y *criptógamas*, introducidos y aplicados. Lista de las plantas hecha de acuerdo con el siguiente cuadro :

BASE DE CLASIFICACIÓN.	CLASES.	ESPECIES.
Carácter del tallo . . .	Árboles, Arbustos, Yerbas,	
Permanencia de las hojas .	Vivaces, Efímeras,	
Origen	Indígenas, Exóticas,	
Modos de crecimiento. .	Exógenas, Endógenas,	
Posesión de flores . . .	Fanerógamas, Criptógamas,	

Fisiología.—Escójanse materias apropiadas al país, y que puedan contribuir á mejorar la vida higiénica en él. Continúese explicando la manera artificial de protegerse contra el frío. Habitaciones : sistemas para calentar, bodegas y sótanos, ventajas y desventajas. Chimeneas, estufas : aire caliente, vapor, ventilación, reglas higiénicas. Reglas acomodadas al país.

Lecciones de Fuerzas.—Agua : curso del agua hacia su nivel, fuerza del agua corriente, ruedas hidráulicas. Presión del agua, efecto del calor sobre el agua. Evaporación : cantidad de agua que existe en el aire, circulación de la humedad por medio de los vientos, condensación, nieblas, nubes, neblina, lluvia, nieve.

Geografía.—Norte América : mapa de sus contornos, posición, figura, límites, montañas, mesetas, llanuras, ríos, lagos, climas, producciones, animales, minerales.

LENGUAJE

Ejercicios orales.—Continúense las recitaciones sobre asuntos en estudio. Combínense ciertas lecciones en forma de discurso, una vez por semana.

Lectura.—Concluye el libro cuarto.

Escritura.—Un ejercicio diario. Ocupaciones. Hierro. Procedimientos : extraer el hierro de las minas, derretir, moldear, hervir el hierro. Productos : hierro colado, hierro dulce, hierro maleable, acero. Productos especiales : marmitas, ruedas, planchas, rieles, clavos, tornillos, cerrojos, etc.

MATEMÁTICAS

Lecciones de Peso.—Continúese el sistema métrico. Denominaciones de peso. Comparación con las denominaciones de la libra. Repaso del sistema métrico.

Aritmética.—Complétese la explicación de las fracciones. Multiplicación y división. Ejemplos variados para ejercicios.

DEPARTAMENTO SUPERIOR

Descripción general.—En el departamento superior la instrucción viene á ser más analítica, é incluye puntos que conducen progresivamente, y por grados más altos, á ejercitar la facultad de la razón.

En cuanto á ciencia, el curso objetivo sobre Física se completa en el grado sétimo. El objeto especial de este curso es dar á los alumnos ocasión de investigar y razonar en el campo de las causas; auxiliarlos con cono-

cimientos elementales sobre las fuerzas, de modo que se pongan en capacidad de entender otros asuntos que están llamados á estudiar; y prepararlos, por medio de un trabajo más extenso sobre el mismo objeto, á ingresar en los cursos académicos.

La Fisiología continúa y se completa en el grado octavo. No se ha intentado agotar esta materia; sino que con su estudio, en lecciones sobre los animales, alcance el alumno un conocimiento general sobre la vida animal, las relaciones que presenta, las varias especies de animales, la estructura del cuerpo humano, y las funciones de sus principales órganos, y leyes que deben observarse para conservar la salud. Este trabajo es de suma importancia para aquellos que al salir de la escuela han de entrar en una vida de deberes prácticos, al mismo tiempo que es una excelente preparación para los que han de continuar en la escuela haciendo estudios profesionales.

Las lecciones de Botánica se dan dos veces por semana durante el segundo trimestre de cada grado, sobre todo en los países donde sea ésa la estación más favorable para la recolección y estudio de las flores. Este arreglo mantiene vivo el interés del alumno en las plantas, y le prepara para la tarea más adelantada del departamento académico.

Se continúa y termina el estudio de la Geografía. Los ejercicios geográficos se han arreglado de modo que incluyan los de la Geografía Física y Política á la vez, y los datos y principios de la Geografía Matemática. Se dan algunas lecciones de Mineralogía, para acostumbrar al alumno á observar los hechos del mundo mineral, y como una preparación para la Geología que se ha de estudiar más tarde.

En cuanto á lenguaje, se omiten los ejercicios orales,

tales como se les practicaba en los grados inferiores, por ser suficientes las recitaciones sobre asuntos de estudio y las explicaciones y práctica, como ejercicio de lenguaje. La lectura, después del sétimo grado, consiste toda en la elección de trozos literarios de las obras de escritores americanos y españoles, que merezcan ser conocidos.

Los autores han de escogerse de manera que el alumno halle variada é interesante la lectura, y ésta le lleve á los diferentes ramos de las Letras.

Para hacer fructuosa esta especie de ejercicio, las obras de estos autores deben estar al alcance de los alumnos. Cuando se trate de proveer de libros á una escuela pública, puede obtenerse esa clase de obras en las tiendas de revendedores, donde se encuentran con frecuencia. Y si la escuela no tuviese las obras, toca entonces á cada alumno arbitrarse el modo de conseguirlas, siquiera algunas de ellas, que unidas á las que pueda suministrarle el maestro, llegarán á formar el número apetecido.

En los autores indicados, escogerán los alumnos los asuntos que les parezcan más propios, bajo la dirección y consejo del maestro; y los trozos escogidos serán leídos y discutidos en la clase hasta que se haya ésta penetrado bién del estilo y espíritu del autor. Puede el maestro, cuando se trate de autores secundarios, sustituir á su elección los autores; pero no debe descuidarse el conocimiento y trato frecuente de los guías reconocidos del pensamiento. No se escogerán los escritores muy filosóficos, pues sus obras deben reservarse para el curso de Literatura superior que se seguirá en el departamento académico. En la escritura, las ocupaciones de los hombres continuarán siendo la base de los ejercicios, dos veces por semana, en los grados sétimo y octavo. Pueden obtenerse los

asuntos para estos trabajos con la observación de las ocupaciones domésticas, y la lectura de libros que se refieran á ellas. Cada escuela debe tener una buena enciclopedia. En el grado noveno, los objetos generales del estudio proporcionarán suficiente materia para los ejercicios escritos.

Siguiéndose fielmente el curso de estudios de este modo en los grados inferiores, se obtendrá que los alumnos, que han ido haciendo un ejercicio escrito por lo menos cada día, se acostumbren de tal modo á expresar sus pensamientos por escrito, que la palabra "composición" no les cause ya temor, ni sean necesarias las composiciones suplementarias una vez por semana ó quincenales, que ahora aún se usan. Ni se necesitará ninguna preparación especial para los ejercicios públicos de Retórica. Los ejercicios diarios de escritura de los alumnos ofrecen variedad de asuntos mucho mayor, y son tratados de una manera mucho más satisfactoria con respecto al pensamiento y expresión, que si se dejaran como ocasiones de inusitado empeño para las épocas de examen y ostentación pública. El maestro no tiene que hacer en estas ocasiones más que elegir entre los trabajos escritos durante el curso; y como éstos habrán sido conservados á la mayor altura, representan sin duda los mejores esfuerzos del alumno. Este sistema tiene además su alcance moral, pues no muestra sino lo que verdaderamente és: no es un esfuerzo especial de que se va á hacer ostentación en determinado momento ante el público, ni ofrece ningún incentivo para cometer fraude, exhibiendo meras apariencias de lo que no es en realidad.

En el examen general, ó en las exhibiciones públicas, los ejercicios orales se harán consistir principalmente en recitaciones y discusiones de asuntos interesantes. Estas pueden ser variadas con lecturas y declamaciones, aunque la eficacia de este último ejercicio se exagera mucho de ordinario. El fin que se pretende alcanzar con todo el trabajo oral es dar al alumno aptitud y destreza para expresar sus pensamientos del modo más eficaz, y pensar en su asunto mientras está hablando ó preparándose á hablar. Esta destreza viene de la práctica de recitar asuntos conocidos en lenguaje claro y ordenado; y la declamación, ó la recitación de palabras de otro, ofrecen poco ó ningún auxilio para conseguirla. La práctica de encomendar á la memoria y recitar los más nobles pensamientos encarnados en bellas formas por nuestros mejores escritores, tiene también su valor propio, y por ningún motivo debe descuidarse.

En el grado noveno se comienza y completa la Gramática castellana, como estudio especial. La práctica continua de los alumnos en el uso del lenguaje por muchos años seguidos, los pone en aptitud de completar su estudio formal en el tiempo asignado para ello.

El dibujo continuará en este departamento, consistiendo el trabajo en ejercicios progresivos de combinaciones de figuras naturales y convencionales en dibujos originales; en la reproducción de dibujos que ofrecen la clave de expresiones técnicas, y en dibujos directos de objetos reales. En el grado noveno serán introducidos y aplicados objetivamente los principios de perspectiva.

Los ejercicios de canto serán también continuados diariamente en este departamento. Dos nuevos aires, por lo menos, se aprenderán cada mes; así los alumnos, cuando entren en el departamento académico, estarán en aptitud de leer á la vista cualquier pieza de música sencilla.

Los ejercicios libres de Calistenia se continuarán diariamente, y se introducirán por grados algunos útiles

ligeros, como barras, mazas, palanquetas de madera, anillos, sacos pequeños llenos de arena, tierra ó grano, etc. Lo que con estos ejercicios se ha de lograr es el incremento de la salud, el habituar los músculos á movimientos rítmicos y exactos, la preservación de la simetría física, y la gracia y agilidad de las actitudes. Lo mismo que en los grados inferiores, se dará á la Calistenia tanto tiempo cuanto sea indispensable para la perfecta ventilación del cuarto de clase, á lo menos una vez por hora.

GRADO SÉTIMO

Primer Trimestre

CIENCIA

Lecciones de Fuerzas.—Adhesión, cohesión, grados de cohesión, ilustraciones, atracción capilar, naturaleza y efecto. Movimiento: inercia, causas del movimiento, efectos del movimiento, dirección del movimiento, de una sola fuerza, de varias fuerzas, movimiento resultante, efecto de la súbita suspensión del movimiento, frotación, movimiento circular. Fuerzas centrífuga y centrípeta.

Lecciones de Minerales.—Dos lecciones por semana durante el trimestre, sobre metales, su apariencia y cualidades. Hierro, cobre, zinc, níquel, oro y plata examinados y comparados con respecto á sus propiedades. Mercurio, estaño y antimonio examinados del mismo modo.

Geografía.—Complétese el estudio de la América del Norte: divisiones políticas, gobiernos, pueblo, origen, raza, carácter, inteligencia, industrias, habitación, vestido, adaptación del pueblo al clima y á otras condiciones físicas. Ciudades: dónde están situadas, porqué fueron colocadas donde están, ventajas naturales,

comodidades artificiales, tamaño relativo, industrias que ejercen.

LENGUAJE

Lectura.—Comienza el libro quinto. Empiezan los ejercicios del estudio de la literatura. Muestras de autores eminentes en lengua española, ó traducciones correctas de autores extrangeros leídas en la clase. Léase de estos autores lo bastante para dar á los alumnos una idea general del estilo y espíritu de sus obras. Se hará un boceto biográfico de cada autor y una lista de sus obras principales.

Escritura.—Las ocupaciones de los hombres, continuadas y constituídas en base del trabajo escrito. La manufactura del vidrio: la alfarería: diferentes especies de alfarería, materiales usados, cristalería, vidrios, espejos. Manufactura de ladrillos, alfileres, agujas, relojes. Imprenta: composición, trabajo de prensa. Descripción de las fábricas que hay en la vecindad ó que son fácilmente accesibles.

El trabajo escrito de los otros tres días de la semana se enlazará con la ciencia y la especie de literatura que se vayan cursando al mismo tiempo.

MATEMÁTICAS

Aritmética.—Los decimales, comenzados y terminados. La parte decimal es la que queda á la derecha del punto decimal. Operaciones decimales. Aplicación del sistema decimal á los pesos, monedas y medidas.

Segundo Trimestre

CIENCIA

Lecciones de Fuerzas.—Calor: manera en que se trasmite, radiación, conducción, convección, efecto del

calor sobre los cuerpos, sólidos, líquidos, gases, conductores de calor, no-conductores, calor aplicado al agua, evaporación, vapor, máquina de vapor. Frío: protección contra el frío, hielo, efectos de la congelación, nieve, efectos sobre el clima y la vegetación.

Lecciones de Minerales.—Dos lecciones por semana sobre los minerales comunes: granito, piedra calcárea, piedra arenisca, pizarra. Principales rocas en la vecindad de la escuela, explicadas y examinadas. Préstese la necesaria atención á este punto, á fin de que el alumno se ponga en capacidad de distinguir, en general, las diferentes clases de rocas.

Geografía.—Europa: contorno en mapa, posición, figura, límites, elevaciones, montañas, mesetas, llanos, declive general, desagüe, rios, lagos, clima, producciones, animales, minerales, situación de las diferentes naciones, comparación con respecto á superficie, clima y producciones.

LENGUAJE

Lectura.—Continúa el libro quinto. Ejercicios literarios continuados. Léanse trozos de las obras de los autores que se hayan escogido; pero téngase cuidado de elegir aquellos que se entiendan prontamente y puedan excitar interés en los alumnos. Háganse esbozos biográficos y lista de las obras de los autores.

Escritura.—Continúese escribiendo sobre las ocupaciones del hombre. Compra y venta: tráfico. Artículos vendidos en la localidad. Artículos vendidos por los agricultores: á quién se venden, cómo se trasportan. Nombre de los individuos que se emplean en el comercio: buhoneros, tenderos, corredores, comerciantes. Cómo se trasportan las mercancías: á espaldas de hombres, en caballos, mulas, llamas, camellos, elefantes, en carros, en carros de ferrocarril, en botes, en

buques de vela y vapores de ríos, lagos y mares. Tráfico en grande escala: comercio.

MATEMÁTICAS

Aritmética.—Empiezan los números denominados. Las tablas de pesas, medidas y valores, aprendidas antes objetivamente, se repasan y amplían. Reducciones ascendentes y descendentes. Presentación clara de los procedimientos mentales empleados en las reducciones, y explicaciones hechas de acuerdo con ellos. Reglas derivadas de los procedimientos.

Tercer Trimestre

CIENCIA

Lecciones de Fuerzas.—Gravitación: centro de gravedad, equilibrio, ley de la estabilidad, peso del aire, bombas, barómetro, fuentes intermitentes, fuentes, pozos artesianos. Presión del aire: en el nivel del mar, en la cima de las montañas, en minas profundas. Trueno y relámpago: electricidad, cómo se produce, cómo es conducida.

Lecciones de Minerales.—Dos lecciones por semana sobre minerales. Observación de las rocas y capas de tierra cerca de la escuela. Cascajo, arena, greda: cómo se obtienen. Estratificación: cómo se produce.

Botánica.—Una lección por semana sobre las plantas. Cómo se protegen los botones en el invierno. Curso de la savia en la primavera. Observaciones sobre el desarrollo gradual del botón hasta que llega á flor perfecta.

Geografía.—Complétese el estudio de Europa: divisiones políticas, gobiernos, pueblo, origen, raza, carác-

ter, costumbres, inteligencia, industrias, comparaciones entre las diferentes naciones, habitaciones, alimentos y vestidos del pueblo, adaptación al clima y á las condiciones físicas. Exportación de los diferentes países. Ciudades: dónde están situadas, ventajas naturales, comodidades artificiales, tamaño relativo, peculiaridades principales, industrias.

LENGUAJE

Lectura.—Concluye el libro quinto. Continúan los ejercicios literarios. Léanse trozos de autores selectos, ya de algnna mayor elevación. Esbozos biográficos, y lista de sus principales obras. Clasificación de los autores en poetas, novelistas é historiadores.

Escritura.—Continúese con los ejercicios sobre ocupaciones. Comercio: puertos principales del país, exportaciones, á qué países: té, café, azúcar, especias, cacao, cochinilla, campeche, caoba, palo de rosa, naranjas, limones, plátanos, uvas, higos, dátiles, henequén, arroz, cuchillería, géneros de lana, cristalería, locería, lino, géneros de cáñamo, algodones finos, relojes, encajes, marfil, ébano, pieles, suela, barnices, etc. Los otros ejercicios escritos versarán sobre la geografía de Europa, los minerales estudiados y las obras literarias de los autores leídos. Contrayendo la atención á pocos objetos, y coordinando los diferentes estudios de modo que se les haga concurrir á un mismo punto de vista, se alcanzará mejor resultado que dividiendo la atención entre muchas materias á la vez.

MATEMÁTICAS

Aritmética.—Termínese el estudio de los números denominados. Adición, sustracción, multiplicación y división. Dedúzcanse las leyes generales que incluyen las operaciones simples y de denominados.

GRADO OCTAVO

Primer Trimestre

CIENCIA

Fisiología.—Los huesos: su composición, estructura, oficio: examen de los diferentes huesos, su forma, adaptación á sus funciones, procedimientos, coyunturas. Ligamentos: su estructura y usos. Músculos: su estructura y usos, enlace, clases de músculos. Principios mecánicos envueltos en los usos de los músculos y huesos. Estudio especial de la mano y del pié. Anatomía y Fisiología comparadas de las extremidades de los miembros anteriores y posteriores de diferentes animales.

Botánica.—Una lección por semana sobre frutas y semillas. Sus diferentes especies, cómo se protegen, cómo se distribuyen. Las partes necesarias para la germinación. Otros métodos de propagación.

Geografía.—Complétese el Asia: mapa de sus contornos: posición, figura, límites, relieves, montañas, mesetas, llanos, conducción de las aguas, ríos, lagos, clima, producciones, animales, minerales, divisiones políticas; exportaciones de los diferentes países, pueblo, razas, carácter, costumbres, inteligencia. Ciudades: dónde están situadas, tamaño relativo, ventajas de su situación, porqué son notables, ciudades antiguas.

LENGUAJE

Lectura.—La lectura consiste enteramente en trozos escogidos por los maestros y los alumnos, de las obras de los poetas más notables en lengua castellana. Esbozos biográficos y listas de sus principales obras.

Escritura.—Continúense los ejercicios sobre ocupa-