-butilfenil)oxígeno, 779.
n-bútilmercaptan, 405.
 Butilo, 88.
n-butillitio, 166.
 Butina, 756.
 Butinodiol, 297.
 2-butinoico, ácido, 1077.
i-butiraldehído, 319.
n-butiraldehído, 319.
 Butírico, ácido, 245.
 γ-butirolactona, 1067.
 γ-butirolactonas, 833.
 Butlerov, 315.
 Butoxicarbonilo, grupo, 581.
 Butoxilo, 1045.

C

Cabecera de puente, 1163.
 Cadaleno, 1190.
 Cadaverina, 1032.
 Cadena ramificada en hidrocarburos,
 81.
 —, reacción en, 60.
 — recta en hidrocarburos, 81.
 Cadineno, 1190.
 Cadmio, compuestos organometálicos
 de, 167.
 Cafeína, 869.
 Calciferol, 1204.
 Calcita, 450.
 Calor de combustión de un compuesto,
 100.
 Cambio de valencia, 228.
 Campeche, 955.
Cannabis, 851.
 Cannizzaro, 5.
 —, reacción cruzada de, 733.
 —, — de (aldehídos y calorías), 309.
 Cantax, 857.
 Caña, azúcar de, 532.
 Capas o grupos de orbitales, 8.
 Caprífico, alcohol, 1089.
 Caprolactama, 1159.
 Capsaicina, 881.
 Captan, 405, 1160.

- Caqui de indantreno, 943.
 Carbamatos de alquilo, 432.
 Carbamida, 426.
 Carbamilo, fosfato de, 432.
 Carbazol, 618, 830.
 Carbilamina, 336.
 Carbinaminas terciarias, 356.
 Carbinol, 173.
 Carboceras, 1017.
 Carbocianinas, 948.
 Carbocíclicos, compuestos, 77.
 Carbodiimidias, 439.
 Carbohidratos (véase *Hidratos de carbono*).
 Carbólico, ácido, 695.
 Carbólicos, aceites, 617.
 Carbomicina, 1172.
 Carbón activado o decolorante, 67.
 —, productos de su destilación destructiva, 94.
 Carbónico, ácido (derivados), 423.
 Carbonílicos, diversos compuestos, 1036.
 — halogenados, compuestos, 1046.
 — no saturados, compuestos, 1038.
 α , β -no saturados, compuestos, 1041.
 Carbonilo, 226.
 Carbonato de alquilo, 425.
 — de calcio cristalino, 450.
 — de etileno, 1018.
 — de etilo, 426.
 — de guanidina, 438.
 — de guayacol, 708.
 — de magnesio y metilo, 425.
 Carbonatos cíclicos, 1015.
 Carbonio, ion, 118.
 Carbonización de la hulla, 616.
 Carbono alílico, 137.
 —, análisis cuantitativo, 70.
 — anomérico, átomo de, 503.
 — —, — (configuración en aldóaldosas), 509.
 — asimétrico, 457.
 —, disulfuro de, 442.
 —, oxisulfuro de, 442.
 — pseudoasimétrico, 461.
 —, átomo de, 461.
 Carboxílicos, ácidos, 225.
 — aromáticos, ácidos, 748.
 —, ésteres, 1091.
 Carboxilo, 226.
 Carboximetilcelulosa, 546.
 Carboستيرilo, 847.
 Cardanol, 708.
 Carga formal, 30.
 Cariófileno, 1191.
 Carisoprodol, 432.
 Carius, método de, 72.
 Carnauba, cera de, 267.
 Caro, reactivo de, 638.
 Carófileno, 1191.
 β -caroteno, 1181.
 Carotenos, 1198.
 Carothers, 979.
 Carvacrol, 708.
 Carvona, 1185.
 Caseína, 567.
 Catalasas, 827.
 Catálisis heterogénea, 122.
 — homogénea, 122.
 Catalizador de Lindlar, 219.
 Catalizadores, 121.
 — adventicios, 98.
 — activados, 195.
 — de Adams, 122.
 — de Ziegler, 133.
 Catecú, goma, 708.
 Catenarios, compuestos, 1176.
 Catequina, 708.
 Catequinas, 954.
 Catiónicos, detergentes, 345.
 Caucho, 966.
 — butílico, 980.
 — colorado, 973.
 —, constitución, 968.
 — de estireno-butadieno, 977.
 — de etileno-propileno, 981.
 — de fluorocarbono, 983.
 — de poliácrlato, 983.
 — de polisulfuro, 981.
 — de silicones, 982.
 — de uretano, 983.
 —, derivados, 972.
 —, espuma de, 972.
 —, fabricación, 971.
 —, frío, 977.
 —, isomerizado, 973.
 —, mejoradores del (aditivos), 970.
 — misceláneo, 982.
 — nitrilo, 981.
 — oxigenado, 972.
 — para pinturas, 983.
 —, producción, 967.
 — recuperado, 972.
 — sintético, 974.
 — —, fabricación, 976.
 —, vulcanización, 969.
 Caustificación, 618.
 Cedreno, 1192.
 Cefalinas, 1027.
 Celcon, 316.
 Celobiosa, 530.
 Celofán, 547.
 Celulosa, 540.
 —, acetatos de, 544.
 — alcalina, 545.
 —, diacetato de, 545.
 —, ésteres de la, 543.
 —, éteres de, 545.
 —, fibras sintéticas de la, 546.
 —, fuentes comerciales, 541.
 —, goma de, 546.
 —, nitratos de, 543.
 —, triacetato de, 545.
 Celuloide, piroxilina, 543, 544.
 Celusolve, 1017.
 Cera de abejas, 267.
 — de Carnauba, 267.
 — de lana, 267.
 — de ouricuri, 267.
 Ceras, 266.
 Cetenas, 1038.
 Céticos metálicos, 778.
 Cetiltrimetilamonio, cloruro de, 345.
 Cetoácidos, 1108.
 α -cetoácidos, 1108.
 β -cetoácidos, 1110.
 γ -cetoácidos, 1125.
 ϵ -cetoácidos, 1125.
 3-cetoaldehídos, 1049.
 Cetoésteres superiores, 1126.
 β -cetoésteres, 1110.

- β -cetoglutárico, ácido, 1127.
 Cetoles, 137.
 —, acetatos de, 374.
 α -cetoles, 257.
 Cetona artemesia, 1182.
 — de Michler, 741.
 Cetonas, 284.
 — α,β -acetilénicas, 1045.
 — aromáticas, 737.
 — halogenadas, 1046.
 — β -halogenadas, 1046.
 —, nomenclatura, 288.
 — α,β -no saturadas, 1115.
 —, preparación, 284.
 —, propiedades físicas, 288.
 —, reacciones, 289.
 —, síntesis, 286.
 — sustituidas, 1116.
 —, uso industrial, 315.
 Cetosa, 484.
 Cetosas, 522.
 CI-501, 886.
 Ciamelida, 430.
 Cianamida, 436.
 Cianatos de alquilo, 433.
 Cianhidrinas, 292.
 Cianico, ácido, 431.
 Cianidina, cloruro de, 954.
 Cianinas, 948.
 Cianoacetato de etilo, 1090.
 Cianocarburos, 1104.
 Cianoforno, 1102.
 Cianógeno, bromuro de, 435.
 —, cloruro de, 435.
 —, halogenuros de, 435.
 —, ioduro de, 435.
 Cianopiridina, 837.
 Cianúrico, ácido, 430.
 —, cloruro, 435.
 Cianurilo, cloruro de, 435.
 Cianuro de acilo, 247.
 — de hidrógeno, uso industrial, 357.
 — de vinilideno, 1040, 1083.
 Cianuros de alquilo, 353.
 — —, acción fisiológica, 355.
 — —, isómeros, 358.
 — —, nomenclatura, 353.
 — —, preparación, 353.
 — —, propiedades físicas, 354.
 — —, reacciones, 355.
 — —, uso industrial, 357.
 — de ciclopropilo, 1137.
 Cibacrón, 927.
 Ciclanos, 139, 1129.
 Cíclicos, compuestos. (Véase *Compuestos cíclicos*.)
 — hidrocarburos, 138.
 Ciclo del nitrógeno, 559.
 Ciclobutano, 139.
 Ciclodiazometano, 375.
 Ciclododecanona, 1172.
 Cicloheptaglucona, 539.
 Cicloheptano, 139.
 Cicloheptanona, 1166.
 Cicloheptatrienilo, bromuro de, 1167.
 Cicloheptatrieno, 1166.
 Ciclohexadienonas, 1160.
 Ciclohexaglucona, 539.
 Ciclohexano, 139, 1156.
 1,3-ciclohexanodiona, 1156.
 Ciclohexanol, 1156.
 Ciclohexanona, 1159, 1160.
 Ciclohexatrieno, 1170.
 Ciclohexilsulfámico, ácido, 1160.
 Ciconita, 316.
 Ciclooctadecanonaeno, 1174.
 Ciclooctanona, 1169.
 Ciclooctatetraeno, 1170.
 Cicloocteno, 1169.
 Ciclooctino, 1170.
 Cicloparafinas, 1129.
 Ciclopentadecanona, 1172.
 Ciclopentano, 139.
 Ciclopentanocarboxaldehído, 1148.
 1,1-ciclopropandicarboxílicos, ésteres, 1137.
 Ciclopropanomonocarboxílico, ácido, 1137.
 Ciclopropano, 139, 1136.
 Ciclopropanol, 1140.
 Ciclopropanona, 1140.
 Ciclopropeno, 1141.
 Ciclopropilamina, 1140.
 Ciclopropilcarbinol, 1140.
 Ciclopropilcetonas, 1137.
 Ciclopropilo, cianuros de, 1137.
 Ciclos grandes no benzenoides, 1172.
p-cimenol, 592, 619, 707, 1182.
 Cinámico, ácido, 767.
 —, alcohol, 724.
 —, aldehído, 736.
 Cinc, compuestos organometálicos de, 167.
 Cincol, 1186.
 Cincomerónico, ácido, 848.
 Cincona, corteza de, 885.
 Cinconidina, 885.
 Cinconina, 885.
 Cinconínico, ácido, 848.
 Cinerinas, 1153.
 Cinerolona, 1153.
 Cinética química, 47.
 Cís (prefijo en alquenos), 113.
 Citocromos, 827.
 Citominas, 869.
 Citosina, 860, 874.
 Citracónico, anhídrido, 1099.
 Citral, 1180.
 Citraurina, 1202.
 Citronelal, 1184.
 Citronelol, 1184.
 Civetona, 1172.
 Claisen, reacción de, 1111.
 —, transposición de, 993.
 —-Schmidt, reacciones de, 735.
 Clasificación de compuestos orgánicos, 76.
 Clatratos, 185.
 Clemmensen, reducción de (aldehídos y cetonas), 307.
 Cleve, ácidos de, 799.
 Cloración del metano, 985.
 Cloral, 318.
 Cloramfenicol, 728.
 Cloramilo, 716.
 Cloramina, 647.
 Clordano, 1152.
 Clordeno, 1151.
 Clorhidrato de *p*-aminobenzoato de β -dietilaminoetilo, 755.
 — de 1-fenetilbiguanida, 728.

- Clorhidrato de metilbis-(2-cloroetil)-
 amina, 1029.
 Clorhidratos de diamina, 1033.
 Cloroacético, ácido, 1063.
 Cloroacetofenona, 741.
 Cloroacetona, 1046.
 Cloroácidos, 1059.
 Cloroantraquinonas, 809.
 Clorobenceno, espectro infrarrojo, 621.
 1-cloro-3-bromopropano, 993.
 Clorobromuro de trimetileno, 993, 1136.
 Clorocolina, cloruro de, 345.
 Cloroetileno, 989.
 2-cloroetiltrimetilamonio, cloruro de,
 345.
 Clorofila, 827.
 2-cloro-2-fluoropropano, 997.
 Cloroformiato de alquilo, 425.
 Cloroformo, 985.
 Clorometilcetona, 373.
 Cloromicetina, 728.
 Cloropicrina, 707.
 —, uso industrial, 367.
 3-cloropiridina, 826.
 Cloropreno, 979.
 3-cloro-1,2-propanodiol, 1023.
 Clorosulfonación, 645.
 Clorotiacida, 866.
 Clorotolueno, 629.
 Cloropromazina, 866.
 Cloro-trimetón, 844.
 Cloruro cianúrico, 435.
 — de alilo, 991.
 — de benzoilo, 753.
 — de brosiló, 646.
 — de cetiltrimetilamonio, 345.
 — de cianidina, 954.
 — de cianógeno, 435.
 — de cianurilo, 435.
 — de clorocolina, 345.
 — de colina, 344.
 — de dansilo, 798.
 — de delfinina, 954.
 — de dibutilestaño, 420.
 — de 5-dimetilamino-1-naftalensulfo-
 nilo, 798.
 — de dinitrobenzoilo, 754.
 — de dioctadecilmetilamonio, 345.
 — de etileno, 986.
 — de etilideno, 987.
 — de etilmercurio, 167.
 — de etilo, 148, 986.
 — —, preparación, 160.
 — de fenacilo, 741.
 — de formilo, 243.
 — de hidronio, 186.
 — de imida, 352.
 — de mesilo, 406.
 — de metalilo, 991.
 — de metanesulfonilo, 406.
 — de metileno, 985.
 — de metilo, 148, 985.
 — —, preparación, 160.
 — de pelargonidina, 954.
 — de succinilo, 1084.
 — de tetraquis(hidroximetil)fosfo-
 nilo, 412.
 — de tosilo, 645.
 — de tributilestaño, 169, 420.
 — de tricloraacetilo, 1060.
 — de triclorometanosulfenilo, 404.
 Cloruro de trifenilmetilo, 723.
 — de trifeniltetrazolio, 859.
 — de tritilo, 723.
 — de tubocurarina, 884.
 — de vinilideno, 990.
 — de vinilo, 989.
 Cloruros de alcanosulfenilo, 399.
 — de arilo, 626.
 — de aroilo, 751.
 — de sulfonilo, 402.
 Cocaína, 882.
 Cocarboxilasa, 864.
 Codeína, 882.
 Coeficiente de distribución, 67.
 — fenol, 696.
 — molar de extinción, 907.
 Coenzima, 877.
 Coenzimas Q, 717.
 Cohetes, combustibles sólidos para, 983.
 Colágeno, 567.
 Colamina, 1027.
 Colchicina, 1169.
 Colestanol, 1203.
 Colesterol, 1202.
 Cólico, ácido, 1205.
 Colidinas, 844.
 Colina, cloruro de, 344.
 Colodión, algodón, 543.
 Colorante, definición, 919.
 Colorantes, 917.
 — ácidos, 920.
 — a la tina, 922.
 — al hielo, 921.
 — azoicos, 921, 924.
 — azometínicos, 947.
 — azufrados, 922.
 — — o sulfurados, 945.
 —, clases químicas, 923.
 — de acción indicadora, 955.
 — del estilbeno, 929.
 — derivados de la acridina, 950.
 — — colorantes de la antraquinona,
 940.
 — — de las azinas, 950.
 — — del difenilmetano, 931.
 — — del tiazol, 951.
 — — del trifenilmetano, 931.
 — diazoicos, 928.
 — directos, 920.
 — dispersos, 922.
 — indigoides, 936.
 — metilidínicos, 947.
 — nitroderivados, 923.
 — para alimentos, drogas y cosmé-
 ticos, 923.
 — polimetilidínicos, 947.
 — reactivos frente a las fibras, 922.
 — salinos, 920.
 — solubles en aceite, 923.
 — triazoicos, 929.
 — VS, 927.
 Color, 915.
 —, sensación de, 915.
 Colores puros, 959.
 Columna fraccionadora (destilación),
 65.
 Combustibles, 143.
 —, inflamabilidad, 101.
 — sólidos para cohetes, 983.
 Complejo activado, 54.

- Complejo de transferencia de carga (benceno), 596.
- Complejos de coordinación, 185.
- de inclusión, 185.
- Componentes volátiles, 1179.
- Composición de un compuesto, 75, 81.
- Compuesto de Dianin, 851.
- de Reissert, 848.
- Compuestos acíclicos, 77.
- aductos, 1097.
- alicíclicos, 1129.
- alifáticos, 77.
- — de algunos elementos del período tercero y superiores, 381.
- aromáticos, 77, 1133, 1134.
- — no benzenoides, 1129.
- — de núcleos condensados, 791.
- —, espectros infrarrojos, 620.
- —, fuentes, 586.
- benzenoides, 1132.
- carbocíclicos, 77.
- carbonílicos diversos, 1036.
- — halogenados, 1046.
- — no saturados, 1038.
- — α, β no saturados, 1041.
- catenarios, 1176.
- cíclicos, 139.
- — con dos o más heteroátomos, 853.
- — con un heteroátomo, 817.
- — no benzenoides, 1129.
- —, teoría general, 1129.
- con heterociclos condensados, 867.
- covalentes, propiedades físicas de, 65.
- de coordinación, 185.
- de inclusión, 185.
- — de la urea, 427.
- dicarbonílicos, 1048.
- dienófilos, 1097.
- dienos, 1097.
- heterocíclicos, 77, 816.
- hidroaromáticos, 1129.
- hidroxicarbonílicos, 1036.
- β -hidroxicarbonílicos, 1038.
- iónicos, propiedades físicas, 65.
- nitrogenados alifáticos, 325.
- orgánicos, aislamiento y análisis de, 64.
- —, clasificación, 76.
- organometálicos, 160.
- polivalentes de iodo, 637.
- Condensación aldólica (aldehidos y cetonas), 298.
- de Dieckmann, 1112.
- de Stobbe, 1084.
- Condición esférica en reacciones de desplazamiento S_N2 en halogenuros de alquilo, 151.
- Condroitinsulfúrico, ácido, 552.
- Conduritol, 555.
- Configuración absoluta y relativa, 467.
- del átomo de carbono anomérico (aldosas), 509.
- , nomenclatura, 469.
- Conformación cíclica de aldosas, 506.
- de la molécula, 82.
- Confórmeros, 463.
- e isómeros, 114.
- Congelación, punto de (Véase *Punto de congelación.*)
- Congresano, 1165.
- Coniferílico, alcohol, 724.
- Coniferina, 724.
- Conifina, 880.
- Constancia del punto de ebullición, 69.
- Constante de equilibrio K, 44.
- de Planck, 59.
- de velocidad k, 48.
- dieléctrica de compuestos, 1222.
- Constantes crioscópicas, 75.
- de acidez de ácidos conjugados de bases inorgánicas, 1215.
- — — inorgánicas, 1215.
- — — orgánicas, 1216.
- dieléctricas de solventes, 152.
- ebulloscópicas, 75.
- Constitución de un compuesto, 81.
- Contracorriente, distribución en, 67.
- Conversión de azúcares en azúcares superiores, 519.
- Coordenada de reacción, 54.
- Copaeno, 1192.
- Coparticipación de electrones, 14.
- Coprostanol, 1203.
- Coprosterol, 1203.
- Coque, 616.
- Cori, éster de, 514.
- Corteza de cincona, 885.
- Cortisol, 1208.
- Cortisona, 1208.
- Cotton, efecto, 480.
- Couper, 5.
- Covalencia coordinada, 25.
- Covalentes, compuestos, propiedades físicas de los, 65.
- uniones, 13.
- Cracking catalítico, 142.
- Crafts, 598.
- Craqueo de alcanos, 95.
- Creatina, 439.
- Creatinina, 439.
- Crema de tártaro, 1101.
- Creosota, aceite de, 618, 707.
- Cresílico, ácido, 694.
- Creslan, 1075.
- Cresoles, 694, 707.
- Criegee, reacción de, 1016.
- Crioscópicas, constantes, 75.
- Crioscópico, método, 74.
- Criptofenoles, 708.
- Criptoxantina, 1200.
- Crisantémico, ácido, 1153.
- Criosoidina Y, 420, 925.
- Cristalización, 66.
- Criterios de pureza, 69.
- Crocetina, 1202.
- Cromano, 851.
- Cromatografía, 67.
- Cromóforos, 012, 916.
- Cromoproteínas, 567.
- Cronar, 763.
- Crotílico, alcohol, 1008.
- Crotonaldehido, 300, 1045.
- Crotónico, ácido, 1076.
- Cualitativo, análisis, 69.
- Cuánticos, números, 9.
- Cuantitativo, análisis, 70.
- Cubano, 1164.
- Cucurbitacinas, 1196.

Cuerpo lúteo, 1207.
 Cumadina, 768.
 Cumar, 618.
 Cumarina, 767.
 Cumarinas, 851.
 Cumarona, 834.
 Cumeño, 592, 619.
 Cumuleno, 963.
 Cupferron, 655.
 Cuprietilendiamina, 541.
 Cuproamoniacal, solución, 541.
 Curare, 884.
 Curtius, 375.
 Chalcona, 741.
 Chaulmoógrico, ácido, 1152.
 Chevreul, 268.
 Chicle, 974.
 Chichibabin, hidrocarburo de, 777.
 —, reacción de, 836.
 Chimílico, alcohol, 1025.
 Chugaers, 164.
 —, reacción de, 443.

D

Dacron, 763.
 Damson, goma, 552.
 Dansilo, cloruro de, 798.
 Darvan, 1083.
 Darvon, 884.
 DDE, 775.
 DDT, 774.
 Debus, 122.
 Debye, unidad, 33.
 Decahidronaftaleno, 1162.
 Decalina, 793, 1156, 1161.
 Decanos, nomenclatura, 86.
 Decarbonilación, 1065.
 Defecación, 533.
 Deformaciones vibracionales, 202.
 Degradación de aldosas, 497.
 — de azúcares a azúcares inferiores, 520.
 — de Strecker, 1155.
 Degras moellon, 267.
 Dehidroanuleno, 1174.
 Delpine, reacción de (preparación de aminas), 331.
 Delfinina, cloruro de, 954.
 Delrin, 316.
 Delvex, 949.
 Demerara, 533.
 Demerol, 883.
 Dem'yanov, transposiciones de, 1143.
 Deniers, 547.
 Densidad de los alcanos, 93.
 Deoxicólico, ácido, 1205.
 Dépsidas, uniones, 758.
 Derivados del ácido tiocarbónico, 442.
 — aldehídicos de azúcares, 520.
 — halogenados de los hidrocarburos aromáticos, 626.
 — imídicos, 352.
 — isopropilidénicos (aldosas), 517.
 — sulfónicos, 644.
 l-derivados, nomenclatura, 87.
 n-derivados, nomenclatura, 87.
 Descenso modal del punto de congelación, 74.
 Descomposición de alcanos a alta temperatura, 95.

Deshidratación de alcoholes (síntesis de alquenos), 214.
 Deshidrobenceno, 629.
 Deshidrocolesterol, 1203.
 Deshidrogenación, 123.
 — (oxidación) a aldehídos y cetonas, 195.
 Deshidrolinalool, 1181.
 Deslocación, energía de, 28.
 Desnaturalización de proteínas, 575.
 Desoxialdosas, 493.
 Desoxiazúcares, 493.
 2-desoxi-D-ribosa, 495.
 Desoxirribonucleicos, ácidos, 873.
 Desplazamiento nucleofílico en nitrocompuestos aromáticos, 653.
 — químico, 902.
 —, reacciones de (Véase *Reacciones de desplazamiento*).
 Desproporciónación, 399.
 — de hidrocarburos aromáticos, 613.
 Destilación, 64.
 — al vacío, 66.
 — baja presión reducida, 66.
 — de la madera, 177.
 — destructiva de la hulla, 616.
 — fraccionada, 65.
 — por arrastre con vapor, 66.
 Detergentes, 279.
 — catiónicos, 345.
 — no iónicos, 535, 1018.
 — sintéticos, 281.
 Determinación de Zerevitinov (hidrógeno reactivo), 164.
 Deuterio y alcoholes, 187.
 Dexedrina, 726.
 Dexametasona, 1208.
 Dextranos, 547.
 Dextrina límite, 538.
 Dextrinas de Schardinger, 539.
 Dextrorrotación, 453.
 Diacetato de celulosa, 545.
 Diacetilo, 1052.
 Diaceton alcohol, 300.
 Diacetonamina, 1043.
 Dialilcloroacetamidas, 1063.
 Dialquilsclorofosfinas, 411.
 Dialquilsfosfinas, 410.
 Dialquilhídracinas, 369.
 Dialquílico, fosfito, 408.
 Diamina, clorhidratos de, 1033.
 Diaminoantraquinonas, 809.
 Diaminobenceno, 662.
 1,1-diamino compuestos, 1027.
 4,4'-diaminodifenilmetano, 772.
 2,5-dianilinoquinona, 715.
 Dianin, compuesto de, 851.
 Dianisidina, 786.
 1,4 diaril-1,3-dienos, 965.
 Diasteroisómeros, 458.
 Diazinas, 860.
 Diazoacetato de etilo, 372.
 Diazoaminocompuestos, 686.
 — aromáticos, 682.
 Diazoatos, 683.
 Diazocompuestos alifáticos, 369.
 Diazohidratos, 683.
 Diazoicos, colorantes, 928.
 Diazometano, 371, 372.
 Diazometilcetonas, 373.
 Diazonio, 338, 682.
 —, sales de (preparación), 684.

- Diazonio, sales de (reacciones), 685.
 Diazotatos, 683.
 Dibencilamina, 725.
 Dibenzontraceno, 814.
 Dibenzoilciclopentadieno, 1155.
 2,4-dibenzoilresorcina, 740.
 2,5-dibenzopirano, 935.
 Dibenzopirazina, 865.
 Dibenzo- γ -pirona, 852.
 2,4-dibenzopirrol, 830.
 Dibenzotiofeno, 822.
 Diborano, 130.
 1,3-dibromo-5,5-dimetilhidantoina, 855.
 Dibromuro de trifenilfosfina, 680.
 Dibutilestaño, 420.
 —, dicloruro de, 169.
 Dibutiltiourea, 446.
 Dicarbonílicos, compuestos, 1048.
 Dicarboxílicos, ácidos, 1080.
 Dicetenas, 1121.
 Dicetonas 1,4 y 1,5, 1049.
 γ , ω -dicetonas, 1117.
 1,4-dicetonas, 1117.
 1,5-dicetonas, 1115.
 Diciandiamida, 437.
 Diciandiamidina, 438.
 2,2'-diciano-2,2'-azopropane, 370.
 Dicianocetenacetales, 1104.
 1,1-dicianoetilo, acetato de, 1040.
 Diciclohexilamonio, nitrito de, 1160.
 Diciclohexilcarbodiimida, 441.
 Dicloralurea, 430.
 Dicloroacético, ácido, 1060.
 Diclorodifeniletileno, 775.
 Diclorodifeniltricloroetano, 774.
 1,2-dicloroetano, 986.
 1,1-dicloroetileno, 990.
 1,2-dicloroetileno, 987.
 Diclorofeno, 772.
 2,6-diclorofenoxiacético, ácido, 706.
 α , γ -diclorohidrina, 1023.
 Dicloroprenos, 993.
 1,3-dicloro-propanol, 1023.
 2,3-dicloropropilo, fosfato de, 1025.
 Dicloruro de dibutilestaño, 169.
 Dicroísmo circular, 480.
 Dicumarina, 1768.
 Dicumarol, 768.
 Dieckmann, condensación de, 1112.
 Dieldrin, 1152.
 Dieléctricas, constantes (solventes), 152.
 Diels, hidrocarburo de, 1202.
 — Alder, reacción de (ciclohexenos), 966.
 — —, síntesis de (dienos), 1097.
 Dienófilos, compuesto, 1097.
 Dienos, compuesto, 1097.
 1,3-dienos, 965.
 Diesel oil, 143.
 Dietanolamina, 1027.
 Dietilaluminio, hidruro de, 168.
 Dietilamida del ácido lisérgico, 887.
 p -dietilaminoanilina, 676.
 β -dietilaminoetilo, fosfato de, 408.
 Dietilcloroacetamidas, 1063.
 Dietilditiocarbamato de sodio, 443.
 Di (etilenglicol), 1017.
 Dietilentriamina, 1031.
 N , N -dietiletanolamina, 1030.
 Dietilestilbestrol, 1207.
 Dietilneglicol, 211.
 Dietiltiourea, 446.
 Dietiltoluamida, 754.
 Difenilacetileno, 785.
 Difenilamina, 675.
 Difenilbenceno, 786.
 Difenilcarbinol, 722.
 Difenilcetena, 1039.
 Defenilcresito, fosfato de, 707.
 1,1-difeniletano, 774.
 1,1-difeniletileno, 784.
 Difenilfosfina, 677.
 Difenilmetano, 772.
 —, colorantes derivados del, 931.
 Difenilnitrógeno, 779.
 1,1-difenilpicrilhidracilo, 779.
 Difenilurea, 669.
 Difenólico, ácido, 706.
 Difluorodiclorometano, 998.
 Digitonina, 1205.
 Digítososa, 495.
 Diglima, uso industrial, 211.
 Dihaloetileno, momentos dipolares de, 116.
 Dihidrazona, 371.
 Dihidrocolesterol, 1203.
 Dihidropirano, 849.
 Dihidropirrazoles, 854.
 Dihidrorresorcina, 710.
 Dihidrorresorcinol, 1156.
 Dihidotetracinas, 1052.
 Dihidroxiacetona, 1037.
 1,4-dihidroxi-2-butino, 297, 1021.
 Dihidroxiciclopenteno, 1151.
 1,6-dihidroxi-2,4-hexadieno, 1021.
 Dihidroximaleico, ácido, 1036.
 Dilituros, 678.
 Diimida, 124.
 Diisobutileno, 132.
 Diisocianato de difenilmetano, 772.
 — de tolueno, 670.
 Dilantil sodio, 855.
 Dilaurilmercaptopuro, dibutilestaño, 420.
 Dimedona, 1094.
 2,3-dimercapto-1-propanol, 1026.
 Dímero, 131.
 N , N -dimetilacetamida, uso industrial, 351.
 Dimetilcentena, 1123.
 Dimetilamina, 340, 675.
 α -dimetilaminoanilina, 676.
 Dimetilaminofenil cetona, 741.
 2-dimetilaminometilfurano, 833.
sim-dimetil-*sec*-butiletijeno (nomenclatura), 113.
 5,5-dimetil-1,3-ciclohexanodiona, 1094.
 Dimetilciclopropano, 139.
 Dimetildinistrosotereftalamida, 764.
 N , N -dimetiletanolamina, 1030.
asim-dimetiletileno, nomenclatura, 113.
sim-dimetiletileno, nomenclatura, 113.
 N , N -dimetilformamida, uso industrial, 351.
 Dimetil ftalato, 759.
 2,5-dimetilfurano, 831.
 2,5-dimetil-2,5-hexanodiol, 1020.
 3,4-dimetil-2-hexeno, nomenclatura, 113.
 Dimetilhidracina, 369.
 Dimetilolurea, 429.
 2,2-dimetil-1,3-propanodiol, 1019.
 Dimetilsulfóxido, 405.
 Dimetoato, 409.

3,4-dimetoxibenzaldehído, 737.
 2,2-dimetoxipropano, 296.
 Dimisilo de sodio, 397.
 Dina, 1029.
 Dinaftocoroneno, 814.
 Dinamita, 1023.
 —, algodón, 543.
 —, gelatina, 1023.
 Dinitrobenceno, 651.
 2,4-dinitrobencensulfenilo, 649.
 Dinitrobenzoico, ácido, 754.
 Dinitrobenzoilo, cloruro de, 751.
 1,1-dinitroetano, uso industrial, 367.
 2,5-dinitrofurano, 933.
 2,2-dinitro-propanol, 367.
 bis (2,2-dinitropropil) acetal, 367.
 Dinitrotolueno, 651.
 Dioctadecilmetilamonio, cloruro de, 345.
 1,2-diol o glicol, 136.
 Diosfenol, 1187.
 Diosgenina, 1205.
 Diaxano, 865.
 —, uso industrial, 211.
 1,4-dioxano, 1017.
 3,5-dioxociclopenteno, 1151.
 1,3-dioxolano, 858.
 Dipenteno, 1184.
 Dipolaridad, 33.
 Dipolo eléctrico, 38.
 Dipolos, 33.
 Disacáridos, 528.
 Disilazano, 416.
 Disimetría molecular, 471.
 — óptica, 456.
 Disociación de sección, energías de, 1224.
 Dispersión rotatoria, 454.
 — — anómala, 480.
 Dispersiones aceite en agua, 279.
 Distancia interatómica, 29.
 Distribución, coeficiente de, 67.
 —, en contracorriente, 67.
 — tetraédrica. (Véase *Isomería óptica*.)
 Disulfuro de carbono, 442.
 — de tetraetiltiouram, 443.
 Disulfuros, 392.
 — de tiouram, 443.
 —, poliméricos lineales, 405.
 —, reacciones, 92.
 2,6-diterbutil-4-metilfenol, 707.
 Diterpenos acíclicos, 1192.
 —, bicíclicos, 1193.
 —, monocíclicos, 1192.
 —, tricíclicos, 1194.
 Dithano, 1031.
 Ditiocácidos, 395.
 Ditiocarbónicos, ácidos, 443.
 Ditiocarboxílicos, ácidos, 394.
 Ditiocésteres, 395.
 Ditiósfatos, 409.
 1,2-ditioglicerol, 1026.
 1,2-ditioi, 855.
 Diurilo, 866.
 DMAPP, 1210.
 Doble ligadura (en algenos), 110.
 — refracción, 450.
 Docosanós, nomenclatura, 87.
 Dodecanós, nomenclatura, 86.
t-dodecilmercaptan, 405.

Doebner-Miller, síntesis de (quina-
 dina), 847.
 Dopamina, 727.
 Dormin, 844.
 DOW, proceso de, 703.
 Dramamina, 870.
 Dulcina, 673.
 Dulcitol, 553, 554.
 Dumas, 4.
 —, método de, para determinación del
 nitrógeno, 71.
 Dureno, 592, 764.
 Duropreno, 973.
 Dynel, 1075.

E

Ebullición, punto de, 64.
 Ebulloscópicas, constantes, 75.
 Ecuación de Hammett, 750.
 EDTA, 1031.
 Efecto Cotton, 480.
 — de resonancia (benceno), 603.
 — electrostático, 234.
 — inductivo, 234.
 — isotópico cinético, 56.
 — nivelador del solvente, 52.
 Efectos estéricos bloqueantes, 128.
 Efedrina, 727.
 Ehrlich, 886.
 Eicosanos, nomenclatura, 87.
 Einhorn, 755.
 Elálgico, ácido, 789.
 Elaidinización, 276.
 Elastina, 567.
 Elastómeros, 976.
 Elbs, reacción de, 806.
 Electrofilia, 62.
 Electrofiliidad en la reacción de des-
 plazamiento SN 2 en halogenu-
 ros de alquilo, 151.
 Electroforesis, 68, 562.
 Electrólisis de sales de ácidos carbo-
 xílicos, 241.
 Electronegatividad, 35.
 Electronegativos, elementos, 13.
 Electrones, coparticipación de, 14.
 — de no saturación, 111.
 —, móviles, 28.
 —, interacción, 26.
 Electrónicas, afinidades, 11.
 —, fórmulas, 25.
 Electropositivos, elementos, 12.
 Electrostático, efecto, 234.
 Electrovalencia o unión iónica, 13.
 Elementos electronegativos, 13.
 — electropositivos, 12.
 Eleosteárico, ácido, 269.
 Eliminaciones beta, 157.
 Elon, 712.
 Emodina, 808.
 Emulsina, 528.
 Emulsionantes, 279.
 —, sintéticos, 281.
 Enamina, formación, 335.
 Enaminas, 1158.
 Enant, 1072.
 Enantiomorfos, 452.
 Endotérmica, reacción, 59.
 Endrin, 1152.

- Energía de activación, 54.
 — de los orbitales, 10.
 — de red cristalina, 41.
 — de resonancia, 28.
 — libre de Gibbs, 44.
 — por mol gramo de partículas promedio, 12.
 Energías de disociación de unión, 32, 1224.
 — de unión, 31, 1224.
 — empíricas de unión, 31.
 Enoles, 219.
 Enolización, 299.
 Enovida, 1207.
 Ensayo de Baeyer para dobles ligaduras, 136.
 Entalpía, 45.
 Entropía, 46.
 Enzima catalítica en la oxidación del alcohol etílico, 243.
 — R, 538.
 — Z, 538.
 Enzimas, 179.
 — proteínicas, 577.
 Eosina, 935.
 Epiclorohidrina, 1024.
 Epimerización de aldosas, 520.
 Epímeros, 477.
 Epinefrina, 725, 727.
 Epiquinidina, 885.
 Epipuinina, 885.
 Epoxi, resinas, 706, 1024.
 Epóxidos, 261, 1010.
 Epoxietano, 1010, 1012.
 Equilibrio químico, 44.
 Equivalente de neutralización de ácidos carboxílicos, 236.
 — de saponificación, 254.
 Ergonovina, 887.
 Ergosterol, 1204.
 Ergotina, 887.
 Eritromicina, 1172.
 o-eritropentulosa, 525.
 Eritrosina, 935.
 Erlenmeyer, 791.
 Error absoluto de medidas, 76.
 — relativo de medidas, 76.
 Erúcido, ácido, 269.
 Escarlato fijo R, 925.
 Escatol, 829.
 Escleroproteínas, 567.
 Escualeno, 1194.
 Esencia de trementina, 1187.
 Esfingomielina, 1027.
 Esfingosina, 1027.
 Esmaltes, 278.
 Espectro electromagnético, 893.
 Espectrometría de masa, 891.
 Espectros electrónicos ultravioleta y visible, 906.
 — infrarrojos, 586.
 — — de compuestos aromáticos, 620.
 — vibracionales o infrarrojos, 200.
Espermacti, 267.
 Espermina, 1032.
 Espirogentano, 1136.
 Espuma de caucho, 972.
 Esqueletos carbonados del pentano, 85.
 Estabilidad de alcanos, 105.
 — relativa de radicales libres en pirólisis de alcanos, 97.
 — termodinámica de alcanos, 105.
 Estabilidad termoquímica de alcanos, 106.
 Estabilización, energía de, 28.
 Estado de transición, 54.
 — de valencia, 35.
 — fundamental, 906.
 — singulete, 260.
 — triplete, 260.
 Estaño, compuestos, 413, 419.
 — — organometálicos de, 169.
 Estearico, ácido, 269.
 Esterilactil, ácido, 1067.
 Estearilactil, ácido, 1077.
 Ester acetoacético, 1110.
 — de Cori, 514.
 — de Robinson, 514.
 — diazoacético, 372.
 — goma, 1195.
 — paracónico, 1084.
 Esterculico, ácido, 1141.
 Estereoisomería, 449.
 Estereoisómeros, 114.
 Estereoselectivos, polímeros, 133.
 Esterequímica de las oximas, 742.
 Esteres, 189, 251.
 — carboxílicos, 1091.
 — ceruminosos (ceras), 266.
 — 1,1-ciclopropanodicarboxílicos, 1137.
 — de ácidos fosfónicos, 411.
 — — fosfonosos, 411.
 — — grasos superiores con el glicerol, 268.
 — — inorgánicos, 197.
 — de aldosas, 511.
 — de la celulosa, 543.
 — del poli(etilenglicol), 1018.
 — fosfóricos, 408.
 — malónicos, reacciones, 1089.
 — nitrónicos, 366.
 — nomenclatura, 252.
 — α -oxosuccínicos, 1127.
 —, propiedades físicas, 253.
 —, reacciones, 253.
 — sulfónicos, 404.
 — tetracarboxílicos, 1091.
 — 1,1,2,2-tetracarboxílicos, 1137.
 — uso industrial, 258.
 Esterificación, 189.
 —, ley de (de Víctor Meyer), 750.
 Esteroides, 1202.
 — suprarrenales, 1207.
 Esteroles, 1202.
 Esteviosida, 1195.
 Estifnico, ácido, 710.
 Estigmasterol, 1203.
 Estilbeno, 784.
 —, colorantes del, 929.
 Estilbestrol, 1207.
 Estipitático, ácido, 1169.
 Estiramiento, frecuencia de, 200.
 Estireno, 781.
 Estradiol, 1206.
 Estreptamina, 556.
 Estreptomina, 556.
 Estreptona, 556.
 Estructura cíclica de aldosas, 506.
 — de los alquenos, 109.
 — de proteínas, 567.
 — electrónica de los átomos, 8.
 Estructuras contribuyentes, 28.
 Etano, 79.
 —, fuentes de, 94.
 —, pirólisis del, 95.

Etanodioico, ácido, 1081.
 Etanohecarboxilato de etilo, 1106.
 Etanol, 179.
 Etanolamina, 1027.
 1,1,2,2-etanotetracarboxilato de etilo, 1104.
 Etapa determinante de la velocidad de una reacción, 56.
 Etavan, 737.
 Eteno, nomenclatura, 113.
 Eter bencidrílico, 722.
 — dimetilico del dietilenglicol, 1018.
 — etilil etílico, 1007.
 — fenílico, 697.
 — isopropílico, 129.
 — α -metilbencílico, 722.
 — *O*-metílico, 1115.
 — metil vinílico, 1007.
 — monometílico, 1017.
 — polimetilvinílico, 1007.
 Eteres, 205.
 — alquilarílicos del poli (etilenglicol), 1018.
 — cíclicos (anhidroazúcares), 527.
 — de aldosas, 514.
 — de celulosa, 545.
 — monoalquílicos de di(etilenglicol), 1018.
 —, preparación, 206.
 —, propiedades físicas, 206.
 —, reacciones, 208.
 —, trifenilmetílicos, 515.
 —, uso industrial, 210.
 Etilantraquinona, 811.
 Etilbenceno, 619.
 Etilcelulosa, 545.
 Etilcinc, 167.
 Etil-(3-dimetilaminopropil) carbodimida, 442.
 Etilenbisditiocarbamato de sodio, 1031.
 Etilendiamina, 1030.
 Etilendiamonio, tartrato de, 1031.
 Etilenditioglicol, 1014.
 Etilenglicol, 1016.
 Tri(etilenglicol), 1017.
 Etilenimina, 1029.
 Etilenmonotioglicol, 1014.
 Etileno, 96.
 —, carbonato de, 1018.
 —, fuentes y usos, 117.
 —, nomenclatura, 113.
 —, óxido de, 1010, 1012.
 Etilenos, 109.
 Etilenotetracarboxilato de etilo, 1104.
 Etiletileno, nomenclatura, 113.
 2-etil-1,3-hexanodiol, 1019.
 2-etilhexanol, 319.
 2-etil-1-hexanol, preparación, 184.
 Etilico, alcohol, 179.
 Etilideno, fluoruro de, 997.
 Etilmercurio, cloruro de, 167.
 Etilo, carbonato de, 426.
 —, fluoruro de, 997.
 —, fosfato de, 408.
 —, nomenclatura, 87.
 Etil-sec-butilacetileno, 217.
 Etilílico, alcohol, 1007.
 Etoxiacetileno, 1007.
C-etoxicarbonil-*N,N'*-diariformazano, 1118.
p-etoxifenilurea, 673.

Eudaleno, 1190.
 Eudesmol, 1190.
 Eugenol, 708.
 Exaltona, 1172.
 Exotérmica, reacción, 59.
 Explosión, límites de, de combustibles, 101.
 Extracción con solventes, 67.

F

Familias de compuestos, 76.
 Faraday, 181.
 Farina, 537.
 Farnesilo, pirofosfato de, 1210.
 Farnesol, 1189.
 Favorski, transposición de, 1046.
 Fehling, solución de, 499, 1101.
 Felandreno, 1184.
 Fenacetina, 713.
 Fenacilo, bromuro de, 741.
 —, cloruro de, 741.
 Fenantreno, 618, 811.
 Fenantridina, 848.
 Fenantrolina, 849.
 Fenazina, 865.
 Fenelcina, 728.
 Fenergan, 860.
 Fenetidinas, 713.
 Fenetilamina, 725.
 Fenetilbiguanida, 728.
 Fenetilhidracina, sulfato ácido de, 728.
 Fenetílico, alcohol, 723.
 Fenetol, 697.
 Fenilacético, ácido, 766.
 Fenilacetileno, 784.
 Fenilamina, 500, 662.
 Fenilbisbifenilénfósforo, 680.
 γ -fenilbutíricos, ácidos, 768.
 Fenilcetona, 741.
 Fenilditiocarbamato de amonio, 673.
 Fenilendiamina, 662, 675.
 Fenilendiaminas, 674.
 Fenileno, 592.
 α -feniletilamina, 725.
 β -feniletilamina, 725.
 Feniletileno, 781.
 β -feniletílico, alcohol, 723.
 9-fenilfluoreno, 773.
 p -fenilfosfaciclohexano, 871.
 Fenilfosfina, 677.
 Fenilhidrazonas, 303.
 N -fenilhidroxilamina, 655.
 Fenílico, éter, 697.
 Fenilmalónico, ácido, 766.
 Fenilo, fosfato de, 707.
 —, grupo, 592.
 —, isocianato de, 434, 669.
 —, isotiocianato de, 672.
 Fenilosazona, 500.
 Fenilpentazol, 860.
 2-fenilpropileno, 783.
 Fenilpropiólico, ácido, 768.
 Fenil senevol, 672.
 Feniltiourea, 673.
 Fenobarbital, 863.
 Fenol, 702.
 —, coeficiente, 696.
 —, producción, 702.
 —, usos, 704.
 — formaldehído, 704.

- Fenoles, 694.
 —, acción fisiológica, 695.
 —, nomenclatura, 694.
 —, polihídricos, 708.
 —, preparación, 694.
 —, propiedades físicas, 695.
 Fenoltaleína, 934.
 Fenotiazina, 866.
 Fenilbutazona, 1096.
 Fenilfulveno, 1149.
 Fenton, reactivo de, 520; 1036.
 Fermentación, 179.
 Ferroceno, 1150.
 Ferromagnetismo, 777.
 Fibra de acetato, 547.
 Fibras acrílicas, 1075.
 — sintéticas de la celulosa, 546.
 Fischer, 487.
 —, síntesis indólica de, 829.
 Fisción, 808.
 Fítico, ácido, 555.
 Fitina, 555.
 Fitol, 1192.
 Fittig, 628.
 Flavano, 851.
 Flavanoles, 954.
 Flavanos, 952.
 Flaviánico, ácido, 924.
 Flavillo, sales de, 953.
 Flavonas, 851, 952.
 Flavonoles, 953.
 Flobafenos, 955.
 Floiónico, ácido, 1102.
 Floroglucina, 711.
 Fluoradeno, 773, 1156.
 Fluorborato de trietiloxonio, 209.
 Fluoreno, 1155.
 Fluorenona, 1155.
 Fluoresceína, 935.
 Fluorescencia, 914.
 Fluorescentes, agentes (blanqueadores ópticos), 923.
 Fluoroacético, ácido, 1059.
 Fluoroalcano, 101.
 Fluorocarbono, caucho de, 983.
 2-fluoropropano, 997.
 Fluoruro cobáltico, preparación, 102.
 — de formido, 243.
 — de etilideno, 997.
 — de etilo, 997.
 — de vinilo, 997.
 Fluoruros de aralquiro, 635.
 — de arilo, 635.
 Fólico, ácido, 870.
 Formaldehído-urea, resinas de, 429.
 —, uso industrial, 315.
 Formalina, uso industrial, 315.
 Formal-sulfoxilato de sodio, 317.
 Formamida, 346.
 Fórmico, ácido, 243.
 Formilación, 731.
 2-formil-2,3-dihidro- γ -pirano, 850.
 Formilo, cloruro de, 243.
 —, fluoruro de, 243.
 Fórmulas de Haworth (aldosas), 506.
 — electrónicas, 25.
 — empíricas, 73.
 — estructurales condensadas, 86.
 — — extendidas, 86.
 — — o gráficas, 81.
 — moleculares, 74.
 Formvar, 1005.
- Fortrel, 763.
 Fosfágenos, 439.
 Fosfátidos, 1027.
 Fosfato de carbamilo, 432.
 — de 2,3-dicloropropilo, 1025.
 — de β -dietilaminoetilo, 408.
 — de difenilcresilo, 707.
 — de etilo, 408.
 — de fenilo, 707.
 — de guanilurea, 438.
 — de metilo, 408.
 — de tricresilo, 707.
 — de trifenilo, 707.
 Fosfatos, 197.
 — de alquilo, 408.
 Fosfina, 409.
 —, óxido de, 407.
 Fosfinas, 677.
 Fosfinosos, ácidos, 411.
 Fosfito dialquílico, 408.
 Fosfitos, 197.
 — de alquilo, 408.
 Fosfoarginina, 439.
 Fosfobenceno, 677.
 Fosfocreatina, 439.
 Fosfolípidos, 1027.
 Fosfonato de alquilo, 408.
 Fosfónicos, ésteres de ácidos, 411.
 Fosfonosos, ésteres de ácidos, 411.
 Fosfoproteínas, 567.
 Fósforo, compuestos orgánicos, 406.
 —, determinación, 72.
 — pentavalente, compuestos, 411.
 — trivalente, compuestos, 409.
 Fosforoxibenceno, 677.
 Fosgeno, 425.
 Fotón, 893.
 Fotoquímicas, reacciones, 59.
 Fototropismo de colorantes azoicos, 657.
 Fracción A, 537.
 — B, 537.
 Frecuencia de estiramiento, 200.
 Freon, 999.
 Fresnel, 480.
 Friedel, 598.
 Friedel-Crafts, reacciones de, 598.
 Fries, reacción de, 739.
 D(—)-fructosa, 523.
 L(—)-fucosa, 493.
 Fucsina, 932.
 Fuel oil, 143.
 Fuerza de unión, 31.
 Fuerzas de London, 37, 38.
 — de van der Waals, 37.
 — intermoleculares, 36.
 Fulminato de mercurio, 434.
 Fulmínico, ácido, 434.
 Fulvenos, 1149.
 Fumérico, ácido, 1096, 1099.
 Función o grupo funcional, 138.
 Furación, 833.
 Furanos, 830.
 Furanosas, 506.
 Furfural, 516, 830.
 Fusel, aceite de, 180.
 Fusión de zona, 69.
 Ftalano, 761.
 Ftalato de metilo, 759.
 Ftaleínas, 934.
 Ftálico, ácido, 616, 759.
 Ftalimida, 760.

Ftalocianinas, 960.
Ftiocol, 802.

G

G (energía libre de Gibbs), 44.
Gabriel, síntesis de (ftalimida), 761.
Galactanos, 551.
Galactárico, ácido, 488.
Galactitol, 553, 554.
Galactomananos, 552.
(+) galactosa, 486.
D-galactosamina, 495.
Galacturónico, ácido, 548.
Galato de propilo, 759.
Gálico, ácido, 758.
Gammexano, 594.
Gangliósidos, 576.
— cerebrales, 1028.
Gantrez, 1099.
Gas de los pantanos, 94.
— mostaza, 405.
— natural, 141.
— — como fuente de alcanos, 94.
— nervioso, 409.
— oil, 143.
— olefiante, 109, 119.
Gases de hulla, 616.
Gasolina, 142.
Gattermann, 729.
—, reacción de, 688.
Gattermann-Koch, reacción de, 729.
Gelatina, dinamita, 1023.
Gem, prefijo, 995.
Genciana, violeta de, 934.
Gencianosa, 531.
Genciobiosa, 531.
Gentianosa, 536.
Geranial, 1180.
Geranilo, pirofosfato de, 1210.
Geraniol, 1183.
Germacroma, 1192.
Gibbs, 44.
Gibberelina, 1195.
Girard T, reactivo de, 1071.
Gipsogenina, 1197.
Glicanos, 536.
Glicáricos, ácidos, 548.
Glicáridos, ácidos, 487.
Gliceraldehído, 486, 1037.
Glicéridos, 268.
Glicerilo, nitrato de, 1023.
Glicerina, 1022.
Glicerosa, 486.
Glicidaldehído, 1044.
Glicina fotográfica, 712.
Glicocólico, ácido, 1205.
Glicógeno, 540.
Glicol, 136, 1024.
Glicolato de sodio, 1052.
Glicoles, 306, 1013.
— no saturados, 1021.
 α , ω -glicoles, 1020.
1,2-glicoles, 1013.
1,3-glicoles, 1019.
Glicólico, ácido, 1067.
—, aldehído, 524, 1036.
Glicónicos, ácidos, 518, 548.
S-gliconolactonas, 518.
Glicoproteínas, 567, 576.
Glicosa, 484.
Glicosano, 536.

Glicósidos, formación, 502.
— cardíacos, 1206.
Glicurónicos, ácidos, 548.
Glima, 1017.
Gloxal, 594, 1049.
Gloxílico, ácido, 1108.
Gliptal, 759.
Globulinas, 566.
Glucitol, 553.
Glucomananos, 551.
D-glucónico, ácido, 518.
Glucosa, 485.
— cristalina, 539.
— 1-(fosfato diácido), 514.
— 6-(fosfato diácido), 514.
— obtención de la celulosa, 542.
D-glucosamina, 495.
Glucacónico, ácido, 1100.
Glutamato monosódico, 565.
Glutámico, ácido, 537.
Glutamina, 560, 565.
Glutárico, ácido, 1086.
—, aldehído, 1050.
— β -sustituido, ácido, 1093.
Glutation, 578.
Glutelinas, 567.
Gluten, 537.
Gmelin, 6.
Goma arábica, 551.
— catecú, 708.
— Damson, 552.
— de borrar, 982.
— de celulosa, 546.
— de mesquite, 552.
— tragacanto, 552.
Gomberg, 6, 775.
—, reacción de, 692.
Goodyear, 969.
Gosipol, 803.
Graebe, 792.
Grasa de lana, 267.
Grasas, 268.
—, reacciones, 273.
— sulfatadas, 281.
—, usos, 276.
Griess, 682.
Grignard, 6, 122, 162.
—, reactivos de, 161.
Grisú, fuentes, 94.
Grupo funcional, 138.
— saliente o desplazado, 62.
Grupos alquilo, 87.
— de orbitales, 8.
— metileno (en alquenos), 112.
— prostéticos, 566.
Guanidina, 437.
—, carbonato de, 438.
Guanilurea, 438.
Guanina, 868, 874.
Guar, harina de, 552.
Guayacol, 708.
Guayazuleno, 1191.
Guayol, 1191.
Guerbet, reacción de, 184.
Gutapercha, 973.

H

H, entalpía, 45.
Halazona, 766.
Halocrómicas, sales, 722.
Halogenación de alcanos, 101.

- Halogenados, ácidos, 1059.
 Halógenos(adición a alquenos, 119.
 —, determinación, 72.
 — e hidrógeno, 59.
 Halogenuro de alquilo, 102.
 Halogenuros de acetilglucosilo, 513.
 — de ácidos inorgánicos y alcoholes, 189.
 — — — y obtención de ésteres, 197.
 — de acilo, 245.
 — —, nomenclatura, 246.
 — —, preparación y estructura, 245.
 — —, propiedades físicas, 246.
 — —, reacciones, 246.
 — de alquilo, 126, 147.
 — —, industrialización comercial, 160.
 — —, orden de reactividad, 154.
 — —, preparación, 148.
 — —, físicas, 148.
 — —, reacciones, 149.
 — — y alcoholes, 190.
 — de aralquirio, 632.
 — de arilo, 626.
 — de bencilo, 632.
 — de cianógeno, 435.
 Halowax, 797.
 Haluros inorgánicos y halogenuros, 165.
 Hammett, ecuación de, 750.
 Hantzsch, 684.
 —, piridinas de, 1116.
 Hanus, solución de, 274.
 Harina de guar, 552.
 Harries, 969.
 Häup, 452.
 Haworth, 514.
 —, fórmulas de (aldosas), 506.
n-hectano, 92.
 Hederagenina, 1197.
 Hélice α , 574.
 Heliotropina, 737.
 Helmholtz, 45.
 Hell-Volhard-Zelinsky, reacción de (preparación de ácidos halogenados), 247.
 Hemateína, 955.
 Hematoxilina, 955.
 Hemicelulosas, 542, 543, 551.
 Hemina, 827.
 Hemiterpenos, 1180.
 Hemoglobina, 573, 575.
 Hencicosanos, nomenclatura, 87.
 Henna, 802.
 Hennel, 180.
 Hentricontanos, nomenclatura, 87.
 Heparina, 553.
 Heptaclor, 1152.
 Heptadecanos, nomenclatura, 87.
n-heptaldehído, 319.
n-heptanona, 394.
n-heptano, fuentes, 94.
 Heptanos, nomenclatura, 86.
 Heroína, 883.
 Herschel, 455.
 Heterocíclicos, compuestos, 77.
 Heterólisis, 31, 58.
 Heteropolisacáridos, 536, 549.
 Hexaalquildisiloxanos, 417.
 Hexa*n*-isobutileno, 1104.
 Hexa*n*-bromociclopentadieno, 1151.
 Hexa*n*-cloroetano, 988.
 Hexa*n*-clorofeno, 772.
 Hexa*n*-cloruro de benceno, 594.
 Hexadecanos, nomenclatura, 87.
 Hexa*n*-feniletano, 775.
 Hexa*n*-fluorobenceno, 636.
 Hexahidronaftaleno, 1156.
 Hexalín, 1156.
 1,1,1,3,3,3,-hexametildisilazano, 46.
 Hexametilendiamina, 1033.
 Hexametilentetramina, 316.
 Hexameten-bis-trietilamonio, bromuro de, 345.
 Hexametenol, 93.
 Hexametonio, 345.
 Hexanodiolicos, ácidos, 1086.
 Hexanos, nomenclatura, 86.
 1,2,6-hexanotriol, 1026.
 Hexapentaenos, 965.
n-hexilresorcina, 709.
 Hexógeno o ciclonita, 316.
 Hexosano, 536.
 Hialurónico, ácido, 552.
 Hibridación de orbitales atómicos, 19.
 Híbrido de resonancia, 28.
 — — del benceno, 589.
 Hidantoína, 855.
 Hidnocárpico, ácido, 1152.
 Hidracida del ácido maleico, 1099.
 Hidracidas, 368.
 — de ácidos, 369.
 Hidracinas, 368.
 — y aldehídos y cetonas, 303.
 Hidra*n*-indicarbonamida, 434.
 Hidramida, 734.
 Hidrato de cloral, 319.
 Hidratos de aldehído, 1013.
 — de carbono, 484.
 — — disacáridos, 528.
 — — monosacáridos, 485.
 — — nomenclatura configuracional, 491.
 — — oligosacáridos, 528.
 — — polisacáridos, 536.
 — — trisacáridos, 535.
 — o amoniatos, 185.
 Hidrazobenceno, 657.
 α -hidrazona del éster α,β -dicetocarboxílico, 1118.
 Hidrindantina, 1154.
 Hidrindeno, 1153.
 α -hidrindona, 769.
 Hidroácidos, 1064.
 Hidroácinas, 942.
 Hidroaromáticos, compuestos, 1129.
 Hidrobenzamida, 733.
 Hidrocarburo de Chichibabin, 777.
 — de Diels, 1202.
 — de Schlenk, 777.
 Hidrocarburos, 79.
 — aromáticos, 586.
 — del petróleo, 619.
 — derivados halogenados, 626.
 — espectros infrarrojos, 620.
 — fuentes, 616.
 — alicíclicos, 139.
 — alifáticos fluorados, 999.
 — cíclicos, 138.
 — clorados, 985.
 — de cadena ramificada o lateral, 81.
 — — recta o normal, 81.
 — fluorados, 994.

- Hidrocarburos fluorados, preparación, 996.
 — —, producción comercial, 999.
 — — nitrados aromáticos, 651.
 — — importantes, 659.
 — normales o de cadena recta, 81.
 — no saturados o alquenos, 109.
 — parafínicos, 79.
 — ramificados, 81.
 — saturados, 79.
 Hidrocaucho, 973.
 Hidrociánico, ácido, uso industrial, 357.
 Hidrocortisona, 1208.
 Hidroformilación de alquenos, 319.
 Hidrogenación catalítica, 121, 122.
 — de aceites, 274.
 Hidrógeno ácido, 733.
 —, adición a alquenos, 121.
 — alílico, 137.
 — amida, 734.
 —, análisis cuantitativo, 70.
 —, cianuro de, uso industrial, 357.
 — reactivo, determinación de Zerevitinov, 164.
 — y halógenos, 59.
 Hidrólisis, 95.
 — alcalina o saponificación, 254.
 — de ésteres catalizada por bases, 253.
 — de halogenuros de acilo, 246.
 Hidronio, ion, 186.
 Hidroperóxido de *t*-butilo, 129.
 Hidroperóxidos de alquilo, 296.
 Hidroquinona, 708, 710.
 Hidrosorbico, ácido, 1077.
 Hidroxiacetaldehído, 1036.
p-hidroxiacetanilida, 713.
 Hidroxiácidos, 1064.
 — importantes, 1067.
 1-hidroxiadamantano, 1164.
 α -hidroxi-adípico, aldehído, 1050.
 Hidroxialcanos (alcoholes), 172.
 Hidroxiaminobenzoico, ácido, 758.
 1-hidroxi-1-amino compuestos, 1027.
 1-hidroxi-2-amino compuestos, 1027.
p-hidroxibenzoico, ácido, 758.
 Hidroxicarbonílicos, compuestos, 1036.
 β -hidroxicarbonílicos, compuestos, 1038.
 Hidroxicetonas, 137.
 α -hidroxicianuros, 292.
 Hidroxidicarboxílicos, ácidos, 1100.
 1-hidroxi-3-hexeno, 1009.
 6-hidroxi-1-hexeno, 1010.
 Hidroxietilcelulosa, 546.
N-hidroxietiletildiamina, 1031.
 Hidroxietilpiridinas, 843.
 β -hidroxietil sulfonas, 648.
p-hidroxifenilglicina, 712.
 3-hidroxi-4-isopropiltolueno, 708.
 Hidroxilamina y aldehídos y cetonas, 302.
 Hidroxilisina, 560.
 Hidroximalónico, ácido, 1100.
 5-(hidroximetil) furfural, 516.
 3-hidroxi-3-metil-1-pentino, 298.
 5-hidroxi-pentino, 1010.
 2-(hidroximetil) tetrahidropirano, 850.
 Hidroxipiridina, 837.
 Hidroxiprolina, 560, 826.
 Hidroxiquinolna, 847.
 Hidroxisuccínico, ácido, 1101.
 Hidroxitolueno, 611.
 Hidroxitolueno butilado, 707.
 5-hidroxitriptamina, 830.
 Hidroxiurea, 431.
 δ -hidroxivaleraldehído, 1038.
 Hidruro de dietilaluminio, 168.
 Hidruros de silicio, 414.
 Hiedra venenosa, 709.
 Higromicina A, 555.
 Hinsberg, reacción de, 646.
 Hiosciamina, 882.
 Hipalón, 983.
 Hiperconjugación, 906.
 Hipericina, 945.
 Hipocloritos, 198.
 Hipoglicina, 1141.
 Hipoxantina, 868.
 Hiptagina, 368.
 Hipúrico, ácido, 753.
 Histadil, 844.
 Histamina, 854.
 Histidina, 854.
 Histonas, 567.
 Hoesch, reacción de, 739.
 Hofmann, 326.
 —, regla de, 342.
 —, trasposición de (preparación de aminas), 329.
 Hofmeister, 579.
 Homoftálico, ácido, 765.
 Homólisis, 31, 58.
 Homóloga, serie, 79.
 Homopolisacáridos, 536.
 Hormonas, concepto, 727.
 Hudson, 510.
 Hule, 279.
 Hulla, alquitrán, 617.
 —, carbonización, 616.
 Humectantes, 279.
 Huminas, 516.
 Humuleno, 1191.
 Hund, regla de, 9.
 Huygens, 450.

I

- Igepon, 1030.
 Ignición, temperatura de, 101.
 Imágenes especulares, 457.
 Imidato de alquilo, 352.
 Imidas, 346.
 Imidazol, 854.
 Imídicos, ácidos, 352.
 Imido intermediarios, 376.
 Imidoéster, 352.
 Imidógenos, 376.
 Iminoéster, 352.
 Iminoéter, 352.
 Imipramina, 866.
 "Impresión digital" (espectros infrarrojos), 202.
 Imurano, 869.
 Indano, 1153.
 Indanotriona, 1153.
 Indantreno, colores de, 942.
 Indeno, 1153.
 Indicadores, 955.
 Indican, 936.
 Índice de acetilo (aceites), 275.
 — de iodo de las grasas, 274.
 — de saponificación de grasas, 274.
 — de tiocianógeno, 445.
 — — de las grasas, 274.

- Indigos, 936.
 Indofenol, 700.
 —, azul de, 946.
 Indol, 828.
 Indoxilo, 936.
 Inductancia nuclear, 900.
 Inductivo, efecto, 234.
 Inflamabilidad de alcanos, 101.
 Infrarrojos, espectros, 200.
 — — (de compuestos aromáticos), 620.
 Inhibidores o antioxidantes, 98.
 Inmunopolisacáridos, 552.
 Inositoles, 554.
 Interacción electrónica, 26.
 — ion-dipolo, 42.
 Interconversión, método de (benceno), 616.
 Insulina, 571.
 Inulina, 549.
 Ilo, nomenclatura, 87.
 Iluro, 344.
 Iluros, 678.
 Iodhidratos de alquil piridinas, 839.
 Iodo ácidos, 1059.
 —, índice de (grasas), 274.
 Iodogorgoico, ácido, 560.
 Iodosobenceno, 638.
 Iodoxidobenceno, 638.
 Ioduro de cianógeno, 435.
 — de 3,3'-diethyltiadicarbocianina, 949.
 — magnesioso, 740.
 — de arilo, 626, 637.
 Ion bencelonio, 595.
 — carbonio, 118.
 — hidronio, 186.
 Iones carbonio no clásicos, 724.
 —, reacciones entre, 49.
 Iónicas, uniones, 12.
 Iónicos, compuestos, propiedades físicas de los, 65.
 Ionización, potencial de, 11, 1226.
 Ionoforesis, 68.
 Ionol, 707.
 Iononas, 1182.
 IPP, 1209.
 Iridiolactona, 1187.
 Iridiomirmecina, 1187.
 Ironas, 1182.
 Irvine, 514.
 Isatina, 936.
 Isohorneol, 1189.
 Isobutano, 81.
 Isobutileno, 135.
 —, nomenclatura, 113.
 Isocianuro, 336.
 Isocianato de fenilo, 434, 669.
 Isocianatos de alquilo, 433.
 Isocianico, ácido, 430.
 Isocianuros de alquilo, 358.
 — —, propiedades físicas, 359.
 — —, reacciones, 359.
 Isodiazometano, 374.
 Isodrin, 1152.
 Isoelectrónica, 476.
 Isoesteria, 476.
 Isoforona, 300.
 Isoftálico, ácido, 616.
 Isomaltosa, 529.
 Isomería geométrica, 113.
 — — en alquenos, 113.
 — óptica, 449.
 Isomerismo, 80.
 Isomerización de alcanos, 103.
 — de alquenos, 134.
 — de hidrocarburos aromáticos, 613.
 Isómeros, 449.
 —, compuestos, 80.
 — geométricos, 462.
 — ópticos, 462.
 Isomesitilo, óxido de, 1042.
 Isoniacida, 843.
 Isonicotinhidracida, 843.
 Isonitrilo, 336.
 Isonitrilos, 358.
 Isonitronas, 736.
 Isopentano, 86.
 Isopentenilo, pirofosfato de, 1209.
 Isopropenilo, acetato de, 1005.
 Isopropilacetileno, 217.
 Isopropilbenceno, 619.
 Isopropilidénicos, derivados (aldosas), 517.
 Isopropilo, metilfluorofosfonato de, 409.
p-isopropiltolueno, 619.
 Isopropiltropolonas, 1169.
 Isoquinolina, 848.
 Isosacarínicos, ácidos, 498.
 Isotáticos, polímeros, 133.
 Isotiazoles, 855.
 Isotiazolidina, 858.
 Isotiocianato de alilo, 444.
 — de fenilo, 672.
 Isotiocianatos, 444.
 Isoxazoles, 855, 856.
 Isoxazolidinas, 856.
 Isoxazolinas, 856.
 Isoxazolonas, 856.
 Itacónico, anhídrido, 1099.
 Ivanov, reactivo de, 766.
- J
- Jabones, 280.
 — invertidos, 345.
 Jalea Real, 1077.
 Japp-Klingemann, reacción de, 1118.
 Jarabe de maíz, 539.
 Juglona, 802.
 Junipal, 819.
- K
- K, constante, 44.
 k, constante de velocidad, 48.
 Kafar, 1189.
 Kekulé, 5.
 Kerosene, 143.
 Kestner, 454.
 Kiliani, 488.
 Kindler, reacción de, 741.
 Kipping, 416.
 Knoevenagel, reacción de, 1054.
 Knorr, 1115.
 Koch, ácido de 800.
 —, síntesis de (ácidos carboxílicos), 226.
 Kodar, 764.
 Kodol, 764.
 Koerner, método de (benceno), 615.
 Kojibiosa, 529.
 Kójico, ácido, 850.

Kolbe, síntesis de, 756.
 —, — (electrólisis de sales carboxílicas), 241.
 Kraft (pulpa al sulfato), 542.
 Krystallin, 673.
 Kyanol, 673.

L

Laca pigmento anaranjado 77, 959.
 Lacas, 959.
 — de nitrocelulosa, 544.
 Lactalbúmina, 566.
 Lactamas, 845, 1069.
 Láctico, ácido, 498, 1067.
 Lactidas, 1065.
 Lactobacílico, ácido, 1141.
 Lactosa, 486, 531.
 Landenburg, transposición de, 839.
 Lanolina, 1196.
 — o lanum, 267.
 Lanosterol, 1196.
 Lapworth, 292.
 Látex, 967.
 —, pinturas al, 983.
 Laudanina, 882.
 Laurato de dibutilestaño, 420.
 Laurent, 733.
 —, ácido de, 798.
 Láurico, ácido, 269.
 N-laurilsarcosina, 1071.
 Lauroilo, peróxido de, 262.
 Lavoisier, 4.
 Le Bel, 456.
 Lecitina de soya, 1028.
 Lecitinas, 1027.
 Lederer-Manasse, reacción de, 701.
 Leña, destilación de, 177.
 Lepidina, 847.
 Lethanos, 444.
 Leucoantocianidinas, 954.
 Leucobase, 931.
 Leuchs, anhídrido de, 579.
 Levoglucosano, 526.
 Levorrotación, 453.
 Levulínico, ácido, 516, 1125.
 Levulosa, 523.
 Lewis, 22.
 —, teoría de, 22.
 Ley de esterificación de Victor Meyer, 750.
 Licánico, ácido, 269, 1126.
 Licopeno, 1198.
 Lidocaína, 674.
 Liebermann, 699.
 —, reacción de, 699.
 Liebig, 4, 437.
 Ligadura doble (en alquenos), 111.
 Ligante, orbital, 17.
 Lignita, 616.
 Límites de explosión de combustibles, 101.
 Limoneno, 1184.
 Linaloe, 1184.
 R(-)-linalool, 1184.
 Lindane, 594.
 Lindlar, catalizador de, 219.
 Lino, mucílago de, 552.
 Linoleico, ácido, 269.
 Linóleo, 279.

Lípidos, 270.
 Lipoico, ácido, 855.
 Líquidos normales, 40.
 Lisérgico, ácido, 887.
 Lisina, 566.
 Litio, compuestos organometálicos de, 166.
 Litocólico, ácido, 1205.
 Litoles, 959.
 Lobry de Bruyn-Alberda van Ekenstein, reacción de, 497.
 London, Fritz, 37.
 Longuifoleno, 1192.
 Loschmidt, 586.
 Lossen, reordenamiento de, 444.
 Lowe, 542.
 Lowitz, 3.
 Lowry, 49.
 Luciferina, 857.
 Lucite, 1076.
 Luminal, 863.
 Luteína, 1200.
 Lutidinas, 844.
 Luz polarizada, 450.

M

Macrociclos no bencenoides, 1172.
 Macrólidos, 1172.
 Madelung, síntesis de, 829.
 Madera, destilación de la, 177.
 Madre del vinagre, 244.
 Magenta, 932.
 Maíz, jarabe de, 539.
 Malaprade, reacción de, 1016.
 Malation, 409, 1101.
 Maleato de dibutilestaño, 420.
 Maleico, ácido, 479, 1096.
 —, — (hidracida del), 1099.
 Máfico, ácido, 1101.
 Malonatos, 1090.
 Malónico, ácido, 1081.
 Malónicos, ésteres (reacciones), 1089.
 Malononitrilo, 1083.
 Maltasa, 528.
 Maltol, 850.
 Maltosa, 528.
 Malus, 452.
 Manano, 551.
 Manáricos, ácidos, 488.
 Manás, 554.
 Mandélico, ácido, 767.
 Mandelonitrilo, 767.
 Manitol, 553, 554.
 Mannich, reacción de, 702.
 (+)-manosa, 486.
 Manosacáricos, ácidos, 488.
 Manteca, 271.
 — de cerdo, 271.
 Marfanil, 675.
 Marihuana, 851.
 Markovnikov, 125.
 Masas atómica y molecular, 74.
 Mauveína, 651, 674, 918.
 — de Perkin, 951.
 Mecanismos de reacción de moléculas covalentes, 57.
 — polares, 61.
 Meclizina, 865.
 Meerwein, reacción de, 691.
 —, — (aldehidos y cetonas), 306.

- Meisenheimer, 743.
 Melacacidina, 954.
 Melamina, 437.
 Melbiosa, 531.
 Melítico ácido, 764.
 —, anhídrido, 765.
p-mentano, 1181.
 Mentol, 1185.
 Menzies-Wright, termómetro de, 75.
 Meperidina, 883.
 Meprobamato, 432.
 Mercaptanos, 385.
 2-mercaptobenzotiazol, 857.
 2-mercapto-4-hidroxitiazol, 856.
 Mercaptopurina, 869.
 Mercer, 542.
 Mercerizado, algodón, 542.
 Mercurio, compuestos organometálicos de, 167.
 —, fulminato de, 434.
 Mercurocromo, 935.
 Merocianinas, 949.
 Mesacónico, ácido, 1100.
 Mescalina, 728.
 Mesilo, cloruro de, 406.
 Mesitileno, 592, 619.
 Mesitilo, óxido de, 300, 1042, 1045.
 Mesomerismo, 28.
 Mesoxálico, ácido, 1126.
 Metacrilato de metilo, 1076.
 Metacrílico, ácido, 1076.
 Metacromado, 921.
 Metadona, 884.
 Metalación, 628.
 Metaldehído, 318.
 Metalfílico, alcohol, 1008.
 —, cloruro de, 991.
 Metalínico, ácido, 667.
 Metalocenos, 1150.
 Metanesulfonilo, cloruro de, 406.
 Metano, 79.
 —, cloración, 985.
 —, fuentes de, 94.
 —, pirólisis del, 95.
 Metanol, 177.
 —, nomenclatura, 174.
 Metanotricarboxilato de etilo, 1102.
 Metanotetracarboxilato de metilo, 1103.
 Metanotricarboxílico, ácido, 1102.
 Metasacáricos, ácidos, 498.
 Methenamina, 316.
 Metil acetona, 178.
 Metil *i*-butil cetona, 320.
 Metil etil cetona, 320.
 Metil- α -*D*-glucósido, 504.
 Metilheptenona, 1181.
 5-metil-3-heptino, 217.
 Metil mercaptan, 404.
 — paratión, 707.
 2-metil-2,4-pentanodiol, 1019.
 2-metil-1-pentanol, preparación, 184.
 2-metil-2-pentanol, 1045.
 Metil piridona, 844.
N-metil pirrolidona, 1069.
 2-metil-2-propil-1,3-propanodiol, 1019.
 Metil vinil cetona, 1045.
 Metil acetyl carbinol, 257.
 Metilación exhaustiva de Hofmann, 845.
 Metilacrílico, ácido, 1076.
 Metilal, 296.
 Metilalílico, alcohol, 1008.
 Metilamina, 340.
p-(metilamino)fenol, 712.
 Metilanilina, 675.
 Metilato de sodio, 188.
 Metilazida, 375.
 Metilbenceno, 591.
 α -metilbencilamina, 725.
 α -metilbencilico, éter, 722.
 2-metilbenzotiazol, 857.
 Metilbutino, 217.
 Metilcarbamato de naftilo, 796.
 Metilcelulosa, 545.
 Metilciclohexano, 1156.
 Metilciclopentano, 139.
 Metilciclopropano, 139.
 Metilcinc, 167.
 5-metilcitosina, 860.
 Metilcloroformo, 987.
 Metilcolosilanos, 418.
 Metilcolantreno, 814.
 Metileno, grupos, en alquenos, 112.
 Metilestirenos, 783.
 Metiletilcetoxima, 302.
 Metiletileno, nomenclatura, 113.
 Metiletilpiridina, 844.
 Metilfenilcarbinol, 721.
 Metilfenilcetona, 741.
 Metilfenildiclorosilano, 418.
 Metilfluorofosfonato de isopropilo, 409.
 5-metilfurfural, 516.
N-metilglicina, 1071.
 Metílico, alcohol (uso comercial), 177.
 Metilidínicos, colorantes, 947.
 Metilnaftaleno, 796.
 Metilnaftoquinona, 803.
 Metilo, fosfato de, 408.
 —, nomenclatura, 87.
 Metilolurea, 429.
 Metilparaben, 758.
 Metilpentinol, 298.
 Metilpropeno, nomenclatura, 113.
 Metilquinolina, 847.
 Metilresorcina, 710.
 Metiluro de trimetilamonio, 344.
 Metilvinildiclorosilano, 418.
 Metimicina, 1172.
 Metionina, 404, 566.
DL-metionina, 1044.
 Método crioscópico, 74.
 — de Carius, 72.
 — de Dumas (nitrógeno), 71.
 — de interconversión (benceno), 616.
 — de Koerner (benceno), 615.
 — de Signer, 75.
 — de Van Slyke, 562.
 — del alcanfor de Rast (pesos moleculares), 75.
 — del punto de ebullición, 74.
 — (Véanse también *Reacción y Procedimiento*).
 Metol, 712.
 Metona, 1094.
 Metotrexato, 871.
 4-metoxi-4-metil-2-butanona, 1045.
 3-metoxibutilo, acetato de, 1045.
 Metoxiclor, 775.
 Metóxido de sodio, 188.
 Mevalónico, ácido, 1209.
 Meyer, 361.

- Meyer Víctor. ley de esterificación de, 750.
- Mezquite, goma de, 552.
- Mevalónico, ácido, 1068.
- Michael, reacción de, 1094.
- Michaelis, reacción de (ésteres fosfónicos), 411.
- Michler, cetona de, 741.
- Mioglobina, 574.
- Mio-inositol, 555.
- Mirbana, aceite de, 659.
- Mitscherlich, 586.
- Moellon, grasas, 267.
- Moissan, 994.
- Moleculares, orbitales, 16.
- Molecularidad, 48.
- Moléculas polares, 32.
- sandwich, 1150.
- Molienda del caucho, 971.
- Momento dipolar eléctrico, 32.
- — — de compuestos, 1222.
- Monoalquilhidracinas, 368.
- α -monoclorohidrina, 1023.
- Monoestearato de sacarosa, 535.
- Monoiodo, ácidos, 1059.
- Monómero, 131.
- Monometilhidracina, 369.
- Monoperacetato de acetaldehído, 244.
- Monoperoxiftálico, ácido, 762.
- Monoperoximaleico, ácido, 1099.
- Monosacáridos, 485.
- Monosulfóxido (allicina), 405.
- Mordiente, 921.
- Morfina, 882.
- Morfolina, 865.
- Morina, 953.
- Mostaza, aceites de, 414.
- , gas, 405.
- Mostazas nitrogenadas, 1029.
- Múxico, ácido, 488.
- Mucilago de lino, 552.
- del olmo, 552.
- Mucilagos de plantas, 551.
- Mucina ovina submaxilar, 576.
- Mucinas, 576.
- Mucoides, 576.
- Muscarina, 833.
- Muscona, 1172.
- Muscopiridina, 1175.
- Mutarrotación de aldosas, 504.
- Mylar, 763.
- N
- NADPH, 1209.
- Nafta directa, 142.
- pesada, 617.
- Naftalénicos, ácidos, 1152.
- Naftaleno, 617, 791.
- , derivados, 796.
- , tetracloruro de, 793.
- Naftalenos halogenados, 797.
- Naftálico, ácido, 804.
- Naftalino, 797.
- Naftenos, 1129.
- α -naftilacético, ácido, 805.
- Naftilaminas, 797.
- sulfonadas, 798.
- Naftilo, metilcarbamato de, 796.
- Naftiónico, ácido, 798.
- Naftoles, 796.
- sulfonados, 798.
- Naftoquinonas, 801.
- Narcotina, 882.
- NBR, 1075.
- Neber, transposición de, 1047.
- Nef, reacción de (nitroalcanos), 365.
- Negatividad electrónica, 35.
- Negro, ácido 1, 928.
- — 2, 951.
- de anilina, 951.
- desarrollado B H, 928.
- directo, 38, 929.
- mordiente 11, 926.
- natural, 1, 955.
- solvente, 7, 951.
- Nembutal, 863.
- Neo-inosamina, 555.
- Neo-inositol, 555.
- Neopentano, 86.
- Neopentil glicol, 1019.
- Neopreno, 974, 979.
- Neo-sinefrina, 727.
- Nepetalactona, 1187.
- Neral, 1180.
- Nerol, 1183.
- Nerolidol, 1190.
- Neuramínico, ácido, 576.
- Neutralización, equivalente de (en carboxílicos), 236.
- Nevile-Winther, ácido de, 799.
- Nialamida, 843.
- Nicol, prisma de, 451.
- Nicotina, 880.
- Nicotínico, ácido, 841.
- Nieuwland, 975.
- Nigerosa, 529.
- Nigranilina, 951.
- Nigrosina, 951.
- Ninhidrina, 1153.
- , reacción de la, 563.
- Niquel de Raney, 122.
- Nitración oxidativa, 367.
- Nitrato de glicerilo, 1023.
- de *N*-nitrodietanolamina, 1029.
- de peroxiacetilo, 262.
- de urea, 428.
- Nitratos, 197.
- de almidón, 539.
- de celulosa, 543.
- Nitrenos, 376.
- Nitrilio, sales de, 356.
- Nitrilos, 353.
- , *N*-óxidos de, 368.
- Nitrito de diciohexilamonio, 337, 1160.
- de di-*i*-propilamonio, 337.
- Nitritos, 197.
- Nitro almizoles, 660.
- Nitroacetilo, peróxido de, 262.
- 1-nitroadamantano, 1164.
- Nitroalcanos, 360.
- , preparación, 361.
- , propiedades físicas, 362.
- , reacciones, 362.
- , uso industrial, 367.
- Nitroalmidón, 539.
- Nitroanilina, 666.
- m*-nitroanilina, 674.
- p*-nitroanilina, 674.
- α -nitroantraquinona, 808.
- Nitrobenceno, 651, 659.
- , espectro infrarrojo, 622.
- Nitrobenzida, 659.
- Nitrobenzolo, ácido, 754.
- Nitrocelulosas, 543.

- Nitrocompuestos aromáticos, 651.
 — —, acción fisiológica, 652.
 — —, formación de complejos moleculares, 658.
 — — importantes, 659.
 — —, preparación, 651.
 — —, propiedades físicas, 652.
 — —, reacciones, 652.
 Nitroderivados, colorantes, 923.
 β -nitroestireno, 607.
p-nitrofenacido, bromuro de, 742.
 Nitrofenilaminas, 924.
 Nitrofenilmetano, 774.
 Tri-*p*-nitrofenilmetano, 774.
p-nitrofenol, 707.
 Nitroformo, uso industrial, 367.
 2-nitrofurano, 833.
 Nitrofurazona, 883.
 5-nitrofurfurilidero, acetato de, 833.
 Nitrogenados, compuestos alifáticos, 325.
 Nitrógeno, ciclo del, 559.
 —, determinación (método de Dumas), 71.
 Nitroglicerina, 1023.
 Nitroguanidina, 438.
 1-nitronaftaleno, 792.
 Nitronas, 736, 856.
 Nitrónicos, ácidos, 363.
 —, ésteres, 366.
 Nitrometano, 361.
 3-nitropiridina, 836.
 2-nitropirrol, 825.
 β -nitropropiónico, ácido, 367.
 Nitrosación de aldehídos, 314.
 Nitrosaminas, 337.
 Nitrosobenceno, 656.
p-nitrosodimetilanilina, 676.
p-nitrosofenol, 699.
 Nitrotolueno, 651.
 Nitrourea, 434.
 Nodal, plano, 15.
 Nomenclatura de los alcanos, 86.
 — de los alquenos, 112.
 — internacional de los alcanos, 90.
 Nonadecanos, nomenclatura, 87.
 Nonanos, nomenclatura, 86.
 Nonilfenol, 706.
 Norbornandieno, 1152.
 Norbornano, 1152, 1163.
 Norcarano, 1138.
 Norepinefrina, 725, 727.
 Norlutina, 1207.
 Novocaína, 755.
 Número atómico, 8.
 — de octanos, 142.
 Números cuánticos, 9.
 — de onda, 59.
 Nucleicos, ácidos, 872.
 Nucleofilicidad, 62.
 — en la reacción de desplazamiento S_N2 en halogenuros de alquilo, 151.
 Nucleófilo, 62.
 Nucleoproteínas, 567.
 Núcleos condensados, compuestos aromáticos de, 791.
 Nucleótidos, 873.
 Nylon 6, 1159.
 — 66, 1033.
 — 8, 1169.
 — 12, 1172.
 —, variedades, 1071.
- O
- Octaacetato de sacarosa, 535.
 1,18-octadecanodiol, 1020.
 Octadecanos, nomenclatura, 87.
 9-octadecinoico, ácido, 1077.
 Octa-*O*-(2-hidroxiopropil)-sacarosa, 535.
 —, número de, 142.
 Octanos, nomenclatura, 86.
 —, número de, 142.
 Octenona, 1181.
 Octeto, regla del, 22.
 Oiticica, aceite de, 1126.
t-octilamina, 341.
 Oleamida, uso industrial, 351.
 Oleanólico, ácido, 1197.
 Olefiante, gas, 119.
 Olefinas o alquenos, 109.
 — y alcoholes, 194.
 Oleico, ácido, 269.
 Oleomargarinas, 277.
 Oligosacáridos, 528.
 Olmo, muclago del, 552.
 Olores frutales y ésteres, 258.
 Omatinas, 950.
 Ominas, 950.
 Omocromos, 950.
 Onda, números de, 59.
 Opio, 882.
 Orbital, 8.
 — antiligante, 17.
 — ligante, 17.
 — tipo sigma, 17.
 Orbitales atómicos, forma de los, 14.
 — —, hibridación de, 19.
 — ligantes, 1133.
 — moleculares, 16.
 — no ligantes, 1133.
 Orcinol, 710.
 Orden, 48.
 — de reactividad de halogenuros (reacciones de desplazamiento), 154.
 Orlon, 1075.
 Ornesita, 973.
 Ornitina, 560.
 Ortanílico, ácido, 667.
 Ortocarbonatos, 423.
 Ortocarbónico, ácido, 423.
 Ortoésteres, 259.
 Ortoformato de etilo, 260.
 Osas, 484.
 Osazonas, 488.
 —, formación, 500.
 Osmómetros de presión de vapor, 75.
 Osonas, 501.
 Osotetracinas, 1052.
 Osotriazina, 501.
 Ouricuri, cera de, 267.
 Ovoalbúmina, 566, 576.
 1,2,5-oxadiazol, 859.
 Oxálico, ácido, 1081.
 Oxalol, 855.
 1-2-oxatiolano, 858.
 Oxaziranos, 736.
 Oxetanos, 1012.
 Oxidación autógena (autooxidación), 98.
 — de alcanos a alta temperatura, 100.

- Oxidación de cadenas laterales en hidrocarburos aromáticos, 614
 — de alquenos, 135.
 — — con permanganato de potasio acuoso, 136.
 Oxido de dibutilestaño, 169, 420.
 — de estireno, 783.
 — de etileno, 1010, 1012.
 — de fosfina, 407.
 — de isomesitilo, 1042.
 — de mesitilo, 300, 1042, 1044.
 — de propileno, 1012.
 — de tetracianoetileno, 1105.
 — de triaziridilfosfina, 1030.
 — de bis(tributilestaño), 169.
 — de trimetilamina, 339.
 — de trimetileno, 1012.
 Oxidos de amina, 339.
 N-óxidos de nitrilos, 368.
 Oxígeno, determinación, 73.
 Oxihemoglobina, 575.
 Oxima, 302.
 Oximas, 742.
 β -oxinaftoico, ácido, 804.
 Oxirano, ciclo, 261.
 Oxisulfuro de carbono, 442.
 Oxitocina, 578.
 3-oxociclopenteno, 1151.
 Oxomalónico, ácido, 1126.
 Oxonio, sales de, 186.
 Oxonólisis, 135.
 Oxopiperidinas, 845.
 Oxopirrazolinas, 854.
 α -oxopropiónico, ácido, 1108.
 α -oxosuccínicos, ésteres, 1127.
 2-oxotetrahidrofuranos, 833.
 Ozonólisis, 135.
- P
- Palma, aceite de, 271.
 Palmítico, ácido, 269.
 Palmítico, ácido, 269.
 Pamaquina, 886.
 Pan (nitrato de peroxiacetilo), 262.
 Pantocaína, 756.
 Pantoteína, 1071.
 Pantoténico, ácido, 1071.
 Papaverina, 882.
 Papel pergamino, 542.
 Par electrónico, unión de, 14.
 Paraciclofanos, 1175.
 Paracórico, éster, 1084.
 Parafina, 143.
 —, inercia reactiva de la, 95.
 Paraformaldehído, uso industrial, 315.
 Paramagnetismo, 777.
 Pararosanilina, 932.
 Paratión, 707.
 Pardo básico 4, 928.
 — a la tina I, 943.
 — — 3, 940.
 — de indantreno, 943.
 Parlon, 973.
 PAS, 758.
 Pasteur, 179.
 Pauli, principios de exclusión de, 9, 18.
 Pépticos, ácidos, 548.
 Pectinas, 548.
 Pelargonidina, cloruro de, 954.
 Penicilinas, 857.
 Pentacloroetano, 988.
 Pentaclorofenol, 706.
 Pentadecanolido, 1172.
 Pentadecanos, nomenclatura, 86.
 1,2-pentadieno, 964.
 Pentaeritritol, 1026.
 Pentafenilfosforo, 679.
 Pentafenilo, 786.
 Pentametildiamina, 1032.
 Pentano normal, 86.
p-pentano, 1184.
 Pentandioicos, ácidos, 1086.
 Pentanodiol, 849.
 1,5-pentanodiol, 1020.
 Pentanos, nomenclatura, 86.
 Pentasol, 537.
 Penteno, nomenclatura, 113.
 Pentilo, significado, 180.
 2-pentino, 964.
 Pentobarbital, 863.
 Pentosano, 536.
 Pentotal, 863.
 Pentoxona, 1045.
 Peptídica, unión, 568.
 Péptidos, 569, 578.
 —, síntesis, 579.
 Peptólidos, 578.
Per, prefijo, 988.
 Perácidos, 240, 261.
 Percloroetileno, 988.
 Perclorometil mercaptan, 404.
 Perfil (espectros infrarrojos), 202.
 Perfluorociclohexano, 996.
 Perfluoroheptano, 996.
 Pergamino, papel, 542.
 Peri, ácido de, 798.
 Período de inducción de la autooxidación, 99.
 Periston, 1072.
 Perkin, 918, 1129.
 —, mauveína de, 951.
 —, síntesis de, 735.
 Perlón I, 1072.
 — U, 1033.
 Pernigranilina, 951.
 Peroxiacetato de 1-hidroxietilo, 244.
 Peroxiacético, ácido, 261.
 Peroxiácidos, 240, 261.
 Peroxibenzoato de *t*-butilo, 753.
 Peroxibenzoico, ácido, 753.
 Peróxido de benzoilo, 753.
 — de *t*-butilo, 129.
 — de hidrógeno, 319.
 — —, adición a alquenos, 129.
 — de nitroacetilo, 262.
 Peroxiésteres, 261.
 Perspex, 1076.
 Peso molecular gramo, 74.
 Pesos moleculares de proteínas, 569.
 — —, métodos para determinación, 75.
 Petidina, 883.
 PETN, 1027.
 Petróleo, 141.
 — como fuente de alcanos, 94.
 —, hidrocarburos aromáticos, 619.
 Petroselénico, ácido, 269.
 Pfützingen, reacción de, 848.
 Physaleno, 1200.
 Piceno, 814.
 Picollinas, 841.

- Pteramida, 863.
 Pícrico, ácido, 700, 707.
 Picrolonatos, 854.
 Picrolónico, ácido, 854.
 Pigmento amarillo 1, 960.
 — anaranjado 17, 959.
 — azul 15, 960.
 — rojo 49, 959.
 — — 90, 935, 959.
 — verde, 824.
 — — 7, 961.
 Pigmentos biliares, 828.
 — orgánicos, 957.
 Pimélico, ácido, 1088.
 Pinacol, 735.
 Pinacoles, 306.
 Pinacolona, 307.
 Pínenos, 1187.
 Pinitol, 555.
 Pinner, síntesis de (imidatos), 352.
 Pino, aceite de, 542.
 Pinturas, 278.
 — a base de caucho al látex, 983.
 Piperaginas, 864.
 Piperazina, 864.
 Piperidina, 834, 845.
 γ -piperidona, 1047.
 Piperidonas, 845.
 Piperina, 881.
 Piperonal, 737.
 Piranos, 849.
 Piranosas, 506.
 Pirazinas, 864.
 Piretrinas, 1153.
 Piretro, 1153.
 Piretrolona, 1153.
 Piribenzamina, 844.
 Piridazinas, 860.
 Piridilmetanoles, 844.
 Piridina, 833.
 Piridinacéticos, ácidos, 844.
 Piridinas, 834.
 — de Hantzsch, 1116.
 Piridincarboxialdehidos, 843.
 Piridinio, tribromuro de, 836.
 Piridinsulfónico, ácido, 839.
 3-piridinsulfónico, ácido, 836.
 Piridonas, 837.
 2-piridonas, 1095.
 Píridoxal, 844.
 Pirilio, sales de, 849, 852.
 Pirimidina, 860.
 Pirimidinas, 1095, 1115.
 Pírocatecol, violeta de, 935.
 Pírocatequina, 708.
 Pírofosfato de farnesilo, 1210.
 — de geranilo, 1210.
 — de isopentenilo, 1209.
 — de tetractilo, 108.
 Pírogalol, 710.
 Píroleñoso, ácido, 177.
 Pírolísis de alcanos, 95.
 — de hidrocarburos saturados (síntesis de alquenos), 214.
 — de xantatos, 443.
 Píromelítico, ácido, 764.
 —, anhídrido, 764.
 Pírotartárico, ácido, 1108.
 Píroxilina celulósida, 543.
 — soluble, 543.
 Pírrazoles, 853.
 Pírrazolinas, 854.
 Pírrazolonas, colorantes, 930.
 Pírroles, 822.
 — de Knorr, 1115.
 Pírrolidina, 826.
 Pírrolidonas, 826.
 Pírrollinas, 826.
 Pírvico, ácido, 1108.
 —, aldehído, 1048.
 Pivalonitrilo, 354.
 Planck, constante de, 59.
 Plano nodal, 15.
 Plasmales, 1028.
 Plasmatógenos, 1028.
 Plasmóquina, 886.
 Plásticos ABS, 983.
 — policarbonatos, 706.
 — polioximetilénicos, 316.
 — SAN, 983.
 Plastificantes, 258.
 Plexiglas, 1076.
 Plioformo, 973.
 Plomo, compuestos organometálicos de, 169.
 Polaramina, 844.
 Polares, mecanismos, 61.
 Polaridad de uniones covalentes, 32.
 Polarimetría, 453.
 Polarizabilidad, 38.
 Polarizada, luz, 450.
 Poliacrilato, caucho de, 983.
 Poliacrilamida, 1076.
 Poliacrílico, ácido, 1075.
 Poliamídicas, resinas, 1031.
 Poliaminas, 1027.
cis-Polibutadieno, 979.
 Policarboxílicos, ácidos, 1080, 1103.
 Polienos, 963.
 — conjugados, 965.
 Poliéster, resina, 1038.
 Poliestireno, 782.
 Poli(etilenglicoles), 1017.
 Polietilenimina, 1030.
 Polietileno, 132.
 Polihidrociclohexanos, 1160.
 Polioisobutílenos, 132.
cis-Polisopreno, 980.
 Polimerización en alquenos, 131.
 Polímero de adición, 132.
 Polímeros atácticos, 133.
 — homogéneos, 1025.
 — isotácticos, 133.
 — mezclados, 1025.
 Polimetilídnicos, colorantes, 947.
 Polinucleótidos, 880.
 Polipépticos, 579.
 —, síntesis, 579.
 Polipórico, ácido, 717.
 Polipropilenglicoles, 1019.
 Polipropileno, 134.
 Polisacáridos, 536.
 Polisiloxanos, 417.
 Polisulfuros, 393.
 — poliméricos lineales, 405.
 Politerpenos, 1202.
 Poli(tetrametilenglicol), 1020.
 Poliuretanos, 1017.
 Polivinilbutaril, 1005.
 Polivinilformal, 1005.
 Polivinílico, alcohol, 1005.
 Polivinilpirrolidona, 1072.

- Polonovski, reacción de (aminas), 340.
 Pólvara, algodón, 543.
 Ponnendorf, reducción de ((aldehidos y cetonas), 306.
 Pope, 472.
 Porfina, 827.
 Porfirinas, 827.
 Posteromado, 921.
 Potencial de ionización, 11.
 Potenciales de ionización, 1226.
 Pontet, reactivo de, 276.
 Precalciferol, 1204.
 Precromado, 921.
 Prednisona, 1208.
 Previtamina D₂, 1204.
 Primaquina, 886.
 Primulina, base, 951.
 Principio de exclusión de Pauli, 9, 18.
 Prins, reacción de, 783.
 Prisma de Nicol, 451.
 Prismano, 1166.
 Problemas, respuestas a los, 1227.
 Procaína, 755.
 Procedimiento diazotipo, 952.
 — (véase *Método, Reacción*).
 Proceso Bergius, 542.
 — Dow, 703.
 — Raschig, 703.
 — Scholler, 542.
 Prodigiosina, 828.
 Productos controlados termodinámica y cinéticamente, 55.
 Proflavina, 950.
 Progesterona, 1207.
 Prolaminas, 567.
 Prolina, 826.
 Promazina, 866.
 Prometazina, 866.
 Prontosil, 675.
 "Proof spirit", obtención, 183.
 Propadieno, 963.
 Propadrina, 727.
 Propano, 79.
 —, fuentes de, 94.
 —, pirólisis del, 97.
 Propanodioicos, ácidos, 1081.
 Propansultona, 1066.
 Propargílico, alcohol, 1009.
 4-propenilanol, 708.
 Propeno, nomenclatura, 113.
 Propiedades físicas de compuestos iónicos y covalentes, 65.
n-propil mercaptan, 404.
 Di-*i*-propilcarbodiimida, 441.
 Propilenglicol, 1018.
 Propileno, fuentes y usos, 117.
 —, nomenclatura, 113.
 —, óxido de, 1012.
 Propilo, nomenclatura, 87.
 Propilparaben, 758.
 Propiolactona, 1065.
 Propionato de calcio, 245.
 Propiónico, ácido, 245.
 Propoxifeno, clorhidrato de, 884.
 Prostaglandinas, 1153.
 Prostéticos, grupos, 566.
 Prostigmina, 713.
 Protaminas, 567.
 Proteínas, 566.
 —, clasificación, 566.
 —, desnaturalización, 575.
 Proteínas; estructura, 567.
 —, estructuras secundarias y terciarias, 573.
 — globulares, 567.
 —, metabolismo, 577.
 —, pesos moleculares, 569.
 —, purificación, 570.
 —, unión peptídica, 568.
 Próticos, solventes, 152.
 Protoafina, 803.
 Protocatépnico, ácido, 758.
 Protones, reacción de transferencia de, 50.
 Protoporfirina, 827.
 Prototropía, 1120.
 Prúsico, ácido, uso industrial, 357.
 Pseudoionona, 1182.
 Pseudotiourea, 446.
 Pterinas, 870.
 Ptericoico, ácido, 870.
 Pteroilplutámico, ácido, 871.
 Pulegona, 1185.
 Pulpa de madera, 542.
 Punto de congelación, descenso sinodal, 74.
 — —, método del, 74.
 — de ebullición, 64.
 — —, aumento modal, 74.
 — — en el criterio de pureza, 69.
 — —, método del, 74.
 — de inflamación, 101.
 — isoelectrico (aminoácidos), 562.
 Puntos de ebullición de ácidos carboxílicos, 230.
 — — de los alcanos, 92.
 — de fusión de ácidos carboxílicos, 231.
 — — de los alcanos, 93.
 Purdie, 514.
 Pureza, criterios de, 69.
 Purificación de compuestos orgánicos, 64.
 — de proteínas, 570.
 Purinas, 867.
 Púrpura de anilina, 918.
 — de Tiro, 939.
 — visual, 1193.
 Puromicina, 877.
 Purpurogalina, 1169.
 Putrescina, 1032.
- Q
- Quelación, 509, 1015.
 Quelatos, 1015.
 Quelidónico, ácido, 850.
 Quemiosorción, 121.
 Quenodesoxicólico, ácido, 1205.
 Queratina, 567.
 Quebrachitol, 555.
 Quercitina, 953.
 Quercitol, 555.
 Quinacrina, 886.
 Quinaldina, 847.
 Quinaldínico, ácido, 848.
 Quinetina, 869.
 Quinidrona, 716.
 Quinidronas, 780.
 Quínico, ácido, 1160.
 Quinidina, 885.

Quinina, 885.
 Quinizarina, 808.
 Quinolinas, 846.
 Quinolínico, ácido, 846.
 Quinona, 710.
 Quinonas, 714.
 Quinoncloroimina, 716.
 Quinoniminas, 946.
 Quinoxalinas, 865.
 Quitina, 549.

R

Racémicos, 455, 458.
 —, separación de sus componentes activos, 463.
 Radicales libres "estables", 775.
 — — — de oxígeno y nitrógeno, 778.
 — — —, reacciones de, 58.
 Rafinosa, 531, 535.
 r.(+)-ramnosa, 493.
 Rancidez de aceites, 274.
 Raney, níquel de, 122.
 Raschig, proceso, 703.
 Rast, método de (pesos moleculares), 75.
 Rayón, 546.
 Rayón de luz polarizada, 451.
 RDX o ciclonita, 316.
 Reacción autocatalítica, 99.
 — de Arbusov (ésteres de ácidos fosfóricos), 411.
 — de Arndt-Eistert (diazometil cetonas), 373.
 — de Baeyer-Villiger, 304.
 — de Bala-Schiemann, 637, 689.
 — de Bart, 690.
 — de Bucherer, 797.
 — de Cannizzaro (aldehídos y cetonas), 309.
 — — — cruzada, 731.
 — de Claisen, 1111.
 — de Criegee, 1016.
 — de Chichibabin, 836.
 — de Chugaev, 443.
 — de Delepine ((preparación de aminas), 331.
 — de desplazamiento SN^1 en halogenuros de alquilo, 156.
 — — SN^2 en halogenuros de alquilo, 150.
 — de Diels-Alder (ciclohexenos), 966.
 — de Elbs, 806.
 — de Fries, 739.
 — de Gattermann, 688.
 — de Gattermann-Koch, 729.
 — de Gomberg, 692.
 — de Guerbet, 184.
 — de Hell-Volhard-Zelinsky (preparación de ácidos halogenados), 247.
 — de Hinsberg, 646.
 — de Hoesch, 739.
 — de Japp-Klingemann, 1118.
 — de Kindler, 741.
 — de Knoevenagel, 1054.
 — de Lederer-Manasse, 701.
 — de Liebermann, 699.

Reacción de Lobry de Bruyen-Alberda van Ekenstein, 497.
 — de Malaprade, 1016.
 — de Mannich, 702.
 — de Meerwein, 691.
 — de Michael, 1094.
 — de Michaelis (ésteres fosfóricos), 411.
 — de Nef (nitroalcanos), 365.
 — de Pfitzinger, 848.
 — de Polonovski (aminas), 340.
 — de Prins, 783.
 — de Reformatsky, 1065.
 — de Reimer-Tiemann, 730.
 — de Riley, 1048.
 — de Ritter (nitrilos), 356.
 — de Sandmeyer, 688.
 — de Schmidt (preparación de aminas), 330.
 — de Schotten y Baumann, 751.
 — de Sommelet, 731.
 — de Stephen, 730.
 — de Stork, 1158.
 — de Tischenko (aldehídos), 309.
 — de transferencia de protones, 50.
 — de Ullman, 787.
 — de von Braun (aminas), 339.
 — de Willgerodt, 740.
 — de Wittig, 412, 678.
 — de Wurtz (síntesis de alcanos), 213.
 — de la ninhidrina, 563.
 — en cadena, 60.
 — endotérmica, 59.
 — exotérmica, 59.
 — lateral, 55.
 —, mecanismos de, de moléculas covalentes, 57.
 — policéntrica con alquenos, 119.
 —, velocidad de, 47.
 Reacciones de adición de los alquenos, 119.
 — de Claisen-Schmidt, 735.
 — de alquinos, 218.
 — de eliminación en halogenuros de alquilo, 155.
 — de Friedel-Crafts, 598.
 — de los halogenuros de alquilo, 149.
 — de radicales libres, 58.
 — entre iones, 49.
 — fotoquímicas, 59.
 — transanulares, 1171.
 Reactividad de ácidos y bases, 49.
 — química, 44.
 Reactivo de Benedict, 499.
 — de Caro, 638.
 — de Fehling, 499.
 — de Fenton, 520, 1036.
 — de Girard T, 1071.
 — de Ivanov, 766.
 — de Poutet, 276.
 — de Schiff para aldehídos, 310.
 — de Schweitzer, 541.
 — de Tollens, 305.
 — electrofílico, 62.
 — nucleófilo, 62.
 — (véase también *Solución*).
 Reactivos de Grignard, 161.
 — —, preparación, 162.
 — indicadores, 955.
 — (Véase también *Solución*).

- Red cristalina, energía de, 41.
 — — y compuestos de inclusión, 185.
 Redestilación, 65.
 Reducción de Birch, 1157.
 — de Clemmensen (aldehidos y cetonas), 307.
 — de halogenuros de alquilo (síntesis de alcanos), 213.
 — de Meerwein (aldehidos y cetonas), 306.
 — de olefinas (síntesis de alcanos), 214.
 — de Panndorf (aldehidos y cetonas), 306.
 — de Rosenmund, 248.
 — de Wolff-Kishner (aldehidos y cetonas), 308.
 Reducciones catalíticas de ésteres, 256.
 Reductona, 499, 1052.
 Reflujo (destilación), 65.
 Reformación, 142.
 Reformatsky, reacción de, 1065.
 Reforzadores del caucho, 971.
 Regla de Blanc, 1088.
 — de Bredt, 1163.
 — de Hofmann, 342.
 — de Hund, 9.
 — de Markovnikov, 125.
 — de secuencia (nomenclatura configuracional), 469.
 — de Zaitsev, 158.
 — del octeto, 22.
 Reichenbach, 95.
 Reimer-Tiemann, reacción de, 130.
 Reissert, compuesto de, 818.
 Rellenos del caucho, 971.
 Remolacha, azúcar de, 532.
 — azucarera, 533.
 Remsen, 765.
 Rendimiento porcentual de un producto, 195.
 Reordenamiento bencílico, 742.
 — de Beckmann, 744.
 — de Lossen, 444.
 Reordenamientos moleculares o transposiciones, 104.
 Reserpina, 887.
 Resina cumarona, 618.
 — poliéster, 1098.
 Resinas acetálicas, 316.
 — acrílicas, 1076.
 — aldehydicas, 300.
 — alquídicas, 760.
 — de melamina, 437.
 — de urea-formaldehído, 429.
 — epoxi, 706, 1024.
 — poliamídicas, 1031.
 Resol, 705.
 Resonancia, 27.
 —, efecto de (benceno), 903.
 — electrónica *para* magnética, 905.
 — magnética nuclear, 899.
 Resorcina, 708, 709.
 Retineno, 1193.
 Retrogradación de amilosa, 537.
 Revestimientos protectores con glicéridos de ácidos grasos, 277.
 Riboflavina, 871.
 Ribonucleasa, 573.
 Ribonucleicos, ácidos, 873.
 Ribonucleósidos, 874.
 (—), ribosa, 487.
 o-ribulosa, 525.
 Ricinina, 839.
 Ricinoleico, ácido, 269.
 Riley, reacción de, 1048.
 Rilsan, 1072.
 Bitter, reacción de (nitrilos), 356.
 Robinson, ester de, 514.
 Rochelle, sal de, 1101.
 Rodamina, 936.
 Rodantina, 856.
 Rodopsina, 1193.
 Rodoxantina, 1201.
 Rojo ácido 51, 935.
 — — 87, 935.
 — — 1, 940.
 — — 12, 942.
 — básico 2, 951.
 — — 9, 952.
 — — 13, 949.
 — Congo, 928.
 — de indantreno, 942.
 — de tanino, 955.
 — directo 2, 928.
 — disperso 15, 941.
 — FDC N° 2, 925.
 — — N° 3, 935.
 — *para*, 667, 925.
 — pigmento, 959.
 — preción, 927.
 — turco, 941.
 — —, aceite *para*, 282.
 Rongalita, 317.
 Rosa de genacrilo, 949.
 Rosanilina, 932.
 Rosas, concentrado de, 723.
 Rosemund, reducción de, 248.
 Rosólico, ácido, 931.
 Rotación molecular, 454.
 Rotenona, 852.
 Runge, 917.
 Ruptura heterolítica. (Véase *Heterólisis*.)
 — homolítica. (Véase *Homólisis*.)
 Rutina, 953.
 Rutinosa, 532.

S

- Sabatier, 122.
 Sacáridos, 484, 487.
 Sacarina, 765.
 Sacarínicos, ácidos, 498.
 Sacarosa, 532.
 —, acetatoisobutirato de, 535.
 —, monoestearato de, 535.
 —, octaacetato de, 535.
 Safranina T, 951.
 Safrol, 708.
 Sal de plata, 808.
 — de Rochelle, 1101.
 Sales de amonio cuaternarias, 341.
 — de diazonio, preparación, 684.
 —, reacciones, 685.
 — de flavilio, 953.
 — de nitrilo, 356.
 — de oxonio, 186.
 — de pirilio, 849, 852.
 — de sulfonio, 395.

- Sales de tetrazolio, 859.
 — de tiouronio, 446.
 — de Wurster, 780.
 — halocrómicas, 722.
 Salicilato de fenilo, 756.
 — de metilo, 757.
 — de sodio, 756.
 Salicílico, ácido, 756.
 Salicina, 721.
 Saligenina, 721.
 Salol, 756.
 Sandmeyer, reacción de, 688.
 Sapiético, ácido, 1194.
 Sapogeninas, 1197.
 — esteroides, 1205.
 Saponificación, 254.
 —, equivalente de, 254.
 —, índice de (grasas), 271.
 Saponinas, 1197.
 Sarcoláctico, ácido, 1067, 1068.
 Sarcosina, 1071.
 Scilítol, 555.
 Scilo-inositol, 555.
 Schaeffer, ácido de, 799.
 Scharfing, dextrinas de, 539.
 Scheele, 4.
 Schiff, bases de, 672, 734.
 —, reactivo de (aldehidos), 310.
 Schlenk, hidrocarburo de, 777.
 Schmidt, reacción de (preparación de aminas), 330.
 Schoenhein, 135.
 Scholler, proceso, 542.
 Schotten y Baumann, reacción de, 751.
 Schweitzer, reactivo de, 541.
 Sebásico, ácido, 1089.
 Sebos, 271.
 Secobarbital, 863.
 Seconal, 863.
n-sedoheptulosa, 525.
 Selachílico, alcohol, 1025.
 Selineno, 1190.
 Semicarbacida, 434.
 Semicarbazonas, 303.
 Semiquinona, 780.
 Senderens, 122.
 Sequestrene, 1031.
 Sequoítol, 555.
 Serie homóloga, 79.
 — metánica de hidrocarburos (alcanos), 79.
 Seroalbúminas, 566.
 Serotonina, 830.
 Serpasil, 887.
 Sesquiterpenos acíclicos, 1189.
 — bicíclicos, 1190.
 — monocíclicos, 1190.
 — tricíclicos, 1192.
 Sevin, 796.
 SFS o Rongalita, 317.
 Shiquínico, ácido, 1160.
 Siálicos, ácidos, 576.
 Siglura, 1161.
 Signer, método de, 75.
 Silaciclohexano, 871.
 Silano, 414.
 Silanol, 417.
 Silicatos, 197.
 Silicio, compuestos, 413.
 —, hidruros de, 414.
 —, tetracloruro de, 415.
 Silicocloroformo, 415.
 Siliconas, 417.
 Sinconieina, 885.
 Singulete, estado, 260.
 Sinigrina, 445.
 Síntesis asimétrica, 467.
 — de alcanos, 213.
 — de Arndt - Eistert (diazocetona), 373.
 — de Bischler - Napieralski (isoquinolinas), 848.
 — de Diels - Alder (dienos), 1097.
 — de Doebner - Miller (quinaldina), 817.
 — de Gabriel (ftalimida), 761.
 — de Koch (ácidos carboxílicos), 226.
 — de Kolbe, 756.
 — — (electrólisis de sales carboxílicas), 241.
 — de Madelung, 828.
 — de Pinner (imidatos), 352.
 — de Perkin, 735.
 — de Skraup (quinolina), 846.
 — de Strecker, 564.
 — de Williamson (éteres), 206.
 — de Wurtz (de alcanos), 213.
 — indólica de Fischer, 829.
 — (Véase también *Reacción. Método. Procedimiento.*)
Sim (prefijo en alquenos), 112.
 Simazina, 436.
 Simetría isomérica (en alquenos), 112.
 Simpatomiméticas, aminas, 725.
 Siringenina, 724.
 Siringina, 725.
 Sistema alílico, 992.
 — cíclico del tropano, 882.
 — de Ginebra, nomenclatura, 89.
 — internacional, nomenclatura, 89.
 Skraup, síntesis de (quinolina), 846.
 Sobretonos (espectros infrarrojos), 202.
 Sodio, compuestos organometálicos de, 166.
 Sodiomalonato de etilo, 1090.
 Solubilidad, 41.
 Solución cuproamoniacal, 541.
 — de Benedict, 499, 1103.
 — de Pehling, 499, 1101.
 — de Hanus, 274.
 — de Wijs, 274.
 Solvatación en halogenuros de alquilo, 151.
 Solvente azul, 961.
 — nafta, 617.
 —, significado, 178.
 Solventes, constantes dieléctricas, 152.
 — próticos y apróticos, 152.
 Solvólisis en halogenuros, 159.
 Sommelet, reacción de, 731.
 Sórbito, ácido, 1077.
 Sorbitol, 486, 553.
m-sorbose, 524.
l-sorbose, 1037.
 Soya, lecitina de, 1028.
 Spandex, 1017.
 Spans, 554.
 Spin, 9.
 —, acoplamiento de, 903.
 — nuclear, resonancia de, 900.
 Stephen, reacción de, 730.

- Stobbe, condensación de, 1084.
 Storax, bálsamo, 781.
 Stork, reacción de, 1158.
 Strecker, degradación de, 1155.
 —, síntesis de, 564.
 Subcapas, 9.
 Subérico, ácido, 1088.
 Subóxido de carbono, 1081.
 Succinilcolina, 345.
 Sucefnico, anhídrido, 1084.
 Succinimida, 1084.
 Succinonitrilo, 1083.
 Sudán I, 722, 926.
 Sulfámico, ácido, 431.
 Sulfanilamida, 675.
 Sulfanílico, ácido, 667, 675.
 Sulfas, 675.
 Sulfato ácido de 2-aminoetilo, 1029.
 — de fenetilhidracina, 728.
 — de etilo, 197.
 — de metilo, 197.
 Sulfatos ácidos de alquilo, 126.
 Sulfhidrilo, nomenclatura, 386.
 Sulfínicos, ácidos, 399, 648.
 Sulfínilo, 396.
 Sulfisoxazol, 676.
 Sulfitos, 197.
 Sulfobenzoico, anhídrido, 75.
 Sulfoleno, 822.
 Sulfonación de arenos, 600.
 Sulfonados, humectantes, 281.
 Sulfonamidas, 404, 961.
 Sulfonas, 390, 400, 648, 676.
o-sulfonas, 866.
 Sulfonatos, 642.
 Sulfonftaleína, 934.
 2-sulfónico, ácido, 833.
 Sulfónicos, ácidos, 401.
 —, anhídridos, 404.
 —, aromáticos, ácidos, 640.
 —, ésteres, 404.
 Sulfonilo, 400.
 —, cloruros de, 402.
 Sulfonio, sales de, 395.
 —, — (formación), 391.
 Sulfóxido de metilo, 405.
 Sulfóxidos, 390, 396.
 Sulfurados del ácido carbónico, 412.
 Sulfuro de 2-cloroetilo (gas mostaza), 405.
 — de metilo, 405.
 Sulfuros, 390.
 —, nomenclatura, 390.
 —, reacciones, 390.
o-sultamas, 866.
γ-sultamas, 1070.
 Sultonas, 1066.
 Suprarrenales, esteroides, 1207.
 Sustitución del hidrógeno por un grupo monovalente, 103.
 — nucleofílica en nitrocompuestos aromáticos, 653.
 Swats, 994.
- T
- Talidomida, 761.
 Tall, aceite de, 542.
 Tallolja (aceite de pino), 542.
 Tamiz molecular, 644.
 Tánico, ácido, 758.
 Tanino, 758.
 —, rojo de, 955.
 Taninos condensados, 955.
 Tartárico, ácido, 1101.
 Tartracina, 295, 930.
 Tartrato de etilendiamonio, 1031.
 Tartrónico, ácido, 1100.
 Taurina, 1029.
 Taurocólico, ácido, 1205.
 Tautomería, 299.
 — anillo-cadena, 1121.
 — de valencia, 1121.
 Tautomerismo (cetoácidos), 1118.
 TDE, 775.
 Tebaína, 882.
 Tedion, 649.
 Teepol, 282.
 Telómeros, 989.
 Temperatura de ignición, 101.
 Tensiones, teoría de las (de Baeyer), 1129.
 Tensoactivos, agentes, 282.
 Teñido, 919.
 — por revelado, 922.
 Teobromina, 869.
 Teofilina, 869.
 Teoría de Lewis, 22.
 — de las tensiones de Baeyer, 1129.
 — de las valencias parciales, 111.
 — general de los compuestos cíclicos, 1129.
 Tereftalato de etileno, 763.
 Tereftálico, ácido, 616, 759.
 Terfenilos, 786.
 Terilene, 763.
 Termocronismo, 779.
 Termómetro de Beckmann, 75.
 — de Menzies-Wright, 75.
 Terpenos, 1179.
 — acíclicos, 1180.
 — bicíclicos, 1187.
 — monocíclicos, 1184.
 Terpinenos, 1184.
 Terpinoleno, 1184.
 Terpinos, 1186.
 Terramicina, 814.
α tertienilo, 819.
 Testosterona, 1206.
 Tetrahromoíndigo, 939.
 Tetrabutilestaño, 420.
 Tetracaína, 756.
 Tetracarboxílicos, ésteres, 1091.
 1,1,2,2-tetracarboxílicos, ésteres, 1137.
 Tetraceno, 859.
 Tetracianoetano, 1106.
 Tetracianoetileno, 1104.
 —, óxido de, 1105.
 Tetraciclina, 814.
 Tetracloro-1,4-benzoquinona, 716.
 Tetraclorobisfenol-A, 706.
 1,1,2,2-tetracloroetano, 987.
 Tetracloroetileno, 988.
 Tetracloruro de acetileno, 987.
 — de carbono, 985.
 — de naftaleno, 793.
 — de silicio, 415.
 Tetracontanos, nomenclatura, 87.
 Tetradecanos, nomenclatura, 86.

- Tetraédrica, distribución. (Ver *Isomería óptica*.)
 Tetraetilenpentamina, 1031.
 Tetraetilo, pirofosfato de, 408.
 Tetraetilplomo, 169.
 Tetraetilsilano, 416.
 Tetrafeniletileno, 785.
 Tetrafenilhidrazina, 779.
 Tetrafenilmetano, 774.
 Tetrafenilos, 786.
 Tetrahidrocannabinoles, 851.
 Tetrahidrofurano, 130, 833.
 —, uso industrial, 211.
 Tetrahidronaftaleno, 793, 1156.
 Tetrahidropirano, 849.
 Tetraiodofenoltaleína, 934.
 Tetraiodofluoresceína, 935.
 Tetraiodopirrol, 824.
 Tetralina, 793, 1156.
 α -tetralona, 769.
 Tetrámeros, 131.
 Tetrametilendiamina, 1032.
 Tetrametilenglicol, 1020.
 Tetrametilplomo, 169.
 Tetrametilurea, 430.
 Tetramina, 1030.
 2,4,5,7-tetranitrofluorenona, 1155.
 Tetranitrometano, uso industrial, 367.
 Tetraterpenos, 1197.
 — alicíclicos, 1198.
 — bicíclicos, 1198.
 — monocíclicos, 1198.
 —, productos relacionados con, 1201.
 Tetrazolio, sales de, 859.
 Tetrilo, 675, 676.
 Tetrólico, ácido, 1077.
 Tetrónicos, ácidos, 1114.
 Thiele, 111.
 Thonzilamina, 864.
 Thorpe, 1173.
 Tiocarbocianinas, 949.
 Tiamina, 864.
 Tiazol, colorantes derivados, 951.
 Tiazoles, 855.
 2-tienillitio, 821.
 Tíglico, ácido, 1076.
 Tigonina, 1205.
 Timina, 860, 874.
 Timol, 708.
 Timosalicílico, ácido, 757.
 Tinción, 917.
 Tintes, 959.
 Tioacetales, 389.
 Tioacetamida, 406.
 Tioalcoholes, 385.
 Tioamidas, 395.
 Tiocarbamatos de alquilo, 445.
 Tiocarbanilida, 672.
 Tiocarbónico, ácido (derivados), 442.
 Tiocarboxílicos, ácidos, 394.
 Tiocetonas, 394.
 Tiocianatos de alquilo, 444.
 Tiocianógeno, 445.
 —, índice de (grasas), 274.
 Tiocol (cauchos de polisulfuro), 981.
 Tióctico, ácido, 855.
 Tiofenoles, 648.
 Tiofenos, 817.
 Tioíndigos, 940.
 Tioles, 385.
 —, nomenclatura, 386.
 Tioles, preparación, 385.
 —, propiedades físicas, 386.
 —, — fisiológicas, 387.
 —, reacciones, 387.
 Tiólico, ácido, 395.
 Tiomálico, ácido, 1101.
 Tionas, 394.
 Tiónico, ácido, 395.
 Tiopental sódico, 863.
 Tiouracilo, 862.
 Tiouram, disulfuros de, 443.
 Tioureas, 445.
 Tiouretano, 445.
 Tiouronio, sales de, 446.
 Tiramina, 725, 728.
 Tiroxina, 560.
 Tischenko, reacción de (aldehidos), 309.
 Titanatos, 197.
 Tobias, ácido de, 800.
 Tocoferoles, 851.
 Tolano, 785.
 O-tolidina, 786.
 Tolilamina, 662.
 Tolueno, 591, 772.
 —, espectro infrarrojo, 621.
 —, diisocianato de, 670.
 p-toluensulfometilato de nicotinhidra-
 cida, 842.
 Tóluicos, ácidos, 754.
 Toluidina, 662, 675.
 Toluidinas, 674.
 Toluol crudo, 90 %, 617.
 Tollens, reactivo de, 305.
 Torularodina, 1201.
 Tosilación, 645.
 Tosilatos, 646.
 Tosilo, cloruro de, 645.
 —, grupo, 582.
 Tragacanto, goma, 552.
Trans, 113.
 — (prefijo en alquenos), 113.
 Transesterificación, 255, 275.
 Transferencia de carga, complejo de
 (benceno), 596.
 Transición, estado de, 54.
 Transmitancia, 907.
 Transposición alílica, 992.
 — de Arbusov (ésteres de ácidos fos-
 fónicos), 411.
 — de Claisen, 993.
 — de Curtius (azidas), 376.
 — de Favorski, 1046.
 — de Hofmann (preparación de ami-
 nas), 329.
 — de Landenburg, 839.
 — de Neber, 1047.
 Transposiciones de Dem'yanov, 1143.
 — de Wagner-Meerwein, 195, 1189.
 — o reordenamientos moleculares,
 104.
 Trehalosa, 532.
 Trementina, 1187.
 —, árbol de, 1179.
 Triacetato de celulosa, 545.
 Triacetonomina, 1043.
 Triacetondiamina, 1043.
 Triacilmetanos, 1050.
 Triacantonas, nomenclatura, 87.
 1,1,1-trialcoxilcanos, 259.
 Triakquifosfinas, 410.

Triamida, 1102.
 Triazina, 867.
 Triaziridilfosfina, óxido de, 1030.
 Triazicos, colorantes, 929.
 1,2,3-triazoles, 858.
 Tribencilamina, 725.
 Tribromofenol, 699.
 Tribromuro de piridinio, 836.
 Tributilestaño, cloruro de, 420.
 —, dicloruro de, 169.
 Bis (tributilestaño), óxido de, 169.
 Tricarbalílico, ácido, 1102.
 Tricarboxílicos, ácidos, 1102.
 Tricetonas, 1050.
 Tricianometano, 1102.
 Tricianovinílico, alcohol, 1104.
 Tricloroacetal, 318.
 Tricloroacetaldehído, 318.
 Tricloroacético, ácido, 1060.
 Tricloroacetilo, cloruro de, 1060.
 2,4,5-triclorofenoxiacético, ácido, 706.
 Tricloronitrometano, 707.
 Triclorosilano, 415.
 Tricloruro de etileno, 987.
 Tricosanos, nomenclatura, 87.
 Tricresilo, fosfato de, 707.
 Tridecanos, nomenclatura, 86.
 Tridehidroanuleno, 1174.
 Trietanolamina, 1027.
 Trietilamonio, bromuro de, 345.
 Trietilaluminio, 168.
 Trietilendiamina, 864.
 Trietilendiaminas, 1032.
 Trietilentetramina, 1031.
 Trifenilbenceno, 786.
 Trifenilcarbinol, 722.
 Trifeniletileno, 785.
 Trifenilfosfina, 677.
 —, dibromuro de, 680.
 Trifenilmetano, 772.
 —, colorantes derivados del, 931.
 Trifenilmetílicos, éteres, 515.
 Trifenilmetilo, 775.
 —, cloruro de, 723.
 Trifenilo, fosfato de, 707.
 Trifluoroacético, ácido, 1060.
 Trifluoroiodometano, 998.
 Trihidroxibenzoico, ácido, 758.
 2,4,6-trihidroxipirimidina, 861.
 Trihidroxipurina, 867.
 Triisobutilaluminio, 168.
 Trimediura, 1161.
 Trímeros, 131.
 Trimésico, ácido, 764.
 Trimetilaluminio, 168.
 Trimetilamina, 340.
 Trimetilenglicol, 1019.
 Trimetileno, óxido de, 1012.
 Trimetilpentano, 132, 143.
 Trimetilentrinitramina, 316.
 3,5,5-trimetilhexanol, 319.
 Trinitrobenceno, 660.
 Trinitrofenol, 700, 707.
 Trinitrorresorcina, 710.
 Trinitrotolueno, 651, 660.
 1,3,5-trioxano, 315.
 Triplete, estado, 260.
 Triptíceno, 773, 807.
 Triptofano, 566, 829.
 Trisacáridos, 535.
 Trisnorbornano, 1152, 1163.

Triterpenos acíclicos, 1195.
 — pentacíclicos, 1197.
 — tetracíclicos, 1196.
 — tricíclicos, 1196.
 Tritilación, 723.
 Tritiléteres, 515.
 Tritilo, cloruro de, 723.
 Tritimótido, 757.
 Triton-B, 1075.
 Troeger, base de, 672.
 Tropano, 882.
 Propilideno, 1166.
 Tropilio, bromuro de, 1167.
 Tropona, 1166.
 Truxílico, ácido, 1144.
 Truxillinas, 1145.
 Truxillinas, 882.
 Truxínico, ácido, 1144.
 Tuads, 443.
 Tuberculostearico, ácido, 270.
 Tubocurarina, 84.
 Turanosa, 531.
 Turba, 616.
 Tuyaplicinas, 1169.
 Tween's, 551.

U

Ubiquinonas, 717.
 Ullman, reacción de, 787.
 γ -undecalactona, 1077.
 Undecanos, nomenclatura, 86.
 Undecilénico, ácido, 1076.
 Unidad debye, 33.
 Unión hidrógeno, 37, 39, 40.
 — peptídica, 568.
 Uniones axiales en aldosas, 508.
 — covalentes, 13.
 — —, polaridad de, 32.
 — dépsidas, 758.
 — ecuatoriales en aldosas, 508.
 — iónicas, 12.
 — múltiples, 23.
 — químicas, 8.
 — semipolares o dativas, 24.
 Uracilo, 860, 874.
 Uranina, 935.
 Urea, 426.
 — formaldehído, resinas de, 429.
 —, nitrato de, 428.
 Ureasa, 428.
 Ureídos, 429.
 Uretano, cauchos de, 983.
 Uretanos, 432.
 Úrico, ácido, 867.
 Úricos, ácidos, 548.
 Urotropina, 316.
 Ursólico, ácido, 1197.
 Urushiol, 709.

V

Vaccénico, ácido, 269.
 Vacío, destilación al, 66.
 Vainillato de etilo, 758.
 Vainillina, 737.
 Vainillínico, ácido, 758.
 Valencia, estado de, 35.
 Valencias parciales, teoría de las, 411.

Valérico, ácido, 706.
 Valinomicina, 579.
 Van Slyke, método de, 562.
 Van't Hoff, 456.
 Velocidad de reacción, 47.
 Venenos del sapo, 1206.
 Verátrico, ácido, 758.
 —, aldehído, 737.
 Veratrol, 708.
 Verde a la tina 7, 944.
 — — 3, 943.
 — — 8, 943.
 — ácido 4, 924.
 — — 25, 941.
 — básico 4, 931.
 — de alizarina cianina, 941.
 — de malaquita, 931.
 — jade Caledón, 944.
 — naftol, B, 924.
 —, pigmento, 961.
 Veronal, 863.
 Versene, 1031.
 Vetivazuleno, 1191.
 Vetivona, 1191.
 Vibraciones de deformación, 202.
 Víctor Meyer, ley de esterificación de, 750.
 Vinilacetileno, 979.
 cis-vinilboranos, 220.
 Vinílico, alcohol, 1004.
 Vinilideno, cianuro de, 1040, 1083.
 Vinilite, 1005.
 Vinil β -metoxicarboniletil cetona, 1125.
 Vinilsulfona, 648.
 Vinilo, acetato de, 1004.
 —, cloruro de, 989.
 —, fluoruro de, 997.
 Vinilpiridinas, 843.
 N-vinilpirrolidona, 1072.
 Viniltolueno, 783.
 Vinyon, 1005.
 Violaxantina, 1201.
 Violeta a la tina 17, 942.
 — básico 1, 933.
 — — 3, 933.
 — — 10, 936.
 — brillante de indantreno, 942.
 — cristal, 933.
 — de genciana, 934.
 — de metilo, 933.
 — de pirocatecol, 935.
 Viscosidad de los alcanos, 93.
 Vitamina A, 1181, 1192.
 — B₁, 864.
 — B₂, 871.
 — B₆, 844.
 — B₁₂, 828.
 — C, 525.
 — D₂, 1204.

— K, 802.
 Vitelina, 567.
 Volátiles, componentes, 1179.
 VPI, 1160.
 Vulcanización, 969.

W

Waals, van der, 37.
 Wagner-Meervein, transposiciones de, 195, 1189.
 Walden, 474.
 Wallach, 1189.
 Warfarin, 768.
 Weedazol, 858.
 Werner, 461.
 Wieland, 1205.
 Wijs, solución de, 274.
 Willgerodt, reacción de, 740.
 Williamson, síntesis de (éteres), 206.
 Willstaetter, 1170.
 Windaus, 1203.
 Wislicenus, 1144.
 Wittig, reacción de, 412, 678.
 Woehler, 5.
 Wolff-Kishner, reducción de (aldehídos y cetonas), 308.
 Wurster, sales de, 780.
 Wurtz, reacción de (síntesis de alcanos), 213.

X

Xantatos, 442.
 Xantenos, 935.
 Xantidrol, 852.
 Xantina, 868.
 Xantinas, 1200.
 Xantoafina, 803.
 Xantófilas, 1200.
 Xantomatina, 950.
 Xantona, 852.
 Xilanos, 551.
 Xileno, espectro infrarrojo, 623.
 Xilenoles, 694.
 Xilidinas, 674.
 Xilocafina, 674.
 (+)-xilosa, 486.

Z

Zaitsev, regla de, 158.
 Zeaxantina, 1200.
 Zefran, 1075.
 Zerevitinov, determinación de (hidrógeno reactivo), 164.
 Ziegler, catalizadores de, 133.

