

MUSEO PEDAGÓGICO NACIONAL

BIBLIOGRAFÍA

Y

MATERIAL DE ENSEÑANZA

Física.

Química.

MADRID—R. ROJAS—1913.

Publicaciones del Museo

- Documentos para su historia.— Legislación.— Organización.— Memoria de sus trabajos.*—Madrid, Fortanet, 1885.—8.º, 45 páginas (agotado).
- La instrucción primaria en Portugal*, por R. Rubio, Secretario 1.º del Museo.—Madrid, Burgassé, 1886.—4.º, 8 páginas.
- La enseñanza primaria y profesional en París*, por R. Rubio.—Madrid, Burgasse, 1886.—4.º, 8 páginas.
- Situación de la instrucción pública en Bélgica*, por M. B. Cossío, Director del Museo.—8.º, 23 páginas.
- Estadística comparativa de la enseñanza elemental en cincuenta de los países más importantes.*—Una hoja grande.
- Estadística comparativa de la instrucción en sesenta de los países más importantes.*—Una hoja grande.
- Los pedagogos del Renacimiento* (Erasmo-Rabelais-Montaigne), conferencia por Doña Emilia Pardo Bazán.—Madrid, Fortanet, 1889.—8.º, 45 páginas (agotado).
- Catálogo provisional del Museo.*—Madrid, Fortanet, 1890.—8.º, XXII-184 páginas y un plano (agotado).
- Biblioteca pedagógica circulante.—Reglamento y Catálogo.*—Madrid, Fortanet, 1889.—8.º, 18 páginas (agotado).
- Hoja antropológica*, empleada en las colonias escolares del Museo.—Una hoja.
- Cuadro de medidas para la construcción del mobiliario escolar.*—Una hoja.
- Mesa modelo del Museo Pedagógico.*—Un fotograbado indicando las cinco posiciones de la mesa.
- Mesa modelo del Museo Pedagógico Nacional.*—Para dos plazas. Dibujos acotados de plano y perfil.
- La enseñanza de la Historia*, por R. Altamira, Secretario 2.º del Museo.—Madrid, Fortanet, 1891.—8.º, 278 páginas (agotado).
- La Botánica y su enseñanza*, por R. Rubio.—Madrid, Fortanet, 1892, 8.º, 86 páginas (agotado).
- Pensiones y asociaciones escolares*, por R. Altamira.—Madrid, Fortanet, 1893.—8.º, 59 páginas.
- Nota sobre material de enseñanza para las escuelas.*—Madrid, E. Rojas, 1900.—4.º, 8 páginas (agotado).
- Nota sobre construcción escolar.*—Madrid, E. Rojas, 1900.—8.º, 16 páginas (agotado).
- La enseñanza primaria en España*, por M. B. Cossío.—Madrid, Fortanet, 1897.—8.º, 124 páginas.

MUSEO PEDAGÓGICO NACIONAL

BIBLIOGRAFÍA

MATERIAL DE ENSEÑANZA

Física.
Química.

MADRID—R. ROJAS—1913.



ADVERTENCIA

Esta serie clasificada de libros españoles y traducidos al castellano (1), así como de útiles de enseñanza, tiene por objeto facilitar el trabajo de los maestros cuando traten de buscar elementos para renovar sus ideas, continuar su cultura profesional, preparar sus lecciones y formar por sí mismos el material de su escuela.

Conviene advertir que, aun tratándose de un corto compendio bibliográfico, en que se ha procurado señalar lo que nuestras actuales condiciones buenamente permiten, mezcladas tienen que ir, á veces, en él obras de poco valor con otras de verdadera importancia. Nuestra literatura pedagógica no consiente hoy otra cosa, ni el carácter de la Biblioteca del Museo, de la cual, en último término, la nota presente viene á ser una expresión reducida, en aquella parte de la misma utilizable para los que sólo puedan servirse del castellano. Esta limitación ha obligado igualmente á reunir asuntos congéneres bajo un solo epígrafe, huyendo de subdivisiones que habían de aparecer casi sin contenido.

Las personas que, valiéndose de esta Bibliografía, consulten el Museo, recibirán indicaciones más precisas sobre el respectivo valor de las obras que puedan interesarles.

La mayor parte de los libros que se citan son usuales; sólo por excepción se incluyen también algunos difíciles de adquirir, pero que, por su interés, se ha creído que no debían omitirse. Llevan la indicación de (*Raro*).

(1) Se citan algunos en lengua extranjera, cuando se refieren á representaciones gráficas.

Física

Para la Física y la Química es difícil hallar colecciones recomendables entre aquellas que, con destino á las escuelas, existen en el mercado. Las útiles suelen ser caras, y las baratas suelen ser inútiles. Mejor que adquirir este material hecho, es procurar su construcción en la escuela por medio de los mismos alumnos. Véanse las indicaciones publicadas por el Museo para la formación, á muy poco precio, de una colección de aparatos sencillos de Física y de un laboratorio-tipo de Química para las escuelas primarias. Estas indicaciones son el resultado de los cursos prácticos que todos los años organiza el Museo para la construcción de este material y la metodología de ambas enseñanzas.

A. Métodos.

Achille (V. A.).—Tratado teórico y práctico de Metodología. — Paris, 1911.—Segunda parte: Metodología especial; Introducción; páginas 121-131;—Cap. XIII: Método de las Ciencias naturales; páginas 444-449;—Método de la Física; págs. 459-462;—Dirección de las lecciones; págs. 463-466.—**Alcantara García** (D. Pedro de).—Teoría y práctica de la educación y la enseñanza. Curso completo y enciclopédico de Pedagogía, compuesto conforme á un método rigurosamente didáctico.—Tomo VI. La educación intelectual y los métodos de enseñanza.—Madrid, 1886.—Parte segunda: De la Metodología pedagógica; Sección segunda: Metodología aplicada;—Capítulo VI: De la enseñanza de las Ciencias físico-naturales con algunas de sus aplicaciones; págs. 561-586;—Cap. X: Advertencias finales á la Metodología aplicada; págs. 684-700.—**Alvarado y de la Peña** (D. Santiago de).—Manual de las escuelas de España, ó Guía completa de los maestros y encargados de la educación popular y doméstica ó privada.—Madrid, 1835.—Libro tercero: Estudios de ciencias y artes que se enseñan en los colegios, academias y universidades;—Cap. V: Del calendario y de la meteorología popular;

páginas 341-346;—Cap. X: De la Física y la Química; págs. 363-366.—*Calkins* (N. A.).—Nuevo Manual de Enseñanza objetiva.—Nueva York, 1903.—Introducción; págs. 1-4;—Cap. I: Ideas generales sobre la enseñanza objetiva; págs. 5-26;—Cap. XXI: Los colores é importancia de educar la vista; págs. 115-119;—Cap. XXII: Sobre los colores en general; págs. 120-129;—Cap. XXIII: Lecciones para desarrollar las ideas de semejanzas y diferencias de los colores; págs. 130-132;—Cap. XXIV: Lecciones acerca de los nombres de los colores; págs. 133-135;—Cap. XXV: Ejercicios de forma y color combinados; págs. 136-137;—Cap. XXVI: Lecciones para desarrollar ideas acerca de los colores; págs. 138-140;—Capítulo XXVII: Lecciones para desarrollar las ideas de los tintes oscuros, claros é intermedios de los colores; págs. 141-142;—Capítulo XXVIII: Lecciones para desarrollar ideas de clases de colores; páginas 143-145;—Cap. XXIX: Lecciones para desarrollar ideas de colores primitivos y secundarios; págs. 146-148;—Cap. XXX: Lecciones sobre los colores de los animales; págs. 149-150;—Cap. LIII: Ejercicios para distinguir, comparar y clasificar los sonidos; páginas 245-250;—Cap. LXV: Lecciones sobre las propiedades de los objetos; págs. 319-324;—Cap. LXVIII: Fenómenos meteorológicos y fuerzas (por D. A. Taitavull); págs. 365-373.—*Fitch* (D. G.).—Conferencias sobre enseñanza, dadas en la Universidad de Cambridge.—Nueva York, 1886.—XIII: Ciencias Naturales; págs. 298-323.—XIV: Correlación de los estudios; págs. 324-335.—*Mercante* (Victor).—Metodología especial de la enseñanza primaria.—Buenos Aires, 1911.—IV: Programas; págs. 31-39;—Ejercicios intuitivos y enseñanza de las Ciencias Naturales; págs. 233-235.—*Rodríguez García* (Gerardo).—Bases psicofisiológicas y pedagógicas para los comienzos de la educación intelectual.—Madrid, 1910.—Cap. XV: La percepción respecto al movimiento y á la fuerza; págs. 191-208;—Capítulo XVI: La educación respecto á las percepciones de sonido, temperatura, luz, electricidad, peso, etc.; págs. 209-223.—*Rojí de Echeñique* (Angel).—Lecturas pedagógicas. El educador en acción. Pamplona, 1910.—Lectura VI: La Agricultura, la Industria y el Comercio.—Las Ciencias Físicas y Naturales en las clases de primera enseñanza; págs. 91-102.—*Rubió y Bellvé* (D. Mariano).—Arte de estudiar (Manuales Soler. XL).—Barcelona, s. a.—VII: Estudios experimentales; págs. 63-72;—XIII: La habilidad manual; págs. 150-156.—*Ruiz Amade* (Ramón).—Estudios pedagógicos. La educación intelectual.—Barcelona, MCMIX.—Cap. IV: El objeto de la educación intelectual;—§ XLII: Materias principales y accesorias de la enseñanza; págs. 383-386;—Sección III: Materias

accesorias;—§ LV: Ciencias de la Naturaleza; págs. 553-555.—*Wickersham* (James Pyle).—Métodos de Instrucción.—Nueva York, 1883.—Cap. IV: Instrucción en las Ciencias empíricas; páginas 290-313.

Bouasse.—Del método en las Ciencias.—(Colección científica. Director: Emilio Borel).—*Madrid, Librería Gutenberg de José Ruiz, 1911.*—8.º, 435 páginas.—Precio: 3,50 p.

Física general; páginas 136-175.

Cabello y Roig (D. José).—Del método en las ciencias físicas.—*Victoria, Viuda é Hijos de Iturbe, 1881.*—8.º, 23 páginas.

Carracido (José R.).—Discurso leído en la Universidad Central en la solemne inauguración del curso académico de 1887 á 1888 por el Dr. ... Catedrático de la Facultad de Farmacia.—*Madrid, Tip. de Gregorio Estrada, 1887.*—8.º, 68 páginas.

Tema: Estado de la enseñanza de las ciencias experimentales de España.

Incluido en el libro: Lucubraciones sociológicas y Discursos universitarios.—*Madrid, Viuda de Hernando y Compañía, 1893.*—8.º (páginas 125-174.)—P.: 2,50 p.

Espurz Campodarbe (D. Demetrio).—Universidad literaria de Oviedo.—Discurso leído en la solemne apertura del curso académico de 1909-10 por el Dr. ..., Catedrático numerario de Física general en la Facultad de Ciencias.—*Oviedo, Establecimiento tipográfico, 1909.*—8.º, 87 páginas. (*Raro.*)

Tema: Estudio de la Física en sus diversos grados, y de los medios más adecuados para su respectiva enseñanza.

Garagarza y Dugiols (D. Fausto).—Discurso leído en la Universidad Central en la solemne inauguración del curso académico de 1882 á 1883 por el Dr. ..., Catedrático de la Universidad de Farmacia.—*Madrid, Establecimiento tipográfico «El Porvenir Literario», 1889.*—4.º, 65 páginas. (*Raro.*)

Tema: Desarrollo del método experimental en las Ciencias.

González Martí (D. Ignacio).—(Museo Pedagógico Nacional.)—Curso práctico de Física.—Principales experimentos que pueden hacerse en las escuelas primarias y material necesario para ello. — 10 páginas. — (No se vende.)

Lozano (Edmundo).—La enseñanza elemental de la Física y de la Química en Inglaterra.

Véase: *Junta para ampliación de estudios é investigaciones científicas.*—Anales.—Tomo I.—El primer Congreso internacional de Educación moral.—Las escuelas de Inglaterra.—La Exposición franco-británica de 1908.—*Madrid, 1909.*—8.º; páginas 271-286.

Lozano y Ponce de León (D. Eduardo).—El método en las investigaciones físicas.—Discurso leído ante la Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona, en la recepción pública de ..., el día 14 de Marzo de 1894.—*Barcelona, Establecimiento tipográfico de Redondo y Xumetra, 1895.*—8.º, 19 páginas.—P.: 1 p.

Mascareñas y Hernández (Eugenio).—Discurso inaugural leído en la solemne apertura del Curso académico de 1899 á 1900 ante el Claustro de la Universidad de Barcelona por el Doctor .. Catedrático de la Facultad de Ciencias.—Segunda edición.—*Barcelona, Imprenta moderna de Guinart y Pujolar, 1912.*—4.º, 45 páginas.—Precio: 1 p.

Tema: Consideraciones generales acerca de la enseñanza y estudio particular del estado en que se halla la de las ciencias experimentales en España.

Miralles y Solbes (Lorenzo).—Estudio crítico de los métodos para la enseñanza de las primeras nociones de los ciencias experimentales en la escuela.

Véase: *Junta para ampliación de estudios é investigaciones científicas.*—Anales.—Tomo III.—*Madrid, 1911.*—8.º; páginas 145-228.

Painlevé (P.).—Del método en las Ciencias.—(Colección científica. Director: Emilio Borel.)—*Madrid, Librería Gutenberg de José Ruiz, 1911.*—8.º—P.: 3,50 p.

Mecánica; páginas 86-135.

Poincaré (H.).—La Ciencia y el Método.—Versión española de Eduardo Cazorla. (Biblioteca de Filosofía científica.)—*Madrid, Librería Gutenberg, de José Ruiz, 1910.*—8.º, 310 páginas.—P.: 3,50 p.

— La Ciencia y la Hipótesis.—Versión española de Pedro M. González Quijano. —(Biblioteca de Filosofía científica.)—*Madrid, Librería Gutenberg, de José Ruiz, 1907.*—8.º, 272 páginas.—P.: 3,50 p.

Úbeda y Correal (José).—Los métodos de enseñanza en las Ciencias experimentales.—Conferencia dada en el Centro del Ejército y la Armada en la noche del sábado 25 de Octubre de 1902.—*Madrid, R. Velasco, 1902.*—8.º, 42 páginas.—P.: 1 p.

Vicuña.—(D. Gumersindo).—Discurso leído en la Universidad Central en el acto de la apertura del curso académico de 1875 á 1876, por ..., Catedrático de la Facultad de Ciencias.—*Madrid, Imprenta de José M. Ducazcal, 1875.*—8.º, 78 páginas. (*Raro.*)

Tema: Cultivo actual de las Ciencias físico-matemáticas en España.

B. Textos.

1) Tratados teóricos.

1') Generales.

Appleton.—Física de ...—Obra arreglada para servir de texto en los colegios, liceos, institutos y escuelas normales de la América latina, bajo la dirección del Doctor Juan García Purón.—*New York, D. Appleton y Compañía, 1904.*—12.º, VI-630 páginas.—P.: 13,50 p.

Esriche y Mieg (D. Tomás).—Elementos de Física y nociones de Química, precedidos de unas nociones generales de Ciencias físicas, como preliminares, y de unas breves nociones de Mecánica, como introducción, y seguidos de unas breves nociones de Meteorología, como apéndice.—2.ª edición, cuidadosamente corregida.—*Barcelona, Antonio J. Bastinos, s. a., 1893.*—8.º, 610 páginas.—P.: 13 p.

Feliú y Pérez (D. Bartolomé).—Tratado elemental de Física experimental y aplicada y nociones de Química inorgánica para uso de los establecimientos de 2.ª enseñanza, seminarios, etc., por el Dr ...—Novena edición.—*Madrid, 1905.*—8.º, VIII-560 + 151 páginas.—P.: 12 pesetas.

Feliú y Pérez (D. Bartolomé).—Curso de Física experimental y aplicada, por el Dr. ...—Décima edición, aumentada, nuevamente refundida e ilustrada con 603 figuras intercaladas.—*Madrid, Imp. de los Hijos de Gómez Fuentenebro, 1911.*—8.º, 648 páginas.—P.: 12,50 p.

Ganot (A.).—Tratado elemental de Física experimental y aplicada y de Meteorología y Climatología. Seguido de una colección de 88 problemas, con sus soluciones, por ...—Ilustrado con 1.168 grabados intercalados en el texto y una lámina iluminada.—Décimaquinta edición

española, reformada y ampliada por D. Eugenio Guallart.—Segunda tirada.—*Madrid, Bailly Bailliére é Hijos, 1912.*—8.º, 1.080 páginas.—P.: 15 p.

González Marti (Ignacio).—Tratado de Física general. Segunda edición, cuidadosamente corregida y adaptada al estado actual de la ciencia.—Ilustrada con 731 grabados.—*Madrid, Imp. de Prudencio Pérez de Velasco, 1912.*—8.º, de XV-839 páginas.—P.: 25 p.

Kleiber (Juan).—**Karsten** (Dr. B.).—Tratado popular de Física manual al alcance de todo el mundo, con 485 figuras y numerosos ejemplos y problemas resueltos, de aplicación á la industria y a la vida práctica.—Traducido de la 4.ª edición alemana, por el Dr. José Estaella.—*Barcelona, Gustavo Gili, MCMX.*—8.º, 570 páginas.—Precio: 7 p.

Lozano y Ponce de León (D. Eduardo).—Elementos de Física general.—8.ª edición.—Corregida y mejorada con numerosos grabados y con todas las ampliaciones necesarias para servir de texto en las Universidades y escuelas especiales.—*Madrid, Establecimiento tipográfico de Jaime Ratés, 1904.*—2 tomos 8.º, en un volumen, VIII-621 y 243 páginas.—P.: 16 p.

Lozano y Ponce de León (D. Eduardo).—Elementos de Física.—7ª edición.—Corregida y revisada para servir de texto en los Institutos de segunda enseñanza.—*Madrid, Establecimiento tipográfico de Jaime Ratés, 1903.*—8.º, XVI-685 páginas.—P.: 10 p.

— Física.—(Manuales Soler. III).—*Barcelona, Manuel Soler, Editor, s. a.*—8.º, XII 157 páginas.—Precio: 1,50 p.

Mendizábal (D. Alfredo).—Lecciones de Física.—Primera parte. Propiedades generales de los cuerpos.—Segunda parte. Óptica y Acústica.—Tercera parte. Calor.—*Madrid, Est. tip. de Idamor Moreno, 1906-1907.*—3 volúmenes 8.º, de 212, 264 y 233 páginas.—P.: 30 p.

Nelson (Ernesto).—Primeros ensayos en la Física y la Química de Appleton.—Basados en el estudio de la Naturaleza, para mostrar las relaciones de esas Ciencias con la Industria, la Geografía y la Historia Natural.—*Nueva York, D. Appleton y Compañía, 1905.*—12.º, XI-215 páginas.—P.: 7 p.

Poincaré (Luciano).—La Física moderna. Su evolución.—Versión española de Rafael Aparici.—(Biblioteca de Filosofía científica).—*Madrid, Librería Gutenberg de José Ruiz, 1908.*—8.º, 299 páginas.—P.: 3,50 p.

Stewart (Balfour).—Nociones de Física. Por el profesor—(Con láminas.)—(Cartillas científicas. III.)—*Nueva York, D. Appleton y Compañía, 1882.*—12.º, XIV 147 páginas.—P.: 1,50 p.

Tissandier (Gastón).—Recreaciones científicas ó la Física y la Química sin aparatos ni laboratorio y sólo por los juegos de la infancia. Con una exposición detallada de los principales aparatos que pueden constituir la casa ó museo de un aficionado á las Ciencias. Seguida de algunas aplicaciones científicas á los usos de la vida doméstica.—Obra escrita en francés por—Traducida al español de la última edición francesa.—Segunda edición considerablemente aumentada y con 253 grabados en el texto.—*Madrid, C. Bailly Baillière, 1887.*—8.º, 406 páginas.—P.: 7 p.

Tom Tit.—La ciencia recreativa. Cien experimentos. *Madrid, Victoriano Suárez, 1897.*—8.º, 234 páginas.—Precio: 5 p.

2) Especiales.

Agacino y Martínez (Eugenio).—Manual de Electricidad práctica.—Edición XX.—*Cádiz, Litografía y tipografía de J. Rodríguez de Silva, 1909.*—VIII-773 páginas.—P.: 9 p.

Antich é Izaguirre (Francisco).—La unidad en las Ciencias físico químicas.—(Conferencia dada en el Colegio Médico farmacéutico de Palma de Mallorca).—*Palma, Est. tip. de las hijas de Juan Colomar, 1895.*—8.º, 27 páginas.—P.: 3 p.

Arcimis (Augusto).—Meorología.—(Manuales Soler. XVIII).—*Barcelona, Manuel Soler, editor, s. a.*—8.º, 198 páginas.—P.: 1,50 p.

— La circulación atmosférica.—*Madrid, 1895.*—23 páginas.

Astolfoni (A.).—La pila eléctrica.—Traducido de la última edición italiana, por D. Antonio Alvarez y Redondo.—(Manuales Romo.)—*Madrid, Adrián Romo, editor, 1913.*—8.º, XII 238 páginas.—P.: 3,50 p.

Banús y Comas (D. Carlos).—Unidades absolutas y unidades prácticas.—(Manuales Soler.—XXI.)—*Barcelona, Manuel Soler, editor, s. a.*—198 páginas.—Precio: 1,50 p.

Broutá (Julio).—La Ciencia moderna.—Sus tendencias y cuestiones con ella relacionadas.—Edición ilustrada.—*Barcelona, Montaner y Simón, editores, 1897.*—8.º, VIII-380 páginas.—P.: 5 p.

Caballero (Ernesto).—El microscopio.—(Manuales Soler. LXIV.)—*Barcelona, Sucesores de Manuel Soler, editores, s. a.*—8.º, 182 páginas.—P.: 1,50 p.

Claude (Jorge).—La electricidad al alcance de todos. Versión española de la última edición francesa, por Don Santiago de Tos.—*Barcelona, Domingo Ribó.*—8.º, 382 páginas.—P.: 8 p.

Correa Oliver (Don Miguel).—Tratado elemental de Meteorología.—*Madrid, Est. tip. Hijos de J. A. García, 1909.*—8.º, 303 páginas y 1 vol., apaisado, con 16 láminas.—P.: 8 p.

Echegaray (José).—Teorías modernas de la Física. Unidad de las fuerzas materiales.—Primera serie.—

3.ª edición.—*Madrid, J. Gaspar, editor, 1883.*—8.º, VII-250 páginas.—Segunda serie.—*Madrid, J. Gaspar, editor, 1883.*—8.º, IV-239 páginas.—Tercera serie.—1.ª edición.—*Madrid, Fernando Fé, 1889.*—255 páginas. Precio: 12 p.

Eleizegui López (Antonio).—El microscopio compuesto.—*Santiago, Tipografía Galaica, 1910.*—8.º, 138 páginas.—P.: 6,50 p.

Estrada (Ramón) y **Agacino** (Eugenio).—La telegrafía sin hilos.—Con un prólogo de D. José Echegaray.—4.ª edición.—*Cádiz, Litografía y tipografía de J. Rodríguez de Silva, 1905.*—4.º, XVI-511 páginas.—P.: 8 pesetas.

Ferrini (Reinaldo).—Energía física.—Ilustrada con 47 figuras.—(Manuales prácticos. X.)—*Barcelona, Casa editorial Sopena, s. a.*—8.º, 206 páginas.—P.: 1,50 p.

Forner Carratalá (Francisco).—Manual de Mecánica elemental.—Tomo I. Mecánica general.—Tomo II. Mecánica aplicada.—(Manuales Soler. LXVII-LXVIII.)—*Barcelona, Sucesores de Manuel Soler, editores, s. a.*—Dos volúmenes 8.º, de 246 y 205 páginas.—P.: 4 p.

Galbis y Rodríguez (José).—Observatorio Central Meteorológico. Instrucciones para el servicio pluviométrico. Por el Comandante de Estado Mayor é Ingeniero geógrafo ..., Jefe del Observatorio.—(Instituto Geográfico y Estadístico.—Director general, A. Galarza.)—*Madrid, Imprenta de la Dirección general del Instituto Geográfico y Estadístico, 1911.*—8.º, 48 páginas.—(No se vende).

Contiene además: Observación de las temperaturas extremas, y Observación de las tormentas.

Garbasso (A.).—Las Ondas eléctricas. Lecciones experimentales acerca de la luz, considerada como fenómeno electromagnético. Dadas en la Universidad de Turín por ...—Traducción española de D. Eugenio Guallart.—

Madrid, Bailly Baillièrre é Hijos, 1905.—8.º, 292 páginas.—Precio: 3,50 p.

García Hernández (D. Gregorio Antonino).—Discurso leído en la Universidad de Zaragoza en la solemne apertura del curso académico de 1894 á 1895 por el Doctor ..., Catedrático numerario de la Facultad de Medicina.—*Zaragoza, Imprenta de Calixto Ariño, 1894.*—4.º, 33 páginas. (*Raro*).

Tema: El teorema de M. Fourier como base de la acústica, de la audición y de la música.

Graffigny (Henry de).—Elementos de Electricidad general.—Traducidos del francés al castellano por D. José María de Soroa y D. Enrique de Pineda.—Obra ilustrada con 206 grabados intercalados en el texto.—*Madrid, Bailly Baillièrre é hijos, 1906.*—8.º, 303 páginas.—Precio: 6 p.

Guillaume (Ch. Ed.).—Iniciación á la Mecánica.—Obra ajena á todo programa. Dedicada á los amigos de la infancia.—Con 50 figuras en el texto.—(Colección de Iniciaciones científicas. Fundada por G. A. Laisant.)—*Paris México, Viuda de C. Bouret, 1911.*—8.º, 230 páginas.—Precio: 3 p.

Lefèvre (J.).—Diccionario de Electricidad y Magnetismo, y sus aplicaciones á las ciencias, las artes y la industria. Traducido y adicionado por A. de San Román. Ilustrado con 1.126 figuras intercaladas en el texto.—*Madrid, Bailly-Baillièrre.*—4.º.—P.: 25 p.

León y Núñez (Luis).—Estudios elementales de Electrodinámica.—Con un prólogo de D. José García Benítez.—*Est. tip. de Antonio Marzo, 1903.*—8.º, XIV-158 páginas.—P.: 4,50 p.

Lozano (D. Eduardo).—Estudios físicos.—Tomo II. Acústica.—*Madrid, Imp. de Gregorio Juste, 1880.*—8.º, 79 páginas.—P.: 1 p.

Lozano (D. Eduardo).—Elementos de Mecánica.—Tercera edición ilustrada con grabados nuevos y notablemente mejorada.—*Barcelona, Hijos de Jaime Jepús, 1901.*—8.º. XVI 224 páginas.—P.: 5 p.

Madariaga (D. José María de).—Discursos leídos ante la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales en la recepción pública del Sr. ..., el día 15 de Junio de 1902.—*Madrid, Imp. de L. Aguado, 1902.*—8.º, 95 páginas.

Tema: Reflexiones acerca de algunos fenómenos eléctricos y magnéticos, y sobre sus relaciones con los de la luz.

El discurso del Sr. Madariaga ocupa hasta la página 64; y el de contestación, de D. Francisco de Paula Rojas, de la 67 á la 95.

Maneuverier (Georges).—Tratado elemental de Mecánica.—Traducción de Federico de la Fuente.—(Manuales Romo.)—*Madrid, Adrián Romo, Editor, 1912.*—8.º, 544 páginas.—P.: 6 p.

Maurain (C.).—Los estados físicos de la materia.—Versión española de Eduardo Cazorla.—(Colección Científica.—Director: Emilio Borel.)—*Madrid, Librería Gutenberg, de José Ruiz, 1911.*—8.º, 354 páginas.—Precio: 3,50 p.

Mazzotta (Domingo).—La Telegrafía y la Telefonía.—Obra escrita en italiano por el Prof. ...—Traducida al castellano por D. Eugenio Guallart.—Con 252 figuras intercaladas en el texto.—*Madrid, Bailly Baillièrre é hijos, 1906.*—8.º, III 520 páginas.—P.: 4 p.

Monier (E.).—La Telegrafía sin hilos, la Telemecánica y la Telefonía sin hilos al alcance de todos.—Prefacio del Dr. E. Branly.—Traducción de la 5ª edición francesa por M. Balseiro.—*Madrid, Imp. de la Suc. de M. Miñuesa de los Ríos, 1911.*—8.º, 216 páginas.—P.: 3 p.

Müller (Eugenio).—Conversaciones familiares sobre

los grandes descubrimientos modernos, por ...—Traducción de Carlos de Sedano Ayestarán.—Ilustrado con cuarenta y dos grabados en el texto.—*Madrid, El Progreso Editorial, 1888.*—8.º, X 217 páginas.—P.: 2 p.

Munro (J.).—Nociones de Electricidad.—Versión castellana, por D. Regino Iribas.—Con numerosos grabados. (Nuevas cartillas científicas.)—*Nueva York, D. Appleton y C.ª, Editores, 1904.*—8.º, 191 páginas.—P.: 2 p.

Murani (Oreste).—Ondas hertzianas y telégrafo sin hilos.—Traducido del italiano y con un extenso apéndice, acompañado de numerosos grabados, por D. Sancho López.—(Manuales Romo.)—*Madrid, Adrián Romo, Editor, 1905.*—8.º, XV-632 páginas.—P.: 7 p.

Ostwald (W.).—La Energía.—Versión española de J. R. Ferreruela.—(Colección científica. Director: Emilio Borel.)—*Madrid, Librería Gutenberg, de José Ruiz, 1911.*—8.º, 273 páginas.—P.: 3,50 p.

Picard (Emilio).—La Ciencia moderna y su estado actual.—Versión española de Pedro M. González Quijano.—(Biblioteca de Filosofía científica.)—*Madrid, Librería Gutenberg de José Ruiz, 1907.*—8.º, 281 páginas.—Precio: 3,50 p.

Poincaré (H.).—El valor de la Ciencia.—Versión española de Emilio González Llana.—(Biblioteca de Filosofía científica.)—*Madrid, Librería Gutenberg, de José Ruiz, 1906.*—8.º, 264 páginas.—P.: 3,50 p.

Poincaré (Luciano).—La Electricidad.—Versión española de Mariano Fuentes.—(Biblioteca de Filosofía científica.)—*Madrid, Librería Gutenberg, de José Ruiz, 1909.*—8.º, 291 páginas.—P.: 3,50 p.

Rodríguez Mourelo (José).—La Radiofonía. Estudio de una nueva propiedad de las radiaciones, por..., con una carta de D. José Echegaray y prólogo de D. José Rodríguez Carracido.—*Madrid, Imp. de Manuel G. Hernández, 1883.*—8.º, XV-286 páginas.—P.: 4 p.

Rojas y Caballero Infante (D. Francisco de Paula).—Termodinámica. Su historia, sus aplicaciones y su importancia.—Memoria premiada en concurso público por el Ateneo Barcelonés, y escrita por ...—Edición costeada por el Ateneo Barcelonés.—*Barcelona, Est. tip. de Luis Tasso, 1876.*—4.º, VIII 147 páginas. (*Raro.*)

— Discursos leídos ante la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales en la recepción pública del Sr. ..., el día 21 de Enero de 1894.—*Madrid, Imp. de Luis Aguado, 1894.*—8.º, 44 páginas.

Tema: Algunas reflexiones sobre la unidad de las fuerzas físicas.

El discurso del Sr. Rojas ocupa hasta la página 24; y el de contestación, de D. José Echeagaray, desde la 27 á la 44.

Rubió y Bellvé (D. Mariano).—Fuerzas y motores.—(Manuales Soler.—XXIV.)—*Barcelona, Manuel Soler, Editor, s. a.*—8.º, 194 páginas.—P.: 1,50 p.

Serrano Fatigati (Enrique).—El rayo de luz (estudios de Física).—(Biblioteca del pueblo).—*Madrid, 1881.*—8.º, 64 páginas.—P.: 0,30 p.

Spencer (Herbert).—Ensayos científicos.—Versión española de José González Llana.—(Biblioteca científico-filosófica.)—*Madrid, Daniel Jorro, Editor, 1908.*—8.º, 351 páginas.—P.: 5 p.

Thomson (J.J.).—Electricidad y materia, por el Dr. ...—Traducido por el Dr. B. Cabrera.—Con grabados.—(Manuales Romo.)—*Madrid, Adrián Romo, Editor, 1909.*—8.º, XL-164 páginas.—P.: 3,50 p.

Tyndall (John).—Calor y frío. Seis lecciones dadas en Londres á un auditorio compuesto de jóvenes en las vacaciones de Navidad de 1867, por M...—Traducidas por D. Eduardo León y Ortiz.—(Enseñanza popular.)—*Ma-*

drid, Imp. y lit. de La Guirnalda, 1878.—8.º, 144 páginas.—P.: 2 p.

Tyndall (John).—El calor modo de movimiento.—Traducción de H. Bravo Bustamante.—Obra adornada con 110 grabados.—Segunda edición.—*Barcelona, El Profesorado Científico, 1886.*—8.º, XII-452 páginas.—P.: 10 p.

— La evolución histórica de las ideas científicas.—*Madrid, 1888.*—4.º, 153 páginas.—P.: 2 p.

Usunáriz Bernat (D. Joaquín).—Maravillas de la Ciencia.—(Manuales Soler.—XCIII.)—*Barcelona-Buenos Aires, Sucesores de Manuel Soler, Editores, s. a.*—8.º, 139 páginas.—P.: 1,50 p.

— Teléfonos y líneas telefónicas.—*Barcelona, Sucesores de Manuel Soler, Editores, s. a.*—8.º, 220 páginas.—P.: 5 p.

Vicuña y Lazcano (D. Gumersindo).—Discursos leídos ante la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales en la recepción pública del Ilmo. Sr. ..., el día 10 de Junio de 1883.—*Madrid, Imp. de la Viuda é hijos de D. E. Aguado, 1883.*—8.º, 109 páginas.

Tema: Relaciones principales entre las teorías matemáticas de la Física.

El discurso del Sr. Vicuña ocupa hasta la página 59; y el de contestación, de D. José Echeagaray, desde la pág. 63 á la 100.

— Manual de Meteorología popular.—(Biblioteca Enciclopédica Popular ilustrada.—Sección 3.ª—Conocimientos útiles).—*Madrid, s. a.*—8.º, 232 páginas.—Precio: 1,50 p.

Villaverde y Navarro (Felipe).—Telegrafía eléctrica.—(Manuales Soler.—LXXVII.)—*Barcelona, Sucesores de Manuel Soler, Editores, s. a.*—8.º, 246 páginas.—Precio: 2 p.

Wetham (W. C. D.).—Teoría de la Electricidad expe-

rimental.—Traducido directamente de la 2.^a edición inglesa por D. Aurelio Garzón y Carmona.—(Manuales Romo.)—*Madrid, Adrián Romo, Editor, 1912.*—8.º, XIX-621 páginas.—P.: 7 p.

Yesares Blanco (D. Ricardo).—Galvanoplastia y Electrolisis.—(Manuales Soler. —LXII.)—*Barcelona, Sucesores de Manuel Soler, Editores, s. a.*—8.º, 281 páginas. Precio: 2,50 p.

2) Tratados prácticos y problemas.

Buignet (B.).—Manipulaciones de Física.—Curso de trabajos prácticos ejecutados en la Escuela Superior de Farmacia de París, por ...—Traducido por D. Francisco Angulo y Luero.—Obra ilustrada con 266 grabados intercalados en el texto.—*Madrid, Administración de la «Revista de Medicina y Cirugía prácticas», 1887.*—8.º, VIII-768 páginas.—P.: 13 p.

Casares Gil (D. José).—Técnica física de los aparatos de aplicación en los trabajos químicos.—*Madrid, Establecimiento tip. de la Viuda é hijos de M. Tello, 1908.*—8.º, VI-502 páginas.—P.: 16.50 p.

Dorronsoro y Ucelayeta (Bernabé).—Estudio de los instrumentos y aparatos de Física de aplicación á la Farmacia.—Curso de Física práctica —*Madrid, Hernando y Compañía, 1896.*—8.º, XI-840 páginas.—P.: 25 p.

González (A. Anselmo).—Problemas sencillos de Física.—*Madrid, Sucesores de Hernando, 1911.*—8.º, 163 páginas.—P.: 2 p.

Lozano y Ponce de León (D. Eduardo).—Prácticas de Física.—Tercera edición.—Ilustrada con 36 grabados.—*Barcelona, Hijos de J. Jepús, Impresores, 1900.*—8.º, VIII-152 páginas.—P.: 3 p.

Muñoz del Castillo (José).—Colección de ejercicios prácticos de Física, por el Dr. ...—2.^a edición revisada y

considerablemente aumentada por el Dr. Ignacio González Martí.—200 problemas numéricos y gráficos solucionados.—75 sin solucionar.—25 prácticas de laboratorio. Un resumen del sistema C. G. S.—Obra ilustrada con numerosos grabados y 6 láminas.—*Madrid, Hernando y Compañía, 1901.*—8.º, XVI-326 páginas —P: 6 p

Weber (Dr. Roberto).—Problemas de electricidad.—Colección graduada extensiva á todas las ramas de la ciencia eléctrica.—Escrita por ..—Versión española del Doctor Eduardo Fontseré.—*Barcelona, Gustavo Gili, Editor, 1907.*—8.º, XIII-404 páginas.—P.: 7 p.

C.—Publicaciones periódicas.

Anales de la Sociedad Española de Física y Química.

Mensual. Año XX (1912) —Madrid.—Suscripción anual: 15 p

Revista de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales de Madrid (1).—Mensual.—En publicación desde 1904.

Suscripción por tomos (de 500 á 600 páginas). —Madrid: 6 p. — Extranjero: 6 frs. — Precio del cuaderno: 1,60 p.

(1) Un índice general de todo lo publicado en la *Revista*, puede verse en:

Catálogo de las obras publicadas por la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid.—Madrid, Establecimiento tipográfico, 1912.—8.º, 46 páginas. (Gratis.)

Revista de los Progresos de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.—Tomos I al XXII (1850-1906).

Precio del tomo: 6 p.

Agotados los tomos I, II, núm. 5 del V y XI.

D.—Material.

Armengaud. — Decoration scolaire. — Illusions d'optique. — Un cuadro pequeño. — *Paris, Delagrave.* — Precio: 2 p.

Bopp (Prof. C.). — Gabinete de Física. — P.: 150 p. — El mismo Gabinete, sin los números 28, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 46, 66: 125 p.

Contiene:

Para el magnetismo: 1 y 2. Dos barrillas magnéticas montadas para hacerles tomar la dirección de los polos terrestres — 3. Caja con limaduras de hierro. — 4. Caja con dos anillos de hierro dulce. — 5. Imán en forma de herradura con portante. — 6. Aguja imantada en disposición de servir de brújula y de galvanómetro. — *Para la electricidad estática:* 7. Barra de cristal con frotador de cuero amalgamado. — 8. Barra de resina; barra de ebonita del núm. 11. — 9. Péndulos eléctricos con hilos de seda y de lana. — 10. Electróscopto con estuche. — 11. Electroforo de ebonita con condensador de metal y mango de ebonita con estuche. — 12. Cola de zorro para frotar el electroforo. — 13. Botella de Leyden, forrada. — 14. Excitador con mango de ebonita. — 15. Hilo metálico afilado en un extremo y terminado en una bola en el otro, para los experimentos sobre las propiedades de las puntas. — *Para la electricidad dinámica:* 16. Elemento de cobre y zinc con soporte para la aguja imantada. — 17. Arco conductor montado. — 18. Dos hilos conductores. — 19. Rollo de alambre para calentar y quemar con el elemento. — 20. Elemento con carbón de retorta y zinc amalgamado. — 21. Frasco con bicromato de potasa cristalizado. — 22. Frasco para el ácido sulfúrico. — 23. Electroimán con portante — 24. Dos hilos con discos de bronce para el experimento de la galvanoplastia. — 25. Frasco con sulfato de cobre cristalizado. — *Para la luz y el calor:* 26. Prisma de cristal con diafragma. — 27. Lente biconvexa con estuche que sirve de dia-

fragma. — 28. Lente. — 29. Lente biconcava con diafragma. — 30. Cámara oscura. — 31. Estereóscopo con imágenes. — 32. Microscopio con tres objetivos. — 33. Disco de Newton. — 34. Disco de colores complementarios. — 35. Disco para la mezcla de los colores. — 36-38. Tres discos para las imágenes y aureolas accidentales. — 39. Termómetro comparativo con tres divisiones. — 40. Cuadro de colores de las tres escalas del termómetro. — 41. Termómetro para líquidos, con estuche. — 42-44. Lámpara de alcohol, tripode y platillo con arena para éste. — 45. Globo de cristal con tapas de caucho atravesadas por tubos, para los experimentos de la dilatación de los líquidos y de los gases. — 46. Globo de Papin con pinza. — *Para la mecánica de los cuerpos sólidos:* 47. Hilo a plomo. — 48. Péndulo de segundos y de medios segundos. — 49. Palanca dividida en centímetros — 50-56. Siete pesos para la palanca, las poleas, el plano inclinado, el polipastos y los imanes. — 57. Plano inclinado de tres ruedas. — 58. Polea fija. — 59. Polea móvil con contrapeso que forma un polipastos con polea fija — 60. Polipastos de seis poleas. — *Para la mecánica de los cuerpos líquidos y gaseosos:* 61. Tubos de cristal, de comunicación. — 62. Cinco tubos capilares de diferentes diámetros. — 63. Dos láminas de cristal dobladas, para demostrar la capilaridad. — 64. Embudo de cristal con tapa y tubo de goma. — 65. Surtidor de cristal que puede adaptarse al embudo ó al sifón. — 66. Nivel de aire. — 67. Pipeta. — 68. Jeringa de cristal. — 69. Modelo de cristal de la bomba aspirante. — 70. Sifón. — 71. Globo de Heron con tapa de goma y tubo para soplar. — 72. Modelo de cristal de la bomba de incendio. — *Para el uso y conservación de los instrumentos:* 73. Gran soporte para los aparatos de mecánica. — 74. Caja y pie de soporte. — 75. Soporte movable para los imanes, los péndulos eléctricos, el nivel, el prisma y el lente biconvexo. — 76. Soporte móvil para los experimentos de mecánica.

El guía ó compendio explicativo para el uso de los aparatos y el pequeño manual de los resulta-

dos, puede obtenerse por separado dirigiéndose al profesor Bopp. Stuttgart (Würtemberg, Alemania).

Bopp (Prof. C.).—Láminas murales de colores para la enseñanza de la Física. $0,75 \times 0,58$ m.—Representan las aplicaciones más indispensables de la Física en la vida moderna, y están tomadas directamente de máquinas en movimiento.

I Serie. *Aplicaciones del calor*: 1. El termómetro, su fabricación y sus divisiones.—2. La caldera.—3. La máquina de vapor, horizontal (hoja doble de $1,50 \times 0,58$ m.).—4. La máquina de vapor, locomóvil.—5. El martillo de vapor. P. de las cinco cartas en seis hojas: 8,75 p.—II Serie. *Aplicaciones de la mecánica*: 1. Balanza de báscula.—2. Torno y polipastos.—3. Cabria y gato.—4. Prensa de tornillo, plano inclinado, cuña, tornillo.—5. Péndulo de segundos con aguja (hoja doble, 150×58 cm.).—6. Reloj de pesas con péndulo (hoja doble, $1,50 \times 0,58$ m.). P.: 11,25 p.—III Serie. *Aplicaciones de la mecánica á la agricultura*: 1. Limpiadora de granos.—2. Molino.—3. Motor de fuerza animal.—4. Trilladora.—5. Sembradora.—6. Segadora 1.^a—7. Segadora 2.^a, detalles.—8. Bombas de pistón.—9. Bombas elevadoras y de desplazamiento. P.: 12,50 p.—IV Serie. *Aplicaciones de la Física y de la Química*: 1. Telégrafo eléctrico de Morse.—2. El ojo y las lentes.—3. Máquina pneumática.—4. Bombas.—5. Bomba de incendio.—6. Prensa hidráulica.—7. Locomotora.—8. Fabricación del gas del alumbrado.—V Serie. *Idem*: 1 y 2 (doble). Nomenclatura atómica de los elementos más importantes.—3. Destilación.—4. Obtención del azufre.—5. Obtención del hierro.—6. Obtención de la sal común.—7 y 8 (doble). Fabricación del ácido sulfúrico.—VI Serie. *Idem*: 1. Producción del rayo.—2. Efecto principal de la desviación del rayo.—3. Teléfono, fonógrafo y micrófono.—3 (bis). Electromagnetismo.—4. Campana de buzo. Escafandra.—5. Pozos artesianos. —

6. Bomba de incendios.—7. Rosa de los vientos.—8. Globo aerostático.

Johnston.—Illustrations of Natural philosophy.—*Edinburgh and London, Johnston*. (Láminas de Física.) Murales y cada una con variedad de aparatos.—P. de cada cuadro: 12,50 p.

1.^a Propiedades de los cuerpos.—2.^a Mecánica.—3.^a Hidrostática.—4.^a Hidrodinámica.

Melde (Dr. Franz).—Bildliche Darstellungen zur Erläuterung physikalischer Principien, etc. Strahlenbündel, Reflexion des Lichtes. Atlas.—*Kassel, Th. Fischer*. (Láminas murales para explicar los principios de Física. Haz de rayos. Reflexión de la luz.).—10 láminas.

Volkert (Cristóbal).—La Dinamo.—Modelo desmontable en cartón y en colores. Con un texto explicativo para la enseñanza sin maestro y al uso de las Escuelas industriales.—Traducción castellana de Ricardo Yesares Blanco.—44 figuras intercaladas en el texto.—40 pormenores de órganos en colores.—*Madrid, Casa editorial de Bailly-Baillière é hijos, 1902*.—41 páginas 4.^o—P.: 4 p.

Química

A. Métodos.

Alcántara García (D. Pedro de).—Teoría práctica de la educación y la enseñanza. Curso completo y enciclopédico de Pedagogía, compuesto conforme á un método rigurosamente didáctico.—Tomo VI. La educación intelectual y los métodos de enseñanza.—Madrid, 1886.—Parte segunda: De la metodología pedagógica;—Sección segunda: Metodología aplicada;—(Cap VI: De la enseñanza de las Ciencias físico naturales con algunas de sus aplicaciones; páginas 561-586;—Cap. X: Advertencias finales á la Metodología aplicada; págs. 684-700.—**Alvarado y de la Peña** (D. Santiago de). Manual de las escuelas de España, ó Guía completa de los maestros y encargados de la educación popular y doméstica ó privada. Madrid, 1835.—Libro tercero: Estudios de ciencias y artes que se enseñan en los Colegios, Academias y Universidades;—Cap. X: De la Física y la Química; págs. 363-366.—**Fitch** (J. G.).—Conferencias sobre enseñanza, dadas en la Universidad de Cambridge. Nueva York, 1886.—XIII: Ciencias naturales; págs. 298-323.—XIV: Correlación de los estudios; págs. 325-335.—**Rojí de Echenique** (Angel).—Lecturas pedagógicas.—El educador en acción.—Pamplona, 1910.—Lectura VI: La Agricultura, la Industria y el Comercio;—Las Ciencias Físicas y Naturales en las clases de primera enseñanza; págs. 91-102.—**Ruiz Amado** (Ramón).—Estudios pedagógicos. La Educación intelectual.—Barcelona, MCMIX.—Capítulo IV: El objeto de la educación intelectual; § XLII: Materias principales y accesorias de la enseñanza; págs. 383-386;—Sección II: Materias accesorias; § LV: Ciencias de la naturaleza; páginas 553-565.—**Wichersham** (James Pyle).—Métodos de instrucción.—Nueva York, 1883.—Cap. IV: Instrucción en las Ciencias empíricas; págs. 290-313.

Calamita y Alvarez (Gonzalo).—Universidad literaria de Zaragoza. Discurso leído en la solemne apertura de los

estudios del año económico de 1911 á 1912, por el Doctor..., Catedrático de la Facultad de Ciencias.—*Zaragoza, Tip. de Casañal, 1911.*—4.º, 40 páginas.

Tema: Causas del atraso de la Ciencia química en España.

Cid y García (D. Jerónimo).—Discurso leído en la Universidad de Salamanca en la solemne inauguración del curso académico de 1890 á 1891, por..., Ingeniero de Montes y Profesor interino de la Facultad de Ciencias.—*Salamanca, Imp. de Francisco Núñez Izquierdo, 1890.*—4.º, 33 páginas.

Tema: Influencia que el método de observación y de experimentación ha ejercido en el adelanto de la Química en general, y principalmente en el de la orgánica.

Job.—Del método en las Ciencias.—(Colección científica. Director, Emilio Borel.)—*Madrid, Librería Gutenberg, de José Ruiz, 1911.*—8.º, 435 páginas.—P.: 3,50 pesetas.

Química; páginas 176-213.

Lozano (D. Edmundo).—La Química de la Escuela primaria.—Segunda edición —(Publicación del Museo Pedagógico Nacional.)—*Madrid, R. Rojas, 1913.*—(No se vende.)

Véase además: Física.—A. Métodos.

Perrin (Juan).—Del método en las Ciencias.—Segunda serie.—(Colección científica. Dirigida por Emilio Borel.)—*Madrid, Librería Gutenberg, de José Ruiz, 1912.*—8.º, 383 páginas.—P.: 3 p.

Química física; páginas 74-97.

Suárez (D. Ramiro).—Museo Pedagógico Nacional. Curso práctico de Química. Programa y experimentos

para un curso breve en las Escuelas primarias.—6 páginas.—(No se vende.)

Velasco y Pano (D. Bonifacio).—Oración inaugural leída por el Doctor..., Catedrático de la Facultad de Farmacia, en el acto solemne de la apertura del curso de 1870 á 1871 en la Universidad de Granada.—*Granada, Imprenta de D. Indalecio Ventura, 1870.*—8.º, 90 páginas.

Tema: De los diversos sistemas de enseñanza que se han seguido para el estudio de la Química.

B. Textos.

1) Tratados teóricos.

1º) Generales.

Bonet (Baldomero).—Química orgánica aplicada á la Farmacia.—Serie acíclica.—Tercera edición.—*Madrid, Est. tip., Sucesores de Rivadeneyra, 1908.*—8.º, 891 páginas.—P.: 18 p.

Bonilla Mirat (Santiago).—Tratado elemental de Química general y descriptiva para uso de los establecimientos de enseñanza.—Octava edición adaptada á los últimos adelantos de la Ciencia, por Angel del Campo y Cerdán y Jaime Ferrer Hernández.—*Madrid, Imp. de la Viuda é Hijos de Sanz Calleja, 1911.*—8.º, VIII-811 páginas.—Precio: 12,50 p.

Bouant (E.).—Nuevo Diccionario de Química (aplicada á las Ciencias, á las Artes, á la Agricultura, á la Industria y á la Farmacia). Traducido, anotado con datos referentes á España y aumentado con gran número de artículos, bajo la dirección de los Sres. R. de Manjarrés y Bofarull y F. Tremols y Borrell.—*Barcelona, s. a.*—Dos tomos en folio, ilustrados con más de 700 grabados.—Precio: 42,50 p.

Brugués (Dr. José).—Química popular. Con un prólo-

go del Dr. José Cásares —*Barcelona, Gustavo Gili, 1905.* 8.º, 476 páginas.—P.: 6 p.

Carracido (José R.).—Tratado de Química orgánica, teórico y práctico, aplicado especialmente á las Ciencias médicas.—*Madrid, Perlado, Páez y Compañía, s. a.*—8.º, 924 páginas.—P.: 24 p.

— Compendio de Química orgánica.—(Manuales Soler. V.)—*Barcelona, Manuel Soler, Editor, s. a.*—8.º, 183 páginas.—P.: 1,50 p.

— Tratado de Química biológica.—*Madrid, Perlado, Páez y Compañía (Sucesores de Hernando), 1903.* 8.º, 725 páginas.—P.: 20 p.

— Compendio de Química biológica.—(Manuales Soler. XXII)—*Barcelona, Manuel Soler, Editor, s. a.*—8.º, 173 páginas.—P.: 1,50 p.

Casares Gil (D. José).—Análisis químico.—(Tratado elemental.)—(Manuales Soler. XIX.)—*Barcelona, Manuel Soler, Editor, s. a.*—8.º, 176 páginas.—P.: 1,50 p.

Darzens (Georges).—Iniciación química.—Obra fuera de todo programa. Dedicada á los amigos de la infancia.—Con 33 grabados en el texto.—Segunda edición.—(Colección de iniciaciones científicas. Fundada por C.-A. Laisant.)—*París-México, Viuda de C. Bouret, 1911.*—8.º, XII-130 páginas.—P.: 3 p.

Drincourt (E.).—Tratado de Química.—Versión española, traducida de la tercera edición francesa por Don Laureano Calderón y Arana y D. José Rodríguez Carracido.—*París, Armand Colin, 1903.*—12.º, 448 páginas. Precio: 7 p.

Duclaux (J.).—La Química de la materia viva.—Traducción de Juan Manuel Remis de Prado.—Prólogo del Dr. Castro y Pascual.—(Colección científica. Director, Emilio Borel.)—*Madrid, Librería Gutenberg, de José Ruiz, 1911.*—8.º X 296 páginas.—P.: 3,50 p.

Dumas.—Lecciones sobre la Filosofía química, expli-

cadas en el Colegio de Francia; por Mr... y dadas á luz por Mr. Bineau.—*Madrid, Imp. y fundición de D. Eusebio Aguado, 1844.*—8.º, 341 páginas.—P.: 3 p.

Gabba (Dr. Luigi).—Manual del Químico y del Industrial.—Colección de tablas, datos físicos y químicos y procesos de análisis técnicos para uso de los químicos analíticos y técnicos, de los directores de fábricas de productos químicos, de los estudiantes de Química, etc.—Por el...—Traducido de la tercera edición italiana por Don Francisco Novellas.—*Barcelona, Domingo Ribó, 1907.* 8.º, XXIV 507 páginas.—P.: 9 p.

Véase: *Will* (H.).—Tablas analíticas.

Granell (Conrado).—Tratado elemental de Química moderna, por el Dr. ...—Obra ilustrada con 106 grabados intercalados en el texto.—*Madrid, Bally-Ballière é hijos, 1906.*—8.º, XIII-768 páginas.—P.: 12 p.

Gregorio Rocasolano (D. Antonio de) y **Lavilla Llorens** (D. Felipe).—Tratado elemental de Química.—Generalidades; Química mineral, por D. Antonio de Gregorio Rocasolano.—Química orgánica; Elementos de Análisis químico, por D. Felipe Lavilla Llorens.—*Zaragoza, Imp. de Emilio Casañal, 1904*—8.º, 698 páginas.—P.: 16 p.

Luanco (D. José R. de).—Compendio de Química general.—(Manuales Soler. I.)—*Barcelona, Manuel Soler, Editor, s. a.*—8.º, 180 páginas.—P.: 1,50 p.

Mascareñas (D. Eugenio).—Elementos de Química general y descriptiva, por el Dr...—Obra ilustrada con numerosos grabados intercalados en el texto y una lámina cromolitografiada.—*Barcelona, Imp. de Pedro Ortega, s. a. (1903).*—8.º, VIII-567 páginas.—P.: 17,50 p.

Olbés y Zuloaga (Luis).—Lecciones elementales de Química.—Tercera edición.—*Madrid, Ricardo F. de Rojas, 1911.*—8.º, 415 páginas.—P.: 9 p.

Piñerúa Alvarez (Eugenio).—Tratado elemental de

Química y sus aplicaciones á la Medicina, Artes é Industrias.—Tomo I Conocimientos fundamentales.—Tomo II. Química inorgánica.—Tomo III. Química orgánica.—*Madrid, Imp. Hijos de J. A. Garcia* (1), 1906-1912.—3 volúmenes, 8.º, de 296 y 891 + 32 de índice y erratas. El vol. III, en publicación.—P.: 40 p.

Pozzi-Escot (M. Emm.).—Compendio de Químico-Física.—Versión castellana de Lucio Bascañana y García. *Madrid, Bailly-Baillièrre é Hijos, 1906.*—8.º, 240 páginas.—P.: 5 p.

Ramsay (Sir William).—Química moderna teórica y sistemática.—Traducida del inglés por D. Angel del Campo Cerdan.—(Manuales Romo.)—*Madrid, Adrián Romo, Editor, 1912.*—8.º, XIII-654 páginas.—P.: 7 p.

R. Carracido (José).—Véase: **Carracido** (José R.).

R. de Luanco (D. José).—Véase: **Luanco** (D. José R. de).

Roscoe (H. E.).—Nociones de Química. (Cartillas científicas. II).—*Nueva York, D. Appleton y Compañía, 1888.*—12.º, XII 140 páginas.—P.: 1,50 p.

Troost (L.).—Tratado elemental de Química.—Nueva edición refundida y muy aumentada. Traducida de la novena edición francesa por Eduardo Cazorla, y adornada con 480 grabados.—*Paris-México, Ch. Bouret, 1903.*—8.º, II-1.082 páginas.—P.: 12,50 p.

Will (Enrique).—Clave del análisis químico, ó sea cuadros para el estudio de la Análisis química cualitativa, compuestos por el Dr...—Traducidos y anotados de la décima y última edición alemana de 1876, por el Dr. Don Magin Bonet y Bonfill.—Segunda edición española.—*Madrid, Imp., estereotipia y galvanoplastia de Aribau y Compañía, 1878*—8.º, 13 cuadros y 15 páginas. (*Raro.*)

(1) El tomo III se ha impreso en el establecimiento tipográfico de Prudencio Pérez de Velasco.

Will (Enrique).—Tablas analíticas.—(Suplemento al Manual del Químico y del Industrial.)—Traducción española, por D. Francisco Novellas.—*Barcelona, Domingo Ribó, 1907.*—XII cuadros.

Véase: **Gabba** (Dr. Luigi).—Manual del Químico y del Industrial.

Wurtz (Adolfo).—Lecciones elementales de Química moderna.—Vertidas al castellano por el Dr. D. Jaime Almera, Pbro.—Última edición española, corregida, aumentada y expuesta según los programas modernos.—Con 132 figuras en el texto.—*Barcelona, librería religiosa, 1903.*—8.º, XI-707 páginas.—P.: 10 p.

2) Especiales.

Alsina (Fernando).—Nuevas orientaciones científicas. Traducción del catalán.—*Barcelona, Imp. de Henrich y Compañía en comandita, 1904.*—8.º, 157 páginas.—Precio: 3 p.

Becerro de Bengoa (D. Ricardo).—Discursos leídos ante la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales en la recepción pública del Sr... el día 11 de Febrero de 1894.—*Madrid, Imp. de Luis Aguado, 1894.*—8.º, 70 páginas.

Tema: Tendencias de la Química moderna.

El discurso del Sr Becerro de Bengoa ocupa hasta la pág. 52; y el de contestación, de D. Gabriel de la Puerta, de la 55 á la 70.

Berget (A.).—El Radio y las nuevas radiaciones.—Traducido al español por E. Navarro Beltrán del Río.—Con figuras intercaladas en el texto.—*Madrid, Bailly-Baillièrre é Hijos, 1904.*—8.º, 136 páginas.—P.: 1,50 p.

Bonet y Bonfill (D. Magin).—Discursos leídos ante la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales en

la recepción pública del Sr...—*Madrid, Imp. y librería de D. Eusebio Aguado, 1868.*—4.º, 120 páginas.

Tema: Algunas consideraciones referentes á la constitución ó formación del individuo ó de la especie en Química.

El discurso del Sr. Bonet ocupa hasta la página 76; y el de contestación, de D. Eduardo Rodríguez, de la 77 á la 120.

Bonilla Mirat (D. Santiago).—Discursos leídos ante la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales en la recepción pública del Sr. ..., el día 12 de Junio de 1898. *Madrid, Imp. de L. Aguado, 1896.*—8.º, 166 páginas.

Tema: Anatomía y Fisiología de la Molécula química.

El discurso del Sr. Bonilla ocupa hasta la página 110, y el de contestación, de D. Ricardo Becerro de Bengoa, de la 113 á la 166.

Calderón y Arana (D. Laureano).—Discurso leído en la Universidad Central en la solemne inauguración del Curso académico de 1892 á 1893, por el Dr. ..., Catedrático de la Facultad de Farmacia. —*Madrid, Imprenta Colonial, 1892.*—4.º, 76 páginas.

Tema: La Química descriptiva y la Química racional.

Carracido (José R.).—La Nueva Química.—Introducción al estudio de la Química, según el concepto mecánico.—Prólogo.—Nociones preliminares.—Mecánica química.—Masas químicas.—Característica.—Conclusión.—*Madrid, Imp. y lib. de Nicolás Moya, 1887.*—8.º, IX-310 páginas.—P.: 4 p.

— La evolución en la Química.—*Madrid, Viuda de Hernando y Compañía, 1894.*—8.º, VII-352 páginas. Precio: 5 p.

Edmundo (E. W.) y **Hoblyn** (J. B.).—Historia de los cinco elementos.—Traducción del inglés, por José Ontañón.—(Biblioteca Científico-filosófica.)—*Madrid, Daniel Jorro, Editor, 1913.*—8.º, XI-371 páginas.—P.: 3,50 p.

Ferraris (Dr. Constante).—Venenos y envenenamientos.—Ilustrado con 20 grabados — (Manuales prácticos. XIV.)—*Barcelona, Casa Editorial Sopena, 1907.*—8.º, 190 páginas.—P.: 1,50 p.

Le Bon (Gustavo).—La Evolución de la Materia.—Con 63 figuras fotografiadas en el Laboratorio del autor.—Versión española de José González Llana.—Segunda edición.—(Biblioteca de Filosofía científica.)—*Madrid, librería Gutenberg, de José Ruiz, 1911.*—8.º, 387 páginas.—Precio: 3,50 p.

Mascareñas (D. Eugenio).—El aire atmosférico.—(Manuales Soler. XXVII.)—*Barcelona, Manuel Soler, Editor, s. a.*—8.º, 128 páginas.—P.: 1,50 p.

— El aire líquido. Conferencia pública experimental dada en el salón de actos de la Academia el día 13 de Diciembre de 1899, por el socio de número Dr. ..., con asistencia del Dr. F. Linde, de Munich.—(Publicaciones de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.)—*Barcelona, A. López Robert, impresor, 1900.*—8.º, 40 páginas.—P.: 1 p.

Muñoz del Castillo (D. José).—Discursos leídos ante la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales en la recepción pública de Ilmo. Sr. ..., el día 3 de Febrero de 1901.—*Madrid, Imp. de L. Aguado, 1901.*—8.º, 105 páginas.

Tema: Química de los cuerpos simples.

El discurso del Sr. Muñoz del Castillo ocupa hasta la pág. 81, y el de contestación, de D. Amós Salvador y Rodríguez, de la 85 á la 105.

Puerta Ródenas y Magaña (D. Gabriel de la).—Discursos leídos ante la Real Academia de Ciencias exactas, fisi-

cas y naturales en la recepción pública del Sr. Doctor..., el día 12 de Junio de 1881.—*Madrid, Imp. de la Viuda é Hijos de D. E. Aguado, 1881.*—8.º, 78 páginas.

Tema: La constitución de la materia y de los cuerpos y las acciones químicas de los mismos.

El discurso del Sr. Puerta ocupa hasta la página 50; y el de contestación, de D. Manuel Rico y Sinobas, de la 53 á la 78.

Rubió y Bellvé (Mariano).—El gas pobre y sus aplicaciones á la fuerza motriz y á la calefacción.—(Manuales Soler.—XCVII.)—*Barcelona-Buenos Aires, Sucesores de Manuel Soler, Editores, s. a.*—8.º, 303 páginas.—Precio: 2 p.

Tyndall (John).—La fermentación y sus relaciones con los fenómenos observados en las enfermedades.—*Madrid, 1887.*—4.º menor, 121 páginas.—P.: 2 p.

Wurtz (A.).—Teoría de los átomos en la concepción general del mundo.—*Madrid, 1887.*—4.º menor, 150 páginas.—P.: 2 p.

2) Tratados prácticos y problemas.

Jungfleisch (Emile).—Manipulaciones de Química. Guía para los trabajos prácticos de Química en la Escuela Superior de Farmacia de París.—Traducción de Francisco Angulo.—Obra ilustrada con 372 grabados.—*Madrid, Imprenta de la Revista de Medicina científica práctica, 1888.*—32 vol. 8.º, XII + 546 y 666 páginas.—P.: 22 pesetas.

Marcolain San Juan (R. Pedro).—Teorías fundamentales para la resolución de problemas de Química general, dedicados á los estudiantes de esta asignatura, por el Doctor...—*Zaragoza, Imp. del Hospicio provincial, 1907.*—Problemas de Química general, dedicados á los estudiantes de segunda enseñanza y redactados por el Doctor...—

Zaragoza, Mariano Escar, tipógrafo. 1908.—2 tomos, 4.º, de 120 y 43 páginas, en un volumen.—P.: 4.50 p.

Marcolain San Juan (R. Pedro).—Ejercicios prácticos de Química moderna. Obra utilísima á los alumnos de segunda enseñanza y de Universidades, redactada por el Doctor...—Tomo primero.—Edición corregida y notablemente reformada.—Teorías y problemas físico químicos.—Termoquímica.—Electroquímica.—Fotoquímica.—Análisis y ensayos técnicos.—Tablas.—*Málaga, Est. tip. de Poch y Creillaxell, s. a.*—4.º, 236 páginas.—P.: 7 p.

C. Publicaciones periódicas.

Véase: *Física.*

D. Material.

Bopp (Prof. C.).—Gabinete portátil de Química. Sexta edición. Recomendado por la Liga de Enseñanza de Bruselas, 1880. Instrumentos, utensilios, y productos químicos.—P.: 150 p.—El mismo gabinete, sin los números 24, 43-46, 49, 53-56, 71, 77 y 94-99: 125 p.

Contiene:

1. Gran cuba neumática de madera, forrada de zinc, con plancha para recibir las campanas.—2. Tabla para colocar los utensilios, que sirve también de cubierta á la cuba.—3-4. Dos campanas de vidrio tubuladas.—5-6. Dos tapones de caucho para las campanas, uno de los cuales está perforado por un tubo de comunicación de vidrio, pinza y tubo abductor.—7-9. Tres cilindros de pie.—10-12. Tres platillos para extraer de la cuba los cilindros llenos de gas.—13-15. Tres frascos de boca ancha con tapas, para los experimentos de los gases.—16-18. Tres botellas para experimentos.—19. Bujía de alambre para experimentos y pajuelas para los mismos.—20-23. Lámpara de alcohol con tripode,

baño de arena y baño-maria.—24. Lámpara de doble corriente de aire.—25-27. Tres frascos con tapa para lavar y para otros usos.—28-30. Tubos de ensayo y un anaquel para doce.—31. Lima redonda para perforar las tapas de corcho.—32. Tubo de caucho.—33. Tapa de caucho con dos agujeros.—34-35. Dos embudos de vidrio.—36. Papel para filtrar con algunos filtros preparados.—37. Diez tubos de vidrio de diferentes diámetros para tubos de desprendimiento, de comunicación, abductores, etc.—38. Lima para cortar los tubos de vidrio.—39. Soporte con pinza para los globos y los embudos.—41 46. Seis vasitos.—47 48. Dos globos de cristal.—49. Globo con tapa de caucho y tubo afilado, lámpara filosófica.—50-51. Dos retortas tubuladas.—52-55. Cuatro cápsulas de porcelana.—56. Cápsula de bronce.—57. Mortero con mano de porcelana.—58. Retorta tubulada con tubo de caucho para preparar el oxígeno.—59. Globo con tapa de goma, tubo de embudo y tubo de comunicación para preparar el cloro.—60-62. Aparatos de desprendimiento, frasco con tapa de caucho, tubo de embudo y tubo de comunicación para el hidrógeno; idem para el ácido carbónico; idem para el hidrógeno sulfurado.—63. Frasco lavador para gas, tapa de caucho y dos tubos de comunicación.—64. Frasco lavador con tapa de caucho.—65. Cápsula para quemar el fósforo en la campana.—66-69. Dos cucharas de porcelana montadas, para quemar el azufre y el fósforo, aparatos para quemar el acero y la hulla en el oxígeno.—70. Globo de coloración.—71. Soplete.—72. Aparatos con tres bujías de diferente altura, para el experimento con el ácido carbónico.—73. Gran anillo de soporte, para mantener invertida la campana al hacer ese experimento.—74. Termómetro para líquidos, con estuche.—75. Alcohómetro.—76. Gran cilindro de pie.—77. Cilindro de pie graduado.—78-83. Frascos para el ácido sulfúrico, clorhídrico, nítrico, para el alcohol, la solución de tornasol, el fósforo.—84 101. Frasco, con clorato de potasa, peróxido de manganeso, nitrato de potasa, panes de tornasol,

palo Brasil, clorhidrato de amoníaco, cal viva, tiza, azufre en barras, torneadura de zinc y de bronce, potasio metálico, sodio metálico, aluminio metálico, magnesio metálico, hoja y alambre de platino metálico, papel reactivo tornasol azul, papel reactivo cúrcuma amarillo—102. Sulfuro de hierro.—103. Hulla Boghead para el experimento del gas del alumbrado.

Johnston (A.).—Standard series of School diagrams. número 1: Chemical apparatus.—London, Johnston. (Lámina mural de aparatos de Química.)—P.: 15 p.

Schroeder (Dr. G. und Dr. J.).—Wandtafeln für den Unterricht in der allgemeinen Chemie und chemischen Technologie. Tafel I-V. Kassel, Th. Fischer, 1884. (Láminas murales para la enseñanza de la Química general y de la Tecnología química. La colección constará de 5 a 10 entregas, de 5 láminas cada una. P. de cada entrega: 7,50 p.

Lámina 1. Obtención del azufre.—2. Refinación del azufre.—3. Fabricación del ácido nítrico.—4. Obtención del ácido sulfúrico por la combustión de la pirita de la fabricación del ácido nítrico. A. Horno de pirita para trozos grandes.—5. Idem. B. Horno para trozos finos.

Índice de autores

	Páginas.
Achille, V. A.....	5
Agacino y Martínez, Eugenio.....	12, 14
Alcántara García, Pedro de.....	5, 27
Alsina, Fernando.....	33
Alvarado y de la Peña, Santiago de.....	5, 27
Antich é Izaguirre, Francisco.....	13
Appleton.....	10
Arcimis, Augusto.....	13
Armengaud.....	22
Astolfoni, A.....	13
Banús y Comas, Carlos.....	13, 22
Becerro de Bengoa, Ricardo.....	33
Berget, A.....	33
Bonet, Baldomero.....	29
Bonet y Bonfill, Magin.....	33
Bonilla y Mirat, Santiago.....	29, 34
Bopp, C.....	22, 24, 37
Bouant, E.....	29
Bouasse.....	7
Broutá, Julio.....	13
Brugués, José.....	29
Buignet, B.....	20
Caballero, Ernesto.....	13
Cabello y Roig, José.....	7
Calamita y Alvarez, Gonzalo.....	27
Calderón y Arana, Laureano.....	34
Calkins, N. A.....	6
Carracido, José R.....	7, 30, 34
Casares Gil, José.....	20, 30

	Páginas.
Cid y García, Jerónimo.....	28
Claude, Jorge.....	13
Correa Oliver, Miguel.....	13
Darzens, Georges.....	30
Derransoro Ucelayeta, Bernabé.....	20
Drincourt, E.	30
Dudaux, J.....	30
Dumas.....	30
Echegaray, José.....	13
Edmundo, E.....	35
Eleizendi López, Antonio.....	14
Eserich y Mieg, Tomás.....	10
Espurz Campolarbe, Demetrio.....	7
Estrada, Ramón.....	14
Feliti y Pérez, Bartolomé.....	10
Ferraris, Constante.....	35
Ferrini, Reinaldo.....	14
Fitch, D. G.....	6
Former Carratalá, Francisco.....	14
Gabba, Luigi.....	31, 33
Galbis y Rodríguez, José.....	14
Ganot, A.....	10
Garagarza y Dugiols, Fausto.....	8
Garbasso, A.....	14
García Hernández, Gregorio Antonio.....	15
González, A. Anselmo.....	20
González Martí, Ignacio.....	8, 11, 20
Graffigny, Henry de.....	15
Granell, Conrado.....	31
Gregorio Rocasolano, Antonio de.....	31
Guillaume, Ch. Ed.....	15
Hoblyn, J. B.....	35
Job.....	28
Johnston, A.....	24, 39

	Páginas.
Jungfleisch, Emile.....	36
Karsten, B.....	11
Kleiber, Juan.....	11
Lavilla Llorens, Felipe.....	31
Le Bon, Gustavo.....	35
Lefèvre, J.....	15
León y Núñez, Luis.....	15
Lozano, Edmundo.....	8, 28
Lozano y Ponce de León, Eduardo.....	8, 11, 12, 20
Luanco, José B. de.....	31
Madariaga, José María de.....	16
Maneuvrier, Georges.....	16
Marcolain San Juan, R. Pedro.....	36, 37
Mascareñas y Hernández, Eugenio.....	8, 31, 35
Maurain, C.....	16
Mazzotto, Domingo.....	16
Melde, Franz.....	24
Mendizábal, Alfredo.....	11
Mercante, Víctor.....	6
Miralles y Solbes, Lorenzo.....	9
Monier, E.....	16
Müller, Eugenio.....	17
Munro, J.....	17
Muñoz del Castillo, José.....	20, 35
Muroni Oreste.....	17
Nelson, Ernesto.....	12
Olbés y Zuloaga, Luis.....	31
Ostwald, W.....	17
Painlevé, P.....	9
Perrin, Juan.....	28
Picard, Emilio.....	17
Piñerúa Álvarez, Eugenio.....	31
Poincaré, H.....	9, 17
Poincaré, Luciano.....	13, 17
Pozzi-Escot, Emun.....	32

	Páginas.
Puerta Ródenas, Gabriel de la.....	35
Ramsay, William.....	32
R. Carracido, José.....	32
R. de Luanco, José.....	32
Rodríguez García, Gerardo.....	6
Rodríguez Mourelo, José.....	17
Rojas, Francisco de Paula.....	18
Roji de Echenique, Angel.....	6, 27
Roscoe, H. E.....	32
Rubió y Bellvé, Mariano.....	6, 18, 36
Ruiz Amado, Ramón.....	6, 27
Schroeder, G.....	39
Schroeder, J.....	39
Serrano Fatigati, Enrique.....	18
Spencer, Herbert.....	18
Stewart, Balfour.....	12
Suárez, Ramiro.....	28
Thomson, J. J.....	18
Tissandier, Gaston.....	12
Tom Tit.....	13
Troost, L.....	32
Tyndall, John.....	18, 19, 36
Úbeda y Correal, José.....	9
Usunáriz Bernat, Joaquín.....	19
Velasco y Pano, Bonifacio.....	29
Vicuña, Gumersindo.....	9, 19
Villaverde y Navarro, Felipe.....	19
Volkert, Cristóbal.....	24
Weber, Roberto.....	21
Wetham, W. C. D.....	19
Wickersham, James Pyle.....	6, 27
Will, Enrique.....	31, 32, 33
Wurtz, Adolfo.....	33, 36
Yesares Blanco, Ricardo.....	19

Índice

	Páginas.
Advertencia.....	3
Física.....	5
A. Métodos.....	5
B. Textos.....	10
1) Tratados teóricos.....	10
1' Generales.....	10
2' Especiales.....	12
2) Tratados prácticos y problemas.....	20
C. Publicaciones periódicas.....	21
D. Material.....	22
Química.....	27
A. Métodos.....	27
B. Textos.....	29
1) Tratados teóricos.....	29
1' Generales.....	29
2' Especiales.....	33
2) Tratados prácticos y problemas.....	36
C. Publicaciones periódicas.....	37
D. Material.....	37
Índice de autores.....	41

- Curso práctico de Física.*—Principales experimentos que pueden hacerse en las escuelas primarias y material necesario para ello, por Ignacio G. Martí.—Madrid, R. Rojas, 1905.—4.º, 10 páginas.
- Curso práctico de Química.*—Programa y experimentos para un curso breve en las escuelas primarias, por Hamiro Suárez.—Madrid, R. Rojas, 1905.—4.º, 7 páginas.
- El maestro, la escuela y el material de enseñanza,* por Manuel B. Cossío.—Madrid, R. Rojas, 1906.—8.º, 35 páginas.
- Legislación (1882-1905).*—Madrid, R. Rojas, 1906.—8.º, 56 págs.
- La Química de la escuela primaria,* por Edmundo Lozano.—Madrid, R. Rojas, 1908.—8.º, 32 páginas.
- Notas sobre construcción escolar.* (Nueva edición.)—Madrid, R. Rojas, 1911.—8.º, 20 páginas.

Colonias escolares

- La primera colonia escolar de Madrid (1887).*—Madrid, Fortanet, 1888.—8.º, 82 páginas y dos cuadros estadísticos (agotada).
- La segunda colonia escolar de Madrid (1888).*—Madrid, Fortanet, 1889.—8.º, 82 páginas y dos cuadros estadísticos (agotada).
- La tercera colonia escolar de Madrid (1889).*—Madrid, Fortanet, 1892.—8.º, 43 páginas y dos cuadros estadísticos.
- La cuarta colonia escolar de Madrid (1890).*—Madrid, Fortanet, 1892.—8.º, 16 páginas y dos cuadros estadísticos.
- Las colonias escolares de vacaciones.*—Hojas antropológicas. Cuadros de resultados. Cuentas de ingresos y gastos.—(1891-1898.)—Madrid, Fortanet, 1898.
- Las colonias escolares de vacaciones.*—(1899-1900.)—Madrid, Rojas, 1901.
- Las colonias escolares de vacaciones.*—(1901-1902.)—Madrid, Rojas, 1902.
- Las colonias escolares de vacaciones.*—(1903.)—Madrid, Rojas, 1903.
- Las colonias escolares de vacaciones.*—(1904.)—Madrid, Rojas, 1904.
- Las colonias escolares de vacaciones.*—(1905.)—Madrid, Rojas, 1905.
- Las colonias escolares de vacaciones.*—(1906.)—Madrid, Rojas, 1906.
- Las colonias escolares de vacaciones.*—(1907.)—Madrid, Rojas, 1907.
- Las colonias escolares de vacaciones.*—(1908.)—Madrid, Rojas, 1908.
- Las colonias escolares de vacaciones.*—(Colonia XXIII.—1909.)—Madrid, Rojas, 1909.
- Las colonias escolares de vacaciones.*—(Colonia XXIV.—1910.)—Madrid, Rojas, 1910.

- Las colonias escolares de vacaciones.*—(Colonias XXV y XXVI.—
1911).—Madrid, Rojas, 1911.
Las colonias escolares de vacaciones.—(Colonias XXVII y XXVIII.—
1912).—Madrid, Rojas, 1913.

Bibliografía y material de enseñanza

Enciclopedia general.—Enciclopedia pedagógica — Bibliografía pedagógica.

Dibujo.—Trabajo manual.

Paidología.—Psicología pedagógica.—Educación intelectual.—Didáctica.

Física.—Química.

En prensa.

Matemáticas.

Educación física.—Higiene.

En preparación.

Pedagogía.

Historia de la Pedagogía.

Organización.—Legislación.

Estadística.

Congresos pedagógicos españoles (1882-1912).