

Matemáticas 3er. curso. 1 ^o	„ Alberto González. . .	La política Aristóteles. Obras Spinosa. Historia de Oriente. Drioux. Historia griega „ Opúsculos Leibnitz. Libro del pueblo Lamennais. El idealismo Saenz del Rio.
„ „ „ 2 ^o	„ Braulio Morales.	
„ „ „ 3 ^o	„ Rafael Hernández.	
Literatura 1 ^o	„ Cesar Margain . . .	Historia Natural 3 vol.
„ „ „ 1 ^o	„ Rafael Lozano . . .	Crítica de la razón . . . Kant. Clasificación de las ciencias Spencer.
„ „ „ 2 ^o	„ Juan E. Leal.	
„ „ „ 2 ^o	„ Lucas Villarreal.	
Zoología 1 ^o	„ Rafael Lozano . . .	Historia Universal . . . Bounet.
„ „ „ 1 ^o	„ José G. García . . .	La religión del porvenir Hartinan.
„ „ „ 2 ^o	„ Marin Treviño.	
„ „ „ 3 ^o	„ Pedro Guajardo.	
Lógica 1 ^o	„ Rafael Lozano . . .	Evolución de la moral, Leturneau.
„ „ „ 1 ^o	„ José G. García . . .	Orígenes de la Francia contemporánea. H. Taine.
„ „ „ 2 ^o	„ Pedro Guajardo.	
„ „ „ 3 ^o	„ Simón Guajardo.	
Nociones de Higiene . . . 1 ^o	„ Rafael Lozano . . .	El genio de las religiones Quinet. Poesías Carpio. Curso de Matemáticas.
„ „ „ 1 ^o	„ Félix C. Cárdenas . .	
„ „ „ 2 ^o	„ José G. García.	
„ „ „ 2 ^o	„ Pedro Guajardo.	

Primer curso de Matemáticas.

Aritmética.

Cantidad. Unidad. Número. Sistema de numeración.
Números enteros. Adición. Sustracción. Multiplicación y División.
Factores y Divisores enteros. Máximo común divisor. Menor múltiplo común. Fracciones comunes. Fracciones decimales.
Sistema métrico-decimal. Medidas usuales. Conversión de unas á otras.
Cuadrado y Raíz cuadrada de los números enteros y de las fracciones comunes y decimales.
Cubo y Raíz cúbica.
Razones y proporciones.
Regla de tres, Reglas de compañía, de interés, de descuento y de cambio.

Algebra.

Definiciones. Signos. Operaciones con las expresiones algebraicas.
Ecuaciones de 1^{er}. grado con una sola incógnita.
Ecuaciones de 1^{er}. grado con varias incógnitas.
Desigualdades.
Expresiones radicales. Exponentes fraccionarios y negativos.
Fórmula de Newton para elevar un binomio á una potencia.
Ecuaciones de 2^o grado. Su resolución.

Discusión de las ecuaciones de 2^o grado.
Razones y proporciones.
Progresiones aritmética y geométrica.
Logaritmos, su teoría y su empleo en los cálculos.
Reglas de interés, anualidades.

Geometria Plana.

Nociones preliminares. Angulos. Casos de igualdad en los triángulos. Perpendiculares y oblicuas. Paralelas. Triángulos. Cuadriláteros. Polígonos. Circunferencia y círculo. Líneas rectas consideradas en el círculo. Angulos en el círculo. Polígonos en el círculo. Líneas proporcionales. Semejanza de figuras. Líneas proporcionales en los triángulos. Líneas proporcionales en el círculo. Razón de la circunferencia al diámetro. Superficies. Valuación de las superficies. Area del triángulo, del rectángulo y de los polígonos. Area del círculo. Area de la corona, sector, segmento y trapecio circulares. Comparación de las áreas. Ejercicios. Resolver problemas de Aritmética y Algebra y demostrar teoremas de Geometría no comprendidos en el texto.

Segundo curso de Matemáticas.

1^o Recordación de la Geometría Plana.

2^o Geometría del espacio.

Planos y rectas. Angulos diedros. Triedros y poliedros. Sólidos regulares. Semejanza de los cuerpos sólidos. Figuras simétricas. Superficie de los cuerpos. Volúmen de los cuerpos.

Trigonometria Rectilínea.

Definición. Líneas trigonométricas. Fórmulas fundamentales para expresar las relaciones que existen entre las diversas líneas trigonométricas de un mismo ángulo.

Valores correlativos entre los arcos y sus líneas trigonométricas.

Teoremas que sirven de base para la resolución de los triángulos rectángulos.

Aplicación á los diversos casos que puedan presentarse.

Teoremas que sirven de base para la resolución de los triángulos oblicuángulos. Su aplicación á los distintos casos.

Curso de Trigonometria Esférica.

Geometria Analítica y Elementos de Cálculo Diferencial é Integral.

1^o Recapitulación del 1^o y 2^o curso de Matemáticas, (lecciones orales).

2^o Trigonometría esférica.

Definiciones. Propiedades de los triángulos esféricos. Relación entre los ángulos y los lados de un triángulo esférico. Entre los tres lados y un ángulo. Entre dos lados y los ángulos opuestos. Entre un lado y los tres ángulos. Fórmulas de Delambre y de Neper.

Fórmulas relativas á los triángulos rectángulos. Casos y fórmulas para resolver los triángulos rectángulos. Superficie de un triángulo esférico. Algunas aplicaciones de Trigonometría esférica.

Geometria Analítica de dos dimensiones.

Nociones preliminares. Sistema de coordenadas rectilíneas. El pun-

to referido á este sistema. Discusión de las ecuaciones de primer grado con dos variables. Línea recta. Problemas relativos á la línea recta. Transformación de coordenadas.

Ecuaciones de la circunferencia de círculo.

Definición, construcción y ecuación de la elipse, de la parábola y de la hipérbola. Principales propiedades de estas curvas. Método de las tangentes. Ecuación general de 2º grado con dos variables. Su reducción á la forma más sencilla. Su significación geométrica. Identidad de las secciones cónicas y las curvas de segundo grado.

Coordenadas polares.

Geometría Analítica de tres dimensiones.

Determinación de un punto en el espacio.

Ecuaciones de la línea recta. Problemas.

Ecuación del plano. Problemas. Superficies de revolución. Ecuación del cono circular recto, del cilindro, del elipsoide y del paraboloides.

Elementos de Cálculo Diferencial.

Explicaciones preliminares. Diferenciación de las funciones algebraicas y de las funciones trascendentales.

Método de los límites. Funciones derivadas.

Diferenciaciones sucesivas.

Desarrollo en serie de diversas funciones. Fórmula de Maclaurin. Fórmula de Taylor. Aplicaciones.

Evaluación de expresiones indeterminadas.

Diferenciación de una función de dos variables.

Funciones implícitas.

Máximos y mínimos de las funciones de una sola variable.

Aplicaciones del cálculo diferencial al estudio de las curvas.

Elementos de Cálculo Integral.

Formas elementales de integración.

Integración por reducciones sucesivas.

Integración por series.

Aplicación del cálculo Integral á la rectificación y cuadratura de las curvas planas.

Curso de Física.

Nociones preliminares. Movimiento. Fuerza. Composición de fuerzas. Trabajo. Fuerza viva.

PESANTEZ.—Centro de gravedad. Caída de los cuerpos. Péndulo. Balanzas.

HIDROSTÁTICA.—Equilibrio de los líquidos. Presiones que los líquidos ejercen en las paredes de los vasos que los contienen. Principio de Arquímedes. Capilaridad. Densidad. Peso específico. Manera de determinar el peso específico de los cuerpos sólidos y de los líquidos. Areómetros. Gravedad del aire y de los gases. Barómetros. Fuerza elástica de los gases. Ley de Mariotte. Manómetros. Mezclas de los gases.

Máquina neumática. Bombas para líquidos. Prensa hidráulica.

CALOR.—Dilatación de los cuerpos por la acción del calor. Termómetros. Densidad de los gases. Fusión. Evaporación. Ebullición. Fuerza elás-

tica de los vapores. Higrometría. Calorimetría. Máquinas de vapor. Equivalente mecánico del calor.

ELECTRICIDAD ESTÁTICA.—Principios fundamentales. Desarrollo de la electricidad por influencia. Electroscopios y Electrómetros. Máquinas eléctricas. Condensadores. Efectos de las descargas eléctricas.

MAGNETISMO.—Principios generales. Magnetismo terrestre. Procedimientos de imantación.

ELECTRICIDAD DINÁMICA.—Pilas eléctricas. Pilas termo-eléctricas. Corrientes. Sus efectos físicos, químicos y fisiológicos. Intensidad de las corrientes. Unidades eléctricas.

Electro-magnetismo. Electro-dinámica.

Corrientes de inducción.

Aplicaciones. Telégrafo. Teléfono, etc.

ACÚSTICA.—Producción y propagación del sonido. Altura de los sonidos. Vibración de los gases. Vibraciones de los cuerpos sólidos. Timbre de los sonidos. Mecanismo de la audición.

ÓPTICA.—Propagación de la luz. Velocidad de la luz. Fotometría. Reflexión de la luz. Refracción. Dispersión. Instrumentos de Óptica. Visión.

Ejercicios prácticos.

Los alumnos harán por sí mismos las experiencias y se ejercitarán en el uso de los aparatos que se mencionan á continuación:

1º Máquina de Atwood. 2º Determinar el peso específico de un cuerpo sólido por la balanza hidrostática, con el areómetro de Nicholson y por el procedimiento del frasco (y corrección de temperaturas). 3º Pesadas. Corrección de las pesadas efectuadas en el aire. 4º Experiencia de Torricelli. 5º Observaciones barométricas (Corrección de la observación). 6º Verificación experimental de la ley de Mariotte. 7º Experiencias con la máquina neumática. 8º Verificación del 0º y 100º de un termómetro. Convertir grados de una escala termométrica á otra. 9º Higrómetro de Daniell. 10º Psicrómetro. 11 Determinar la densidad del oxígeno, del hidrógeno, del ácido carbónico y del cloro. 12 Determinar aproximadamente el calor específico de un cuerpo por el método de las mezclas y por el método de fusión del hielo. 13 Determinar el calor de fusión de algunas sustancias. 14 Máquina eléctrica de Carré. Electroscopio. Condensador de Cépino. Botella de Leyden. 15 Cargar y hacer funcionar las pilas de Bunsen, de Grenet, de Daniell y de Leclanché. 16 Experiencia de Seebeck. Experiencia de Oersted. Galvanómetro. Termomultiplicador de Melloni. 17 Aparato de Ampère para el estudio de la acción de las corrientes sobre las corrientes. 18 Electro-ímanes. 19 Inducción por las corrientes y por los ímanes, experiencias. Carrete de Ruhmkorff. 20 Telégrafo de Morse. 21 Máquina magneto-eléctrica de Clarke. 22 Máquina dinamo-eléctrica. 23 Medir la intensidad de una luz con el fotómetro de Bunsen. 24 Construcción geométrica de las imágenes formadas por espejos planos, cóncavos y convexos. 25 Determinar experimentalmente la distancia focal principal de un espejo esférico, cóncavo ó convexo. 26 Construcción geométrica para determinar la dirección de un rayo refractado, conociendo el índice de refracción. 27 Determinar el foco principal de una lente convergente y de una divergente. 28 Construcción geométrica de las imágenes formadas por una lente convergente (los diversos casos). 29 Determinar el poder de aumento de una lente. 30 Determinar el poder de aumento de un microscopio. 31 Microscopio. 32 Espectroscopio. 33 Sacarímetro.

Cada alumno hará un resumen por escrito de todo el curso experimental.

QUÍMICA.

Curso teórico-práctico de Química mineral y orgánica, según el texto, con las preparaciones y la demostración experimental de las principales propiedades físicas y químicas de los cuerpos.

Práctica de Laboratorio.

Cada alumno hará los ejercicios siguientes:

1° *Preparar*, Oxígeno, Hidrógeno, Ázoe, Cloro, Bromo, Yodo, Amoníaco, Oxido de Carbono, Acido Carbónico, Acido Nítrico, Acido Clorhídrico y Acido Sulphídrico.

2° Uso del espectroscopio para el análisis mineral.

3° *Reconocimiento de Sales*.—Determinación de la base cuando sea de alguno de los metales siguientes: Sodio, Amonio, Potasio, Litio, Bario, Estroncio, Calcio, Magnesio, Cromo, Manganeso, Aluminio, Zinc, Fierro, Nickel, Cobalto, Uranio, Cadmio, Bismuto, Cobre, Mercurio, Plata, Plomo, Paladio, Antimonio, Arsénico, Estaño, Oro, Platino y Molibdeno.

Determinación de los radicales y ácidos inorgánicos.

Reacciones de los ácidos orgánicos siguientes:

Acido acético, tártrico, cítrico, oxálico, benzoico, fórmico-ferrocianico, ferrucianico y sulfucianico.

Reacciones de los principales alcaloides:

Quinina, Morfina, Brucina, Estricnina, etc.

4° Análisis cuantitativo de las ligas de plata.

5° Análisis del agua, Hidrotimetría.

6° Análisis de la leche.

Curso Teórico Práctico de Historia Natural.

BOTÁNICA.

CURSO TEORICO.

Definición y división de la Botánica.

Organología y Fisiología.

Histología.—La célula, el protoblasto ó protoplasma, el núcleo, el clorófilo, el almidón, la aleurona, los cristales, goma, aceites, resinas. Envoltura de la célula. Células redondas, poliédricas, aplanadas, prismáticas, losángicas, ramosas, estrellas. Multiplicación celular: endogena y por división.—Fibras puntuadas, rayadas, reticuladas, tubos fibrosos.—Vasos aéreos, puntuados, rayados, anillados, espirales, reticulados. Tráqueas y falsas tráqueas. Vasos lactíferos, lactea.

Organografía.—La raíz, raíz pivotante, fasciculada, tuberculosa. Fibrillas radicales. Rhizolaxia. Estructura de la raíz, Coleorhiza y pilorhiza, Esponjuela, Estaca y acodo. El tallo. Tallo anual y bisanual, herbáceo, leñoso, subleñoso, erguido, rastrero, voluble, definido, indefinido, simple ramoso. Tronco, médula, madera, corteza, zona generatriz y radios medulares. Epidermis, eutícula, dermis, estomas lentejuelas, pelos y glándulas. El estipe, masa utricular y fibras. Caña, rhizoma, bulbos. La hoja, vaina, limbo, peciolo. Hojas envainantes y embrazantes, enteras y hendidas. Estípulas y lígula. Hojas pecioladas, sésiles, peltadas, peninervias, curvinervias, rectinervias, peltinervias, palminervias, reticuladas, dentadas, aserradas, almena-

das, roidas, sinuosas, laciniadas, pectineas, lobadas, liradas, divididas, partidas, cortadas, cordiformes, lanceoladas, espatuladas, lineales, capilares, subuladas, agudas, acuminadas, micronadas, cuspidadas, obtusas, truncadas, retusas, emarginadas, cuneiformes, sagitadas y astadas rectas, aplicadas, extendidas, planas, creposas, bulosas, rugosas, lisas, terciopeladas, vellosas, peludas, erizadas, hispídas, tomentosas y ciliadas. Hojas simples y compuestas, radicales, caulinarias, ramales, florales perfoliadas, decurrentes, herbáceas, escariosas, coriáceas, carnosas.—Filotraxia—Yemas, bulbillos, ramificación.—Asilos, manos, puas y agujijones.

Fisiología.—Funciones de nutrición: absorción, circulación, savia ascendente y descendente, savia elaborada. Giración y ciclois. Exhalaciones, secreciones excreciones. Transpiración, respiración, asimilación. Origen y elementos constitutivos de las plantas.

Organos reproductores.—La Flor, apocintada, menoclamídea y diclamídea; hermafrodita, unisexuada y neutra; monoica, dioica y polígama, completa é incompleta. Receptáculo, nectario y disco. Antáforo, Ginandróforo, podógino y ginóforo. Pleforación é inflorescencia. Caliz dialisépalo, gamosépalo, entero, hendido, partido ó cortado, cilíndrico, cupuliforme, claviforme, vesiculoso, turbinado, campanulado, urceolado regular, irregular, labiado, espolido, en casco conivento, cerrado, recto, extendido, reflejado, petaloide, foliaceo, en penacho simple ó plumoso sesil, estipitado, caduco ó fugaz, deciuo, persistente, marscescente, acrescente. *Corola*, dialipétala, gamopétala regular é irregular crucífera, cariofilada rosácea papilonácea, anómala, tubulosa, infundibuliforme campanulada, hipocrateriforme, rosácea, estrellada, urceolada, ligulada, labiolada personada, persistente, marscescente y caduca. Pétalos planos, cóncavos, tuberculosos, unilabiados, bilabiados, cuculiformes y colcariformes.—*Androseo*.—Filamento cilíndrico, filiforme, capilar subulado, apendiculado—cornudo, bifurcado, bicuspidado. Antera bilocular, trilocular etc. . . . adnata didyma, bisornea, sagitada, aguda, sinuosa fásifica, apífica, deisífija oscilante ó versátil, introrsa y extrorsa. Estambres hipoginos, periginos y epigios, isostémoma, anisostémoma, meióstémoma, diplostémoma, polistémoma, didynamos, tetradynamos, salientes, inclusos, monandria, diandria, triandria, etc., monadelfos, diadelfos, triadelfos, poliadelfos, sinanteros ó singénesis. Polen, fovila, endhimenina, exhimenina, poros, pliegues: polen pulverulento, sólido, esférico, cilíndrico, elíptico, tubo ó cuerda polínica.—Pistilo mo-no-di-tri-policarpelado; unicarpelar, pluricarpelar, flor isógina, amsógina, polygina. Ovario simple, compuesto, bilocular, trilocular, etc. súpero, infero, ovoide, globuloso, estipitado; placentación axil, central, parietal ó difusa. Ovulo: anátropo, ortótropo, campylótropo; primina, secundina, saco embrionario, filamento suspensor, embrión, micrópylo, endóstomo y exóstomo. Estigma globuloso, hemisférico, redondo, hendido, bilaminado, lobado, lacinado, penicillado, plumoso, discoide, cónico, cilíndrico, cubolillo, subulado, terminal, lateral. Estilo: terminal, lateral, basilar, gynobásico, simple, compuesto, cilíndrico, prismático, petaloide, caduco, persistente, acrescente, corto.—Fecundación: formación del embrión; embrión perispérmico y endospérmico, homótropo, amfitropo y antítropo. Circunstancias que favorecen la fecundación; patogénesis.—Fruto: pericarpo, endocarpo, sarcocarpo y syncarpo. Dehiscencia: septicida, loculicida, septifraga, pycidaria, poricida, denticida. Frutos: apocarpos, múltiples, syncarpos, secos y carnosos: sílica, pycidia, cápsula, bellota, carcérula, poliakanio, baya, compuesta, hesperidia, balaustre, peponide, melónide, nuculana ó drupa compuesta. Frutos sinantocarpos: cono ó strobilo, sycono, capítulo, sorosa. Grano: epispermio y almendra testa y tegmen; granos globulosos, ovoides, reniformes, oblongos, cilíndricos, turbinados aplanados, escobiformes, marginados, lisos,

y arrugados, estriados, reticulados, puntuados, alveolados, tuberculosos, aguijonados, peludos y lampiños.—Almendra; perispermo farináceo, carnoso mucilaginoso, córneo, oleginoso, ruminado. Embrión: yemecilla, cuerpo cotiledonario, cotiledones gruesos, carnosos, feculentos, oleginosos, farináceos, delgados, foliáceos, plegados, enrollados, arrugados, enteros, redondos, alargados, lineales, agudos, obtusos, divididos, lovados, palmados, acombantes, incombantes. Radícula, súpera, ínfera, centrípeta, centrífuga, vaga ó excéntrica. Embrión rectilíneo, curvo ó arqueado, enrollado en espiral ó intrario, extrario, periférico ó anular, axil, basilar, apilar, lateral.—Germinación, influencias determinantes; modificaciones de los principios nutritivos; temperatura, sensibilidad y movimiento de las plantas; plantas carnívoras. Paleontología vegetal: reino de Thalassófitos, de los Criptógamos vasculares, de las Gimnospermas, de las Angiospermas. Historia y teoría de la evolución vegetal.—Botánica sistemática: individuo, especie [raza variedad] género, familia y clase. Valor respectivo de los caracteres en las plantas. Clasificaciones artificiales y naturales. Sistema de Tournefort, de Lineo; método de A. L. Jussieu, de De Candolle, de Lindley, de Endlicher, de Brogniart, de Sachs y Cauvet.

Curso Práctico.

Descripción y clasificación de las plantas que componen la Flora de Monterrey.

Zoología. Curso teórico.

Los tres reinos de la naturaleza—caracteres diferenciales de los cuerpos vivos—caracteres de los animales.

Nociones de Histología y Anatomía Zoológicas.—Tejidos orgánicos animales.—Sistemas.—Organos.—Aparatos.

Sistema nervioso.—Id. huesoso. Id. muscular, etc.—Organos de los sentidos.

Aparato digestivo. Id. respiratorio. Id. circulatorio. Id. de la locomoción, etc.

Modificaciones de estas partes en la serie animal.

Fisiología animal.

Nutrición: Absorción, digestión, circulación, respiración, excreciones, exhalaciones, asimilación, calor animal.

Síntesis de los fenómenos de nutrición en el hombre. Modificaciones de éstos en la serie animal.

Funciones de relación. Sensibilidad general. Sensibilidad táctil. Gustación. Olfacción. Audición. Visión. Voz articulada. Inteligencia. Instinto.

Síntesis de las funciones de relación. Modificaciones de estas funciones en la serie animal.

Clasificación Zoológica.

Fundamento filosófico de las clasificaciones zoológicas. Utilidad. Plan general de la organización en el reino animal; su división en ramificaciones ó tipos.

Animales vertebrados. Subtipos de los Alantoideos, sus caracteres. Mamíferos, Aves y Reptiles con sus divisiones en órdenes, géneros y espe-

cies. Subtipo de los Analantoideos, Batracios y Peces, con sus caracteres y su división en órdenes, géneros y especies.

Animales anillados.—Su división en clases, órdenes, géneros y especies.

Moluscos.—Su división en subtipos, clases, órdenes, géneros y especies.

Zoófitos.—Su división en clases, órdenes, géneros y especies.

Curso práctico de Zoología.

Disección de Mamíferos, Aves, Reptiles, Batracios y Peces para el estudio de los aparatos y órganos de los animales vertebrados.

Examen al microscopio de los tejidos orgánicos del líquido sanguíneo y de la circulación de la sangre.

Estudio práctico de los animales del Museo con expresión de sus caracteres genéricos y específicos y clasificación de los nuevos que se obtengan.

Curso de Lógica.

Noción de la Lógica.—Objeto, base, contenido y relaciones de la Lógica. Utilidad é influencia de esta ciencia, elementos que la constituyen: el conocimiento, la verdad, la certeza, el sistema y el método.

I. *El Conocimiento.* Datos psicológicos del conocimiento. Facultades intelectuales: memoria, imaginación, entendimiento y razón. Distinción entre el pensamiento y el conocimiento. Términos del conocimiento: sujeto, objeto y relación. Lo inteligible: substancias y propiedades. El *yo* y el *no yo*. Propiedades simples y relativas, genéricas é individuales, constitutivas y consecutivas, comunes y propias. Las categorías: su valor lógico. Conocimiento de los hechos ó fenómenos del mundo externo. La observación y el testimonio. Teorías filosóficas diversas sobre el origen del conocimiento: el sensualismo, el idealismo escéptico y el racionalismo. Organización de los sentidos: impresión y sensación. Objeto directo de la percepción. La imaginación, el entendimiento y la razón en el génesis del conocimiento sensible. Consecuencias del sensualismo. Conocimiento abstracto y generalizado. Formación de las nociones de especie y género. Teoría de la extensión y comprensión de las nociones; sus aplicaciones lógicas. Valor de los conocimientos abstractos; su fundamento. Nominalismo y realismo. Procedimiento dialéctico de la razón. Caracteres del conocimiento racional. Juicios en que se expresan los conocimientos racionales. Principios y leyes. Las categorías: el ser, la causa. Elementos contenidos en la idea de causa. Cánones de la inducción según St. Mill. Ideas de lo absoluto y lo infinito. Concepción y conocimiento de lo absoluto y lo infinito. Crítica de lo absoluto por Hamilton y de lo infinito por Loke. Nociones de lo finito: límite, cantidad, interior y exterior. Lo indefinido y lo infinito.

Leyes subjetivas del conocimiento. Leyes de la vida intelectual. Las tres edades de la vida: predominio de la sensibilidad, del entendimiento y la razón. Funciones del pensamiento: la atención, la percepción y la determinación. Leyes del conocimiento: tesis, anti-tesis y síntesis. Principios de identidad, contradicción y razón suficiente ó causa. Conocimiento inmanente y trascendente. La psicología y la metafísica. El principio de la ciencia. Legitimidad del conocimiento humano. Posibilidad de constituir la ciencia.

Organización del conocimiento.—La noción, el concepto, la representación, la sensación y la idea. Nociones individuales, generalizadas, generales, colectivas y absolutas; nociones sensibles, abstractas y racionales; nociones claras, precisas, completas, determinadas, simples y compuestas, contra-

rias, contradictorias, equivalentes y opuestas.—El juicio: materia y forma, términos y relación, juicios absolutos, generales, individuales, afirmativos, negativos, limitativos, categóricos, hipotéticos, disyuntivos, apodícticos, asertorios, problemáticos, idénticos, sintéticos y analíticos; contrarios, contradictorios, subcontrarios y subalternos. Reglas de oposición de los juicios.—El razonamiento: su naturaleza, su materia y su forma.—Razonamiento deductivo é inductivo. Razonamiento deductivo inmediato y mediato. Reglas generales del razonamiento mediato. Reglas de conversión de los juicios. Razonamientos hipotéticos disyuntivos y dilemáticos de dos términos. Reglas del dilema.—El silogismo, sus términos y proposiciones, sus figuras y modos, reglas del silogismo categórico. Silogismo hipotético puro, sus modos concluyentes. Silogismo hipotético de conclusión categórica, modos positivo y negativo, reglas.—Silogismo disyuntivo puro y mixto; formas copulativa, alternativa y negativa. El dilema de tres términos y sus reglas. El entimema categórico hipotético, disyuntivo y mixto. Argumento causal. Sorites categórico hipotético, disyuntivo, mixto, dilemático y reglas. Epiquema y sus diferentes especies: categórico, hipotético, disyuntivo y dilemático, reglas.

Razonamiento inductivo: inducción y analogía. Límites de la inducción. El ejemplo: ejemplo *à pari*, *à fortiori* y *à contrari*. Fundamento de la inducción. Diferencia entre la inducción y la analogía. Formas orgánicas de la inducción y de la analogía. Reglas de los argumentos inductivos y analógicos.

II. *La verdad*.—La verdad como relación entre el pensamiento y las cosas. Diferencias entre la verdad y el conocimiento. Caracteres de la verdad. Verdades immanentes y trascendentes, completas y parciales, teóricas y prácticas, racionales y experimentales. Capacidad del espíritu humano para llegar à la verdad. Solución metafísica y lógica de la cuestión.

III. *La certeza*.—La certeza, su fundamento y su carácter. Diferencias entre el conocimiento, la verdad y la certeza. Fuentes de la certeza. Certeza de los hechos de conciencia, de los sentidos, del testimonio. Diferentes especies de testimonio: testimonio histórico y dogmático. Su legitimidad. Certeza de la razón, sus motivos y legitimidad. Grados de certeza. Opinión, conjetura, hipótesis y probabilidad. La creencia y la ciencia.

El error y la duda.—El error en las operaciones del pensamiento. Posibilidad del error, su causa psicológica. Errores provenientes de la inteligencia. Precipitación y prejuicios. Abuso de autoridad. Errores causados por el sentimiento y la voluntad.—*Patología y Terapéutica* lógicas. Método y prescripciones contra el error.

La duda.—Escepticismo y dogmatismo. Razón y fuentes intelectuales de la duda; sus fuentes indirectas.—Diferentes especies de escepticismo. Motivos de duda: contradicciones de los sentidos, de la razón, de la razón y los sentidos, variabilidad del objeto, variabilidad del sujeto, é imposibilidad de conocer el principio de las cosas. Valor histórico del escepticismo. Delidad de esta doctrina.

Formas científicas del conocimiento.—La definición y à lo que se aplica. Designación y descripción. Definiciones racionales y experimentales. Diversos géneros de definiciones y sus reglas. La división y à lo que se aplica. Análisis y partición. Diferentes especies, formas y reglas de la división.—La demostración, partes de que consta y à lo que se aplica. Límites de la demostración. Diversas especies y reglas de la demostración.—Paralogismo y sofisma. Diferentes clases de paralogismos: salirse de la cuestión, probar más, ó probar menos, petición de principio, círculo vicioso, hipótesis, argumento *ad hominem*, vicios del razonamiento por vacío, conclusión más extensa que las premisas ó indeterminación de los términos.

IV. *El Sistema*.—El sistema como forma orgánica de la ciencia, su utilidad. Sistemas verdaderos y falsos. Condiciones del sistema: tesis, antítesis y síntesis, ó sea, unidad, variedad y armonía.—El sistema general de la ciencia. Misión de la filosofía.

V. *El Método*.—El método, sus relaciones con la ciencia y el sistema. Método crítico y dogmático. Fundamento y reglas generales del método. El análisis, su fundamento, su importancia y sus partes.—La observación y sus reglas. La experimentación y sus reglas. Ventajas y límites de la observación y de la experimentación.—La generalización, sus ventajas y límites. Carácter hipotético de sus resultados. Uso de la hipótesis en las ciencias de observación, sus condiciones. Procedimientos de la generalización: la inducción y la analogía, sus reglas. La dialéctica y sus reglas. La síntesis, su valor objetivo, su procedimiento, su importancia y su contenido. Ventajas. Ventajas de la síntesis y sus reglas. La construcción ó combinación metódica de la análisis y de la síntesis. Reglas de la construcción: comparación, aplicación y verificación. Límites y dificultades del método constructivo.

Cuadro sinóptico del programa de Lógica.

PARTE GENERAL.

El conocimiento.—El sujeto, el objeto y la relación entre el sujeto y el objeto del conocimiento.

Origen del conocimiento.—El conocimiento sensible ó Estética lógica, el abstracto ó Analítica lógica, y el racional ó Dialéctica.

Leyes del conocimiento.—Leyes subjetivas ó funciones del pensamiento, y leyes objetivas ó principios lógicos.

Legitimidad del conocimiento.—Conocimientos immanentes y trascendentes.

PARTE ESPECIAL.

Formas orgánicas del pensamiento.—Noción, juicio y razonamiento.

Fines del conocimiento.—Verdad, certeza, error, duda.

Formas científicas del conocimiento.—Definición, división y demostración.

Forma general de la ciencia.—El sistema y sus condiciones: unidad, variedad y armonía.

El método.—Análisis, síntesis y construcción.

CURSO DE HISTORIA UNIVERSAL Y GENERAL DE MEXICO.

Historia Universal.

Primer Curso.

Introducción.

Definición de la Historia.—Su objeto y utilidad. Fuentes de la Historia. Edades prehistóricas. Divisiones y subdivisiones. Ciencias auxiliares. Filosofía de la Historia. Su utilidad y objeto.

HISTORIA ANTIGUA.

Su extensión y división. Razas humanas. Origen de las sociedades, gobiernos y religiones. Mundo conocido de los antiguos.