

cubrimientos y su influencia en las ciencias y en las artes.

2 Joule: sus teorías, sus descubrimientos y su influencia científica.

V. Historia de los descubrimientos referentes al magnetismo y á la electricidad:

1 Galvani y Volta: sus experiencias. Sus descubrimientos. Su influencia.

2 Descubrimientos é influencia de Franklin.

3 Descubrimientos, influencia y teorías de Colomb.

4 Descubrimientos, influencia y teorías de Faraday.

5 Descubrimientos, influencia y teorías de Bunsen, de Ampère y de Fraunhofer.

6 Descubrimientos é influencia de Morse, de Hughes, de Graham Bell, de Edison, de Crooks y de Roentgen.

VI. Unidad de las fuerzas físicas: 1 Teoría de la unidad de las fuerzas físicas. J. Tyndall y A. Sechi.

VII. Historia de la difusión de los conocimientos respecto de la Física en México.

El profesor procurará poner de relieve las cualidades morales de los más grandes descubridores, presentando al efecto biografías de cada uno de ellos: describirá sus experiencias: contará sus fracasos, sus vacilaciones, sus esperanzas y sus triunfos y tendrá especial cuidado de no explicar ningún punto de su programa, sino hasta después de que se haya tratado de lo mismo en la clase de Física.

CONFERENCIAS SOBRE HISTORIA DE LA QUÍMICA.

1° Historia de las ideas referentes á la constitución de la materia: los elementos de los antiguos filósofos.

Los elementos de los antiguos alquimistas. Los cuerpos simples de Lavoisier.

2° Historia del progresivo desenvolvimiento de las hipótesis modernas sobre la constitución de la materia, falta de continuidad de ésta.

3° Historia del descubrimiento de las grandes leyes químicas.

4° Historia del descubrimiento de las propiedades relativas á cuerpos simples y á sus compuestos.

Hidrógeno, Fluoro Cloro, Bromo, Yodo, Oxígeno, Azufre, Selenio, Teluro, Azoe, Fósforo, Arsénico, Antimonio, Bario, Calcio, Estroncio, Magnesio, Litio, Jiemo, Manganeso, Nickel, Cobalto, Plata, Zinc, Plomo, Platino, Oro, Estaño, Cobre, Cromo, Aluminio, Mercurio, Forio, Glucinio, Osmio y los cuerpos recientemente estudiados.

5° Historia del Desenvolvimiento progresivo de los procedimientos relativos á nomenclaturas y clasificación de los cuerpos simples y compuestos.

6° Historia de los descubrimientos relativos á cuerpos orgánicos. Hidrocarburos, Alcoholes, Fenoles, Aldeidas, Acidos, Eteres, Amidas, Aminas.

7° Historia del desenvolvimiento progresivo de los procedimientos relativos á nomenclatura y clasificación de los cuerpos orgánicos.

8° Historia de las ideas relativas á la Fermentación.

9° Bosquejos de la Historia de la Química en México.

El Profesor tendrá como mira principal en sus cátedras la de presentar de relieve las investigaciones científicas que mejor sirvan para desarrollar en los alumnos el deseo de imitar las cualidades morales de los grandes descubridores y no hablará de ningún punto de su programa sino hasta después de que se haya tratado del mismo en la clase de Química.

Conferencias de historia de la Botánica y de Biología.

I. Introducción.

1. Definición de la Biología, su rango entre las ciencias, su método.

2. Definición de la Botánica y sus divisiones así como su método.

II. Historia de la morfología botánica.

1. Descubrimientos referentes á morfología de las fanerógamas.

a. Descubrimientos relativos á la raíz.

b. Descubrimientos relativos al tallo.

c. Descubrimientos relativos á la hoja y sus modificaciones.

d. Descubrimientos relativos á la flor y el grano.

2. Descubrimientos relativos á morfología de las criptógamas.

III. Historia de los descubrimientos relativos á taxonomía.

1. Historia del progresivo perfeccionamiento de los procedimien-

tos referentes á nomenclatura y á descripción de vegetales.

2. Historia del progresivo perfeccionamiento por lo que se refiere á los sistemas de clasificación botánica.

IV. Historia de los descubrimientos relativos á histología botánica.

1. Celdillas y vasos.

2. Parenquimas.

3. Modificaciones de los tejidos.

V. Historia de los descubrimientos relativos á la fisiología botánica.

1. Funciones de las plantas celulares.—Fermentación. Bacterias.

2. Funcionamiento de las raíces.

3. Funciones del tallo.

4. Funciones de las hojas.

5. Funciones de las flores.

6. Función respiratoria y clorofiliana.

7. Función circulatoria.

8. Digestión.

9. Crecimiento.

10. Sueño, Movimientos, etc.

11. Reproducción sexual y asexual.

VI. Historia de los descubrimientos relativos á la botánica fósil.

1. En las minas de carbón de piedra.

2. En las otras capas geológicas.

VII. Historia de los descubrimientos relativos á geografía botánica, particularmente en lo que se refiere á la República Mexicana.

1. Alejandro de Humboldt y sus obras, Amado Bomplaud.

2. Expedición botánica de Carlos III y sus trabajos.

3. Mosiño, La Llave y otros sabios, y su influencia en el adelanto de la botánica.

VIII. Teorías biológicas.

1. Teorías dominantes en la edad media.

2. Generación espontánea y sabios que la admiraron.

3. Teoría de Darwin y su influencia en los estudios biológicos.

El profesor pondrá de relieve las cualidades morales de los grandes descubridores y no explicará ningún punto de su programa sino hasta después de que se haya tratado de lo mismo en la clase de Botánica.

Conferencias de fisiología é higiene.

1.º Funciones de nutrición, digestión absorción, circulación respiración y secreciones, explicando la estructura de cada uno de los órganos que desempeñan dichas funciones; historia de los descubrimientos relativos á la respiración, Lavoisier. Fenómenos físico-químicos de la respiración y fuentes del calor animal; la circulación. Vesal Servet, Harvey y Malpighi.

2.º Los alimentos, su origen y composición química: las modificaciones que experimentan en el aparato digestivo para su absorción ó paso al torrente circulatorio; sus diversas fermentaciones y adulteraciones, y la manera de conocerlas y evitarlas. Alimentos de origen mineral, como el fósforo, el fierro, el azufre, el potasio calcio y sodio

en forma de sales, y el agua, alimento mineral por excelencia; su composición química, su acción fisiológica, patológica y su higiene; condiciones físico-químicas del agua potable y los diversos manantiales que surten de agua á la ciudad.

3.º Las bebidas, muy especialmente, las alcohólicas tanto las fermentadas, como destiladas. El alcoholismo en sus diversas formas. Su historia.

4.º Los epitelios; su estructura, sus variadas formas y sus funciones.

Al tratar de la respiración, el profesor hará un estudio especial del aire; su influencia fisiológica, como modificador físico por su acción mecánica y su densidad: como modificador químico explicando su manera de obrar sobre nuestros tejidos en su nutrición: los diferentes cuerpos extraños que contiene, según la localidad, y especialmente los gérmenes productores de las diversas fermentaciones y algunos microbios patógenos; emanaciones del suelo, su influencia patológica y su higiene.

Historia de Pasteur; sus notables descubrimientos y la influencia de éstos en los adelantos de la Medicina, de la Cirugía, y sobre todo de la higiene. Jenner y la historia de la vacuna.

5.ª Principales condiciones higiénicas de una habitación, especialmente de la ciudad, estudiando, detenidamente, su situación y exposición; construcción de sus caños de

derrame, albañales y letrinas: de la ventilación y manera de verificarla: de la cantidad de luz y su venéfica influencia y de los medios que pueden ponerse en práctica para evitar la humedad y su nociva influencia.

Influencia de la luz en las habitaciones.

6.º El globo ocular: su estructura: sus funciones y su higiene. El oído: su estructura, sus funciones, y su higiene.

7.º Calor animal: sus fuentes, causas que lo aumentan y causas que lo debilitan, el ejercicio muscular y la evaporación pulmonar y cutánea. El sistema muscular: su estructura: sus funciones, influencia del ejercicio en la salud; la estructura de la piel: sus sistema glandular: su enervación; sentido del tacto: sus funciones y su higiene. Uso de los baños y los vestidos.

La temperatura: su acción fisiológica y patológica en los diversos climas; influencia de los climas de altitud.

8.º Sistema nervioso: su estructura y sus funciones.

9.º Historia general de la Fisiología.

Conferencia sobre Sociología general.

I. Introducción.

1. Definición de la Sociología general.

2. Ramas especiales de Sociología.

3. Relaciones entre la Biología, la Psicología y la Sociología.

4. Estática social.

5. Dinámica social.

II. Las sociedades.

1. Formación de las sociedades y su progreso ó su regresión, según la influencia que sobre ellas ejerzan los diversos factores.

2. Evolución de la industria.

3. Evolución del comercio.

4. Evolución del arte.

5. Evolución de la familia.

6. Evolución de la religión.

7. Evolución de las costumbres.

8. Evolución del gobierno.

El profesor insistirá sobre todo en los hechos que ponen de relieve el progresivo perfeccionamiento de la humanidad en cada una de sus manifestaciones sociales.

EJERCICIOS FÍSICOS.

PRIMERA PARTE.—GIMNÁSTICA.

SECCION A.

Ejercicios de táctica Gímnica y Orden.

PRIMER GRUPO.

1. Posición fundamental.

2. Saludo.

3. Formación en filas á distancias diversas (1ª, 2ª, 3ª, 4ª, etc.)

4. Formación en hileras á distancias diversas, (por el frente, media, entera, etc).

5. Giros. — Sobre 45°, 90°, 180°.

6. Ordenaciones por números.

7. Ejercicios de acentuación en los pasos, á diferentes ritmos y tiempos.

8. Ejercicios de duplicación, triplicación; etc. del número de fila, estando en formación de las mismas.