

considerada como una infinidad de pirámides que tienen por bases polígonos planos infinitamente pequeños y por altura el radio.

### 3<sup>er</sup>. Año.

#### PROGRAMA DE HISTORIA UNIVERSAL.

##### PRELIMINARES.

##### HISTORIA ANTIGUA DE LOS PUEBLOS DE ORIENTE.

El mundo antiguo. Razas humanas. La China y la India. Antigüedad, religión, hábitos y civilización de una y otra. Egipto. Civilización. Monumentos, religión, ciencias, industria. Sus grandes conquistadores. Los asirios. Nínive y Babilonia. Los judíos, fenicios, medos y persas. Historia, civilización, costumbres y religión de estos pueblos.

##### GRECIA Y ROMA.

Grecia.—Origen, religión, tiempos heroicos. Instituciones. Guerras médicas. Héroes de aquella época. Grecia invadida por Macedonia. Imperio Greco-macedónico. Filipo, Alejandro y Demóstenes. División del imperio de Alejandro en los reinos de Egipto, Siria y Macedonia.

Roma.—Su fundación. Los reyes. La república. Lucha de los plebeyos con los patricios. Guerras. Conquista de Italia. Guerras púnicas. Guerras civiles. Mario y Sila. César y Pompeyo. Octavio, Antonio y Lépido. El imperio romano. Augusto y sus sucesores. El Cristianismo. Emperadores romanos hasta Honorio.

##### EDAD MEDIA.

Invasiones de los bárbaros. Origen de los pueblos de Europa. Los francos. Mahoma. Conquistas y civilización de los árabes. Imperio de Carlomagno. El Feudalismo. Origen de los Estados modernos. El Papado y el Imperio. Las Cruzadas. Las Comunas. Grandeza y decadencia del Imperio Alemán. La Carta Magna de Inglaterra. Guerra de los Cien años. Europa á fines de la Edad media.

##### HISTORIA MODERNA.

Inventos. Guerras de Italia. Francisco I y Carlos V. Viajes y conquistas de los portugueses y los españoles. El Renacimiento. La Reforma. Siglo XVII. Guerra de treinta años. Tratado de Westfalia. Revoluciones de Inglaterra. Gobierno Parlamentario. La monarquía absoluta en Francia. Luis XIV. Nuevos Estados. Rusia. Prusia. Guerras de Austria. Poderío marítimo de Inglaterra. Los Estados Unidos. La Polonia. Europa en 1789.

##### HISTORIA CONTEMPORÁNEA.

La Revolución francesa. El Consulado y el Imperio. La Restauración. Europa de 1815 á 1870. Emancipación de las Colonias latino-americanas.

*Serafin Peña.*

### 3<sup>er</sup>. Año.

#### PROGRAMA DE GRAMÁTICA PARA EL 3<sup>er</sup>. CURSO DE LA ESCUELA NORMAL.

##### Sintaxis.

División de la sintaxis. Partes que comprende.

Concordancias. Partes que pueden concertar y leyes á que para ello se sujetan. Particularidades sobre algunas concordancias.

El régimen. Partes de la oración que rigen á otras. Partes que cada una de ellas puede regir y modos de verificarlo. Diferentes oficios del participio pasivo.

Construcción. Sus principios. Construcción del nombre y otras partes de la oración antes del verbo. Construcción de los verbos, ser y estar, y de los transitivos, neutros, reflexivos y recíprocos respecto del complemento directo ó indirecto. Construcción de unos verbos con otros. Construcción del verbo con el pronombre.

Oraciones. Sus elementos esenciales. Diferentes clases de oraciones por razón del verbo, y términos de que se componen. Oraciones principales. Intercalares. Simples. Compuestas.

Sintaxis figurada. Hipébaton. Elipsis. Pleonasma. Silepsis. Traslación. Reglas relativas al uso de cada una de estas figuras.

Vicios de dicción. Barbarismo. Solecismo. Cacofonía. Anfibología. Monotonía.

##### Prosodia.

Letras. Silabas. Diptongos y triptongos. Palabras. Acentos. Cantidad. Ritmo y expresión.

##### Ortografía.

Uso de las mayúsculas y de varias letras en particular.

Reglas para el uso del acento ortográfico.

Signos de puntuación y notas auxiliares, especificándose extensamente los casos en que deben usarse.

Monterrey, Septiembre 30 de 1894.—*Serafin Peña.*

#### CUESTIONARIO DE COSMOGRAFIA.

### 3<sup>er</sup>. Año.

1. Las estrellas: movimiento diurno. Definir lo siguiente: distancia angular de dos estrellas, esfera celeste, eje, polos, ecuador, círculos horarios, paralelos, vertical, horizonte, plano vertical, plano meridiano, meridiana, rumbos. Explicar las leyes del movimiento diurno. Teodolito, determinar el plano meridiano, del eje del mundo, la máquina paraláctica. El movimiento de las estrellas, es circular, uniforme. El día sideral es contante.

2. Esfera celeste. Coordenadas celestes. Medida de la ascensión recta. Medida de la declinación. Constelaciones zodiacales, boreales, australes. Número de estrellas. Nombres. Carta celeste. Estrellas de 1<sup>a</sup> magnitud. Vía láctea.

3. Forma y rotación de la tierra: la tierra esférica. Primera medida de la tierra. Viajes de circunnavegación. Definir: el eje de la tierra, ecuador terrestre, meridianos, paralelos. Coordenadas geográficas y la manera de medir la longitud y la latitud. Aspecto del cielo á diferentes latitudes: esfera oblicua, recta y paralela. Rotación de la tierra. Explicación del movimiento diurno por la rotación de la tierra. Pruebas de la rotación.

4. Medida de la tierra. Arco de un grado. Triangulación. Medida de una base. Depresión de la tierra. Elipsoide terrestre. La depresión es consecuencia de la rotación.

5. Refracción atmosférica y paralajes. Pesantez del aire atmosférico. Luz difusa. Por qué las estrellas no se ven de día. Crepúsculo. Cintilación. Paralajes: definición.

6. El Sol. Precauciones para observarlo. Manera de tomar su ascensión recta y su declinación. Definiciones: eclipse, equinoccios, día solar, año trópico, zodiaco. Determinación del equinoccio, oblicuidad de la eclíptica. Longitud y latitud de los astros. Estaciones. Desigualdad de los días y las noches. Altura meridiana del sol. Gnomón. Variaciones de la temperatura. Clima, Zonas. Crepúsculo. Corrección gregoriana.

7. Movimiento elíptico del sol. La órbita aparente que describe el sol. Variaciones del movimiento en longitud. Variación del diámetro aparente. La órbita es un elipse. Ley de las áreas. Tiempo medio. El día solar es más grande que el sideral. Desigualdad de los días solares. Tiempo medio. Ecuación del tiempo. Desigualdad de las estaciones.

8. Movimiento de la tierra al derredor del sol, movimiento circular, movimiento elíptico. Explicación de las estaciones. Precesión de los equinoccios. Año sideral, trópico, anomalístico. Movimiento del eje de la tierra, nutaciones.

9. Constitución física del sol. Distancia del sol á la tierra. Tamaño del sol. Rotación del sol. Manchas del sol. Luz zodiacal.

10. La luna. Movimiento de la luna. Definir: conjunción, oposición, zisigias, cuadratura. Revolución sinódica de la luna. Facas y su aplicación. Facas de la tierra, vista desde la luna. Movimiento elíptico. Nodos. La órbita es plana. La órbita es un elipse. Retrogradación de los nodos. Paralaje de la luna. Tamaño de la luna.

11. Eclipses. Eclipses de luna. Tamaño del cono de sombra formada por la tierra. Sección del cono de sombra. Por qué no hay eclipses á cada oposición. Penumbra. Eclipses totales anulares y parciales. El eclipse cambia en un punto de la tierra.

12. Constitución física de la luna. Rotación. Libraciones en longitud, latitud, diurna, aspecto del cielo visto desde la luna. Montañas. Volcanes.

13. Planetas. Definir: elongación, estación, retrogradación. Movimientos de los planetas. Inferiores. Superiores. Variación del diámetro aparente. Facas de Venus. Movimiento de los planetas al derredor del sol. Leyes de Kepler: su enunciación. Ley de Bode.

14. Monografía planetaria: Mercurio, Venus y sus facas.

15. Los cometas.

16. Las exhalaciones.

17. Las estrellas dobles periódicas cambiantes, temporales, de color.

18. Nebulosas, aglomeración de estrellas. Vía láctea. Nebulosas propiamente dichas. Teoría de Laplace.

### 3<sup>er</sup>. Año.

#### Programa de Zoología.

Definición, importancia y división de la Zoología. Caracteres distintivos de los animales. Clasificación general del reino animal en tipos, clases, órdenes etc. Caracteres de los tipos, clases etc. Estudio sobre los aparatos y funciones de nutrición en la serie animal. Estudio sobre el sistema nervioso y funciones de relación en la serie animal. Descripción del aparato digestivo y sus anexos. Alimentos, su clasificación. Fenómenos mecánicos y químicos de la digestión. Absorción. Composición y usos de la san-

gre. Fenómenos general de la circulación. Aparato circulatorio; corazón, arterias y venas. Mecanismo de la circulación. Fenómenos químicos de la respiración. Mecanismo de la inspiración y expiración. Asfixia. Respiración pulmonar, branquial, traqueal y cutánea. Calor animal. Animales de sangre caliente y de sangre fría. Composición general del esqueleto. Estructura y desarrollo de los huesos. Articulaciones. Músculos, su estructura y modo de inserción. Mecanismo de los movimientos. Modificación del aparato locomotor para servir á la marcha, al vuelo, á la natación, reptación etc. Partes que constituyen el sistema servioso. Nervios motores y sensitivos. Organos de los sentidos. Organos de la vista y del oído. Funciones de las partes esenciales. Organización general de los mamíferos. División de esta clase en órdenes. Primatos. Quirópteros: teropódidos y vespertilionidos. Carnívoros: félidos, cánidas, ursidos y mustélidos. Insetívoros, pinípedos. Roedores: esciúridos, múridos, castóridos y esriómidos; lepóridos, histicidos y cávidos. Desdentados: bradipódidos, dacipódidos y mirmecofágidos. Proboscídeos, paquidermos, solípedos. Rumiantes: camélidos cervideos, camelopardalinos y cavicornios. Cetáceos, sirenios. Didelfos, ornitodelos. Caracteres generales de las aves. División de esta clase en órdenes. Trepadoras. Prehensoras: zigodactilas y sindactilas. Rapaces: estrígidos, falcónidos y vultúridas. Pájaros córvidos motacilidos, hirundinidos fringílidos y troquilidos columbidas. Gallináceas: cracidas, teróclidos, tetraónidas y fasianidas. Zancudas: otidos ardeidas, escolapácidos, raliidas y fenicopteridos. Palmípedos: anátidos pelecanidos, laridos y colimbidos. Corredoras. Organización general de los reptiles y su división en órdenes. Quelonias testudinidos, emídidos, trioncidos y Quelónidos. Saurios: crocódilidos, lacértidos, iguanidos, gecónidos, camelióntidos, amfibénidos, esáncidos, ofídios, colúbridos y vipéridos. Caracteres generales de los batracios y su división en órdenes. Peces, su organización general y división en órdenes. Organización general de los articulados y su división en clases. Insectos; sus caracteres generales, división en órdenes y especies más notables. Miriápodos, arácnidos y crustáceos; su organización general, división en órdenes y especies más notables. Anélidos, moluscos, radiados y protozoarios, sus caracteres generales y división.

ESCUELA NORMAL DE PROFESORES

—DEL—

Estado de Nuevo-León.

DISTRIBUCION DE LAS HORAS DE CLASE EN EL PRESENTE AÑO ESCOLAR.

DIAS.	HORAS.	PRIMER AÑO.	SEGUNDO AÑO.	TERCER AÑO.
LUNES...	6½ á 7½ 7½ á 8¼ 8¼ á 9	Caligrafía . . . . . Aritmética . . . . . Moral y Urbanidad . . . . .	Geografía . . . . . Gramática . . . . . Algebra . . . . .	Historia Universal. Algebra. Pedagogía.
MARTES...	6½ á 7½ 7½ á 8¼ 8¼ á 9	Pedagogía . . . . . Lectura . . . . . Física práctica . . . . .	Pedagogía . . . . . Ejercicios de Composición. Química . . . . .	Dibujo. Geometría. Gramática.
MIERCOLES	6¼ á 7½ 7½ á 8¼ 8¼ á 9	Ejercicios de Caligrafía. Geografía de México . . . . . Física . . . . .	Dibujo . . . . . Geometría . . . . . Geografía . . . . .	Historia Natural práctica. Zoología. Algebra.
JUEVES...	6½ á 7½ 7½ á 8¼ 8¼ á 9	Caligrafía . . . . . Aritmética . . . . . Problemas de Aritmética...	Historia . . . . . Química práctica . . . . . Gramática . . . . .	Cosmografía. Historia Universal. Pedagogía.
VIERNES...	6½ á 7½ 7½ á 8¼ 8¼ á 9	Dibujos de mapas . . . . . Física . . . . . Moral y Urbanidad . . . . .	Dibujo . . . . . Geometría . . . . . Química . . . . .	Ejercicios de Composición. Gramática. Geometría.
SABADO...	6½ á 7½ 7½ á 8¼ 8¼ á 9	Pedagogía . . . . . Geografía de México . . . . . Ortografía . . . . .	Pedagogía . . . . . Algebra . . . . . Historia . . . . .	Dibujo. Zoología. Cosmografía.

Monterrey, 31 de Diciembre de 1884.

Abel J. Ayala.  
Secretario.

Lista nominal de los alumnos que se presentaron á examen en el presente año.

1<sup>er</sup>. AÑO.

Calificación General.

Pablo Livas . . . . .	85
Emigdio Villarreal . . . . .	56
Celso de Luna . . . . .	57
Gerónimo Gorena . . . . .	55
Jesús M <sup>a</sup> Santos . . . . .	50
Arturo Esparza . . . . .	49
Andrés Tamez . . . . .	46
Rodolfo García . . . . .	42
Eugenio Treviño . . . . .	42

2° AÑO.

Isabel Olivares . . . . .	92
Julian Saens . . . . .	80
Jesus A. Rojas . . . . .	77
Benjamin Martínez . . . . .	71
Onofre Treviño . . . . .	50

3<sup>er</sup>. AÑO.

José García . . . . .	88
Rosendo Garza . . . . .	77
Aurelio Villarreal . . . . .	74
Valeriano Treviño . . . . .	70
Jesús Treviño . . . . .	51

Monterrey, 31 de Diciembre de 1894.

Abel J. Ayala.  
Secretario.

Documentos relativos á la Academia para las aspirantes al Magisterio.

INVENTARIO GENERAL DE LOS MUEBLES Y UTILES.

1 Esfera terrestre.	2 Sillas de madera.
1 Id. celeste.	1 Cómoda.
2 Mapas de México.	2 Estantes con vidriera.
1 Colección mapas geográficos.	1 Aparador.
1 Carta sincrónica.	1 Aparato para colocar mapas.
1 Mapa meteoros.	1 Tarima para colocar los hornillos del laboratorio de química.
1 Colección de cartas de geometría.	2 Tapices de paja.
1 Idem de cartas de fisiología.	1 Mesa cubierta de zinc.
1 Carta para la enseñanza de los colores.	1 Id. de madera.
1 Colección Dones Froebel.	1 Pizarrón.
1 Idem cuadernos de escritura.	1 Compas.
1 Ábaco.	1 Regla métrica.
1 Compendium métrico.	1 Escuadra.
1 Relox.	1 Transportador.
10 Mesas-bancas.	3 Biombos para las puertas.
8 Bancas corridas con respaldo.	4 Lámparas colgantes.
8 Sillas bejuco.	8 Lámparas de pared.

Monterrey, 31 de Diciembre de 1894. — Abel J. Ayala, Secretario.

## INVENTARIO DEL GABINETE DE FISICA.

## Aparatos y útiles.

Aparato para la presión de abajo á arriba.	Lente convergente con mango.
Aguja imantada.	Lente divergente con mango.
Barra de guta-percha.	Linterna de proyección.
Balanzas de Roberval.	Máquina dielectrica de Carré.
Barómetro aneroide.	Marco de pesas [sistema métrico].
Botella de Leyden.	Microscopio compuesto.
Brújula.	Máquina de vapor (modelo pequeño).
Bomba aspirante é impelente [en vidrio].	Nivel de burbuja de aire.
Bola y punta para demostrar que la electricidad se pierde por las puntas.	Pila de Grenell (modelo pequeño).
Carrete de Ruhmkorff.	Pistola de Volta.
Cuadro centellante.	Sifón.
Diapasón.	Termómetro de mercurio de 3° á + 110°.
Disco de Newton.	Termómetro de alcohol de 0° á + 45°.
Electróforo.	Termómetro de alcohol 0° á + 50°.
Excitador de mangos de vidrio.	Telégrafo de Morse (manipulador y receptor).
Excitador universal.	Tubos de Geissler (3).
Embudo mágico.	Termómetros de alcohol de 20° á + 55°.
Electro-iman.	Tubos de vidrio de 1 metro de largo (11).
Higrómetro.	Vistas para la linterna mágica (12).
Iman artificial.	Lebrillos [2].

Monterrey, Diciembre 24 de 1894.—El Encargado del Gabinete, *E. Videgaray*.

## INVENTARIO DEL LABORATORIO DE QUIMICA.

## [Aparatos y útiles.]

Alambique pequeño.	Mortero de porcelana, (2.)
Alargador recto.	Martillo.
Baño de María.	Probetas para gases, (5.)
Campanas curvas [3.]	Pipeta de Morse.
Campana de vidrio.	Probetas graduadas, (2.)
Cuba de agua.	Probetas de desecar, (2.)
Cubas de tierra barnizada [3.]	Probetas de pié, (2.)
Crisoles de asperón [9.]	Pipeta recta.
Cápsula de porcelana pequeña.	Probetero.
Cernedor, [2.]	Pinza de hierro para carbón.
Caja de reactivos con 12 reactivos.	Retortas de vidrio, (10.)
Caja de corchos.	Retortas de vidrio tubuladas, (3.)
Embudos de vidrio, [6.]	Retortas de asperón, (3.)
Frascos tritubulados, [4.]	Soportes de madera, (3)
Frascos bitubulados, [2.]	Soporte de hierro de tres anillos y pinza.
Frascos de vidrio con sustancias químicas, [80.]	Soportes de hierro triangulares, (3)
Frascos vacíos, [5.]	Tubos en U, (3.)
Globos de vidrio, [2.]	Tubo de embudo.
Hornos, [3.]	Tubos de porcelana, (2.)
Limas, [4.]	Tubos de ensaye, (8.)
Matraces de cuello largo, (3.)	Vasos de experiencia, (11.)
Matraces de ensayar, (3.)	Vasos de precipitar, (4.)
Mortero de hierro.	Varillas de vidrio para agitadores 2 metros.
	Valetes, (4.)

Monterrey, Diciembre 24 de 1894.—El Encargado del Laboratorio, *E. Videgaray*.

## LISTA DE LAS ALUMNAS MATRICULADAS EN ESTA ACADEMIA.

1<sup>er.</sup> Año.

Betzabé Rodríguez.	Atanasia Arredondo.
María Treviño García.	Teodora Arredondo.
Francisca Sepúlveda.	Josefa Rangel.
María Cantú Martínez.	Adela García.
Dionisia Garza.	Benigna Elizondo.
Rosaura Treviño.	Emerenciana Guerra.
Delfina L. Flores.	Enriqueta J. Montes.
Tomasa Garza.	Guadalupe Escamilla.
Delfina J. García.	María Rodríguez.
Isabel Garza.	Laura Angelini.
María Luisa Treviño.	Josefa Flores.
María Villafuerte.	Esther Quintanilla.
Paula García.	Petra Martínez.
Josefina Santillana.	Carmen Castillo.
Lidia Ortiz.	Virginia Tijerina.
María Camurlín.	Teresa Morales.
Guadalupe Guerra.	Dina Jiménez.
Josefina Rodríguez.	Manuela García.
Julia Taboada.	Adela Garza.
Pomposa Rodríguez.	Antonia García.
Ascensión Grimaldo.	Refugio Cantú.
María de Jesús Hinojosa.	Refugio Gutiérrez.
Francisca Palomares.	Adela Elizondo.
Josefa Neira.	Amalia Guimbarda.
Concepción Treviño.	Virginia Lartigue.
Amanda Neira.	Zoila Ramírez.
Ana Berlanga.	María C. Ramírez.
Bonifacia Galindo.	Delfina Cerda.
Carlota Sanmiguel.	Delfina Cavazos.
Otilia Chávez.	Carmen Martínez.
Elisa Tijerina.	

1<sup>er.</sup> Año.

## CURSO DE METODOLOGIA.

PRELIMINARES.—Definición de la pedagogía; enseñanza y educación. Objeto de la enseñanza y de la educación. Facultades intelectuales. Análisis y síntesis.

METODOLOGÍA GENERAL.—Método pedagógico y sus fines. División de la Metodología pedagógica. Factores del método pedagógico. Marchas: analítica, sintética, inductiva, deductiva, progresiva y regresiva. Aplicación de las marchas. Principio fundamental de la educación. Formas; expositiva y socrática. En particular la forma socrática; definición, operaciones mentales que con ella se hacen, clase á que se adapta, preparación de las lecciones. Factores de esta forma: las preguntas, las respuestas y los ejercicios complementarios. Procedimientos y su división. Sistemas de enseñanza; diversas clases, sistema preferible. Sistema de medio tiempo.

METODOLOGÍA APLICADA.—(1<sup>er.</sup> año escolar.) *Lengua nacional*. Enseñanza de la Lectura.—Escritura. Método adoptado para esta asignatura en las escuelas oficiales del Estado. Palabras normales, sus condiciones. Ejercicios preliminares. Ejercicios preparatorios para la Lectura—Escritura. Procedimiento para la distinción y pronunciación de los sonidos de vocales y consonantes. Modificaciones propuestas por la Dirección General de Instrucción Primaria del Estado al procedimiento para la pronunciación de las conso-

nantes. Ejercicios sintéticos. Marcha que debe seguirse en los ejercicios preparatorios para la Escritura. Duración y distribución de los ejercicios preparatorios. Lecciones de cosas en relación con la Lectura.—Escritura, sus fines, su extensión, forma y plan. Procedimiento que debe seguirse para la lectura de las palabras normales.

*Descripción de Estampas*.—Objeto y utilidad. Condiciones de las estampas. Orden que debe seguirse en las descripciones.

*Ejercicios de Lenguaje*.—Objeto de esta asignatura. Su relación con las demás materias. Exposición de los diversos ejercicios. El ejemplo del maestro.

*Recitaciones*.—Fin de estos ejercicios; facultades que desarrollan. Orden que debe seguirse para enseñar cada recitación.

*Lecciones de cosas*.—Objeto; facultades que desarrollan. Programa. Método (marcha, forma y procedimientos). Lecciones de cosas sobre el conocimiento de productos naturales y artificiales. Orden que debe seguirse en las lecciones de objetos simples. Observación acerca del plan que debe seguirse. Preparación del plan. Forma general de estas lecciones. Indicación acerca del programa. Lecciones sobre muebles y útiles de la escuela y de la casa; utilidad de este punto de la asignatura; fines á que se dirige. Plan que debe seguirse. Aclaración de este plan. Ejercicios sobre colores; objeto. Exposición de estos ejercicios. Útiles de que debe proveerse el maestro. Orden que debe seguirse.

*Moral y Urbanidad*.—(1.<sup>er</sup> año escolar). Materia de enseñanza. Fines á que atiende la asignatura de que se trata; facultades que desarrolla, marcha y forma que debe seguirse, procedimientos que pueden emplearse. Subdivisión del programa. Orden que debe seguirse en cada lección.

*Aritmética*.—Programa. Objeto de esta asignatura; facultades que desarrolla, marcha y procedimientos que deben seguirse. Uso del ábaco y de otros medios intuitivos para la enseñanza de la numeración. Subdivisión del programa.

*Geometría*.—Programa. Objeto. Método (marcha, forma y procedimientos.) Principios en que se funda el método. Subdivisión del programa. Observación acerca de la enseñanza de cada concepto geométrico. Orden que debe seguirse en una lección.

*Dibujo*.—Programa. Fin á que atiende. Facultades que desarrolla. Valor instructivo del Dibujo. Método. Carácter de esta asignatura en el 1.<sup>er</sup> año

*Gimnasia*.—Programa. Ejercicios de conjunto. Formación de hileras. Los tiempos. La posición de los alumnos.

*Labores*.—Programa. Proscripción de las labores que no sean de utilidad. Criterio que se tenía antes sobre esta asignatura. Trabajos que deben hacerse. Distribución del programa. Sistema que ha de adoptarse.

*Canto*.—Programa. Fines de esta asignatura. Cantos adecuados á la extensión común de la voz de los niños. Advertencia acerca de los niños que no pueden entonar bien. Recomendación de los coros que deben cantarse.

1.<sup>er</sup> Año.

## FISICA Y QUIMICA.

«Definición de la física y su importancia. La materia, y sus propiedades. Los tres estados de la materia. Propiedades generales y particulares de los cuerpos. Dirección de la gravedad: peso de los cuerpos; sus leyes; péndulo; leyes de las oscilaciones del péndulo. Balanzas, condiciones de precisión y de sensibilidad; palancas, equilibrio de la palanca. Principio de igualdad de

presión de los líquidos, presiones sobre las paredes de los vasos. Vasos comunicantes. Principio de Arquímedes. Densidades de los cuerpos. Presión atmosférica: barómetros. Máquina neumática. Bombas, sifón. Calor, y manantiales de calor. Dilatación. Termómetros, su construcción y graduación. Diferentes escalas termométricas. Cuerpos buenos y malos conductores del calor. Evaporación, ebullición, destilaciones, alambiques. Máquinas de vapor. Electricidad estática, atracciones y repulsiones eléctricas. Teorías de la electricidad. Electrificación por influencia. Electróforo y máquina eléctrica de Carré. Electricidad condensada. Botella de Leyden. Descarga. Rayo y pararrayo. Imanes, atracciones y repulsiones, polos, agujas imantadas. Brújulas. Electricidad dinámica. Pilas de Volta y de Grenell. Efectos producidos por la pila. Electro-magnetismo. Acción de la corriente sobre los imanes y de los imanes sobre la corriente. Electro-iman. Telégrafo, Inducción eléctrica, bobina de Rumhkorf. Acústica, propagación y velocidad del sonido. Escala; vibración de las cuerdas; instrumentos de música; cualidad del sonido. Óptica. Propagación y velocidad de la luz. Reflexión. Refracción. Sus leyes. Espejos planos y curvos; lentes; análisis de la luz. Los colores. Instrumentos de óptica. Diferencia entre los fenómenos físicos y químicos; cuerpos simples y compuestos; diferencia entre una mezcla y una combinación. Oxidos, ácidos y sales. Oxígeno, hidrógeno; sus propiedades y preparación. El aire atmosférico, el agua. El carbono, el óxido de carbono, el ácido carbónico. El azufre; el ácido sulfuroso y el sulfúrico. El fósforo, el ácido fosforoso y el fosfórico, el hidrógeno fosforado. El salitre y el amoníaco. El gas del alumbrado; ácido nítrico; ecuaciones químicas.

## HIGIENE DOMESTICA.

1. Higiene, su utilidad, y partes en que puede dividirse su estudio.
2. Alimentos y grupos en que pueden dividirse.
3. Órgano de nuestro cuerpo en el que se trasforman los alimentos, y principales partes del mismo.
4. Necesidad de cocer los alimentos.
5. Útiles de cocina mejores para la cocción de los alimentos, y cuidados que se debe tener con ellos.
6. Las carnes; su división: cualidades y defectos que tiene cada una de ellas.
7. Alimentos vegetales más importantes.
8. El aire respirable, y el aparato respiratorio.
9. Los pulmones y sus funciones.
10. El corazón, sus diversas partes, y funciones que ejecutan cada una de éstas.
11. Los vestidos y sus principales condiciones.
12. Causas que hacen impuro al aire.
13. Condiciones que debe reunir una casa para que sea saludable.
14. Calefacción, y diversos aparatos con que se produce.
15. El trabajo y sus diversas clases.
16. Principales partes del esqueleto.
17. Trabajo intelectual y trabajo muscular; ventajas que de ellos nos resultan.
18. Los sentidos y su higiene.
19. Enfermedades contagiosas y enumeración de las más conocidas.
20. Precauciones que debemos tener, respecto de las enfermedades contagiosas.