

LA ESCUELA EN ACCIÓN

(Indicaciones y ejercicios para el desarrollo de los programas escolares graduados durante la quincena.)

DOCTRINA CRISTIANA E HISTORIA SAGRADA

GRADO DE INICIACION

Historia Sagrada

Programa. — ¿Cuándo empezaron los apóstoles la predicación del Evangelio? ¿Qué acompañaba a la elocuencia de los apóstoles?

Conversión de los judíos. Difusión del cristianismo.

¿Qué conviene saber acerca de la persecución de los cristianos?

Texto.—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

Lectura.—Los niños más adelantados van leyendo alternativamente los diferentes párrafos del texto.

El Maestro, a la par que corrige los defectos que observare en la lectura, va exponiendo los asuntos con claridad y precisión, ampliando las nociones y dando a la historia animación y vida.

Conversación. — ¿Qué hicieron a la muerte de Jesús sus apóstoles y discípulos?

¿Qué es lo que acompañaba a la elocuencia de los apóstoles?

¿Qué sucedía con estas elocuentes predicaciones?

¿Llegaron a ser muchos los cristianos? ¿Por dónde se extendieron?

(El Maestro hará notar en el mapa la situación de Jerusalén y de Roma, y por dónde se extendían los dominios del Imperio romano.)

¿Cómo fueron tratados los cristianos en un principio? ¿Qué emperador dió a la Iglesia la paz apetecida?

Repaso de las lecciones anteriores.

PRIMER GRADO

Historia Sagrada

Programa.—Venida del Espíritu Santo sobre los apóstoles. Fundación de la iglesia.

Repaso de las lecciones de Historia Sagrada.

Texto.—Véase *Lecciones de Historia Sagrada* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

Reglas.—Son estas lecciones como el remate de la Historia Sagrada y el cumplimiento de las profecías. El Maestro ha de procurar descender al corazón del niño y hacerle ver cómo se ha realizado la obra de la redención humana, y como empieza una vida nueva después de esta soberana redención.

Los niños deben leer y releer los versículos del texto, sin que sea menester que lleguen a aprenderse de memoria. Al Maestro toca aclarar y ampliar la doctrina cuando lo crea necesario y hacer las preguntas convenientes para cerciorarse de que la lección ha sido comprendida.

Los niños mayores y más adelantados deben hacer narraciones breves, orales y escritas, sobre los asuntos tratados, explicando las lecciones a sus compañeros. Ello les servirá para recordar y afirmar sus ideas, al mismo tiempo que como ejercicio de lenguaje, de grande utilidad por muchos conceptos.

Si el tiempo lo permite, debe hacerse un repaso general de la Historia Sagrada, deteniéndose en los principales pasajes.

SEGUNDO GRADO

Historia Sagrada

Programa.—Venida del Espíritu Santo. El símbolo de los apóstoles. Fundación de la Iglesia.

Los primeros cristianos hasta Constantino. La vida monástica.

Repaso del Antiguo Testamento.

Texto.—Véase *Lecciones de Historia Sagrada* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

Reglas.—Los niños del segundo grado, que tienen noticias más que sumarias de Historia Sagrada, además de las narraciones del texto, deben ampliar sus conocimientos con explicaciones y lecturas complementarias. El interés de los asuntos suele despertar en los niños un vivo afán de penetrarlos y ensancharlos, y al Maestro no le toca sino facilitar las ocasiones mediante lecturas y explicaciones adecuadas y oportunas.

Conviene insistir en lo que significa la venida del Espíritu Santo y cuáles fueron sus efectos; en el compendio de las verdades de la fe que entra el credo o símbolo de los apóstoles y en la fundación de la iglesia.

Muy interesante y amena es la predicación de los apóstoles, acompañada de los milagros que hacían y la vida de los primeros cristianos, llena de sencillez y caridad.

No menos interesante es hablar de las persecuciones de los cristianos, sus causas y efectos, así como de la difusión del cristianismo, especialmente por Grecia y Roma, de donde rápidamente fué extendiéndose por todo el mundo conocido.

Por último, puede hablarse del triunfo de la Iglesia y de la vida monástica, acompañando las explicaciones con lecturas oportunas.



TERCER GRADO

Historia Sagrada

Programa.—Pasión y muerte de Nuestro Señor Jesucristo.—Institución de la Sagrada Eucaristía. Resurrección y Ascensión gloriosa a los cielos. Venida del Espíritu Santo. Vida de los primeros cris-

tianos. Vocación de los gentiles. Predicación del Evangelio. Martirios y persecuciones.

Sumaria historia de la Iglesia.

Repaso de la Doctrina Cristiana.

Lección desarrollada.—*Predicación del Evangelio.*—La conversión de Pablo llenó de alegría a los apóstoles. Pablo empezó inmediatamente su predicación a los judíos, pero como éstos repudiasen su salvación, acompañado de Bernabé, se propuso convertir a la fe a los gentiles.

Desde Antioquía dirigiéronse estos apóstoles a Chipre, donde convirtieron a Sergio Paulo, procónsul romano, y con él muchos gentiles que tuvieron la fortuna de escucharles. Continuaron en el Asia Menor predicando por doquiera, llegando a tanto su fama que se les llegó a ofrecer honores divinos, que ellos rechazaron con indignación. Recomendaron la oración y el ayuno para perseverar en la fe e instituyeron asociaciones y sacerdotes, donde se instruyeran y vivificaran los prosélitos.

Después de haber celebrado los apóstoles una asamblea en Jerusalén, emprendió Pablo un segundo viaje por la Siria, predicando en todas partes e instituyendo iglesias. Hallándose en Troade, tuvo una visión, en la cual Dios le mandaba se trasladase a Macedonia. Así lo hizo y desembarcó en Filipos.

Pronto se dio a conocer por sus predicaciones, y tanto él como sus discípulos fueron acusados de alborotar la ciudad por lo que se les castigó a ser encarcelados. Admiró sus virtudes el carcelero, y les preguntó: ¿Qué debo hacer para salvarme? Cree en Nuestro Señor Jesucristo, le dijeron, y te salvarás tú y toda tu familia. Pronto en Filipos se fundó una iglesia.

Pablo y sus discípulos pasaron luego a Tesalónica, Besea y otras muchas ciudades, predicando y haciendo millares de prosélitos, hasta llegar a Atenas, la más importante y la más culta de las ciudades de Grecia. Allí fué donde se inflamó su celo, viendo a la ciudad entregada a la idolatría, predicando en la plaza pública la religión de Jesucristo como única verdadera y haciendo muchas conversiones.

Creció pronto su fama, y algunos filósofos le llevaron al Aerópago, punto elevado de la ciudad, diciéndole: «¿Qué doctrina es la que enseñas?» Pablo, puesto en

pie en medio de aquella numerosa asamblea, dijo: «Ciudadanos atenienses: Entre las estatuas elevadas a vuestros dioses he hallado un altar con la inscripción «al Dios desconocido». Pues a ese que vosotros presentís y adoráis sin conocer, es al que yo vengo a anunciaros. Este es el Señor que crió al mundo y lo sostiene; es nuestro Padre celestial y el verdadero Dios».

Muchos de los que le oyeron abrazaron la fe.

De Atenas pasó Pablo a Corinto, donde predicó y formó una numerosa congregación de fieles. Vivió dos años en Efeso, capital de una provincia romana, y todos los habitantes de aquella parte del Asia recibieron la fe de Jesucristo. Pero sobrevino una persecución y Pablo se dirigió a Mileto. Por último, se trasladó a Roma, capital del Imperio, donde predicó e hizo muchos prosélitos, pero donde recibió la palma del martirio en una de las persecuciones de Nerón.

Durante las grandes predicaciones de Pablo, los demás apóstoles habían sido muy activos en anunciar el Evangelio. En todas partes instituyeron obispos que

dirigían y gobernaban a los fieles y transmitían la doctrina apostólica. La Iglesia fué creciendo con admirable rapidez, y su influencia divina se iba difundiendo por toda la tierra.

En un principio adoptó San Pedro, como centro de sus trabajos apostólicos, la ciudad de Antioquía; pero más tarde estableció su sede en Roma, en donde sus sucesores ejercen y ejercerán la suprema autoridad, pues la obra de Jesucristo, la Santa Iglesia Católica, existirá hasta el fin de los siglos.

La propagación de la fe fué tan grande, que pronto los cristianos se extendieron por todo el imperio, atribuyéndose a milagro difusión tan portentosa, siendo de notar que las persecuciones contribuyeron a su mayor acrecentamiento y gloria. Hoy la religión cristiana se ha extendido por todo el mundo, y no hay, sin duda, rincón de la tierra donde no haya sido predicada.

Háganse, como final, algunas preguntas y consideraciones relativas a la difusión de la fe y la propagación del cristianismo.



GRAMATICA, LECTURA Y ESCRITURA

GRADO DE INICIACION

Lectura

Programa.—Signos afectivos; ¿qué indican al lector? Ejercicios prácticos.

Orientaciones pedagógicas.— Los sonidos de que consta el lenguaje oral unas veces son largos y otras breves, pronunciándose, según los casos, con diferente entonación, y como, por otra parte, el lenguaje no puede ser tan continuado que no deje descanso a los órganos del aparato de fonación, la escritura debe esforzarse en reflejar estas particularidades de la expresión oral, y de aquí nace la necesidad de emplear los signos de pregunta, de admiración, coma, punto y coma, punto, puntos suspensivos, acentos, etc., que desde los primeros días de

be iniciarse al niño al uso de ellos, aunque con la obligada gradación.

Estas cuestiones, como ya hemos indicado anteriormente, se aprenden mejor con la práctica que con la teoría, muy especialmente en los primeros grados, leyendo y oyendo leer trozos en que entren estos signos.

Escritura

Programa.—Copia y redacción de documentos frecuentes en la vida social.— Problemas aritméticos; su indicación y razonamientos.

Orientaciones pedagógicas.—A la terminación del curso debemos alternar ya los ejercicios de dictado y copia con otros sencillos de redacción para acostumbrar a los niños a redactar documentos fáciles de la vida social, como cartas a los

padres y amigos, instancias, comunicaciones, oficios, etc.

Una hora por semana puede dedicarse a que inventen problemas aritméticos los mismos niños, para lo cual pueden servir de motivo la compra de material para la Escuela, el pago de una factura, las operaciones de la Mutualidad escolar, o también compras y ventas simuladas por los niños.

Además de aprender a redactar, se habitúan a discurrir y a pensar.

Gramática

Programa.—Del acento ortográfico; palabras que deben llevarlo.—Los signos de puntuación.

Recitación de trozos en prosa y verso de buenos autores contemporáneos. Observaciones sobre la forma literaria y sentido de las composiciones.

Texto.—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

Orientaciones pedagógicas.—En anteriores lecciones ya hemos estudiado los diptongos y triptongos, la sílaba dominante de cada palabra, los acentos prosódico y ortográfico y la clasificación de las palabras por el número de sílabas y por el acento prosódico.

La cuestión a enseñar hoy es la acentuación ortográfica de las palabras, para lo cual emplearemos ejercicios prácticos de dictado, o utilizando las lecciones del ejercicio de lectura, o las de redacción y composición.

La enseñanza de la ortografía no debiera ser objeto de lecciones, sino que se aprovecharán todas las oportunidades.

Ejercicios.—1.º De los ejercicios de lectura se elegirán algunos trozos que servirán de estudio para conocer las reglas de acentuación de las palabras agudas, graves o llanas y esdrújulas.

2.º Copiar y recitar los siguientes trozos de la poesía *Atardecer*, por Enrique de Mesa:

«El sol hunde su topacio,
le sigue la sombra queda;
entre la verde arboleda
su azul engarza el espacio.

Hay gorjeos en las frondas,
cantares en el sendero;
la blanca flor de un lucero,
temblando brilla en las ondas.»

Se habla de la puesta del sol, de lo que los niños recuerden. Se analizan las palabras prosódicamente.



PRIMER GRADO

Gramática

Programa.—Del acento.—Palabras que deben llevarlo.

Reglas para el buen uso de los signos de puntuación.

Ejercicios de recitación, composición y análisis sobre obras de buenos autores contemporáneos.

Texto.—Véase *Lecciones de Gramática castellana* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

Orientaciones pedagógicas.—Con insistencia hemos señalado la necesidad de realizar ejercicios prácticos de dictado y conversación para el aprendizaje de la ortografía. Sin embargo, también conviene aprender las reglas ortográficas, y que sobre el acento, son las siguientes:

Deben llevar acento ortográfico:

1.º Todas las palabras agudas de más de una sílaba, terminadas en vocal o en las consonantes *n* o *s*, como quinqué, bisturí, ambición, compás.

2.º Las graves acabadas en consonante que no sea *n* o *s*, como árbol, azúcar, Fernández, cárcel, etc.

3.º Todas las palabras esdrújulas y sobresdrújulas, como Mármara, diciéndose, etc.

4.º También se acentúan la *i* o *u* en los diptongos de voces agudas o graves cuando por cargar en una de ellas la pronunciación se descompone el diptongo, como baúl, alegría, dúo, huída, etc.

Los monosílabos no deben llevar generalmente acento ortográfico. Sin embargo, se exceptúan los siguientes:

1.º Los monosílabos de verbos con diptongo, como vió, fuí, dió, etc.

2.º Los pronombres personales mí, tú y él, para distinguir los dos primeros de los pronombres posesivos apocopados, mi y tu, y el tercero, del artículo el; más, cuando es adverbio; sí, cuando es pronombre y adverbio de afirmación; dé, sé y vé, cuando son verbos; té, cuando es nombre, etc.

Las palabras compuestas deben llevar los mismos acentos que sus componentes; ejemplos, útilmente, contrarréplica, decimoséptimo, etc.



SEGUNDO GRADO

Gramática

Programa.—Redacción de documentos oficiales y mercantiles de uso común en la vida.

Análisis gramatical; cómo debe hacerse el análisis gramatical de una frase.

Ejercicios repetidos de análisis.

Texto.—Véase *Lecciones de Gramática castellana* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

Centro de interés.—El sol.

Dictar los trozos siguientes de Gracián, haciendo después el análisis prosódico de las palabras:

«Es el sol la criatura que más ostentadamente retrata la majestuosa grandeza del Creador. Llámase sol, porque en su presencia todas las demás lumbreras se retiran, él sólo campea. Está en medio de los celestes orbes como en su centro, corazón del lucimiento y manantial perenne de luz; es único, siempre el mismo, indefectible en la belleza; él hace que se vean todas las cosas, no permite ser visto; influye y concurre con las demás causas a dar el ser a todas las cosas, hasta al hombre mismo.»

Ejercicios.—1.º Que los alumnos hagan un trabajo de composición sobre *El Sol*.

2.º Discusión de los trabajos.

3.º Redactar documentos de uso corriente en la vida, como instancias, certificaciones, oficios, documentos comerciales, etc.



TERCER GRADO

Literatura

Programa.—Obras poéticas; su clasificación. Reglas de lectura y recitación de versos.

Análisis lógico, gramatical y literario. Ejercicios de recitación, composición y análisis.

Texto.—Véase *Gramática y Literatura castellanas*, por D. Ezequiel Solana.

Orientaciones pedagógicas.—El análisis gramatical ha de afectar a las cuatro partes de la Gramática: prosodia, analogía, sintaxis y ortografía.

El análisis de prosodia ha de estudiar la distinción y número de palabras, la distinción de sílabas, la clasificación de palabras por el número de sílabas y por el acento; la clasificación de las sílabas por el número de letras, por los sonidos que las forman, la colocación de las consonantes y la cantidad; los diptongos y triptongos, sonidos o letras y su clasificación, cadencias y ritmo, y las condiciones fonéticas de la oración o frase.

El análisis analógico comprende: la distinción de las partes de la oración, los accidentes de las palabras variables y las figuras de dicción.

El análisis sintáctico se referirá al número de oraciones y determinación de sus elementos, a la clasificación gramatical de las oraciones, a los casos de concordancia, a los casos de régimen, a la construcción regular y figurada y a los modos de la sintaxis.

Y, por último, la ortografía trata de las letras de uso dudoso, del acento ortográfico y de los signos de puntuación y notas auxiliares.

Ejercicio.—1. Presentar frases y analizarlas por analogía, sintaxis, prosodia y ortografía.

Recitación.—Copiar, comentar y recitar la siguiente poesía de Pérez Escrich:

«Bajo las sombras de tus palmeras,
entre las frondas de tus jardines,
vagan las auras más placenteras,
brotan la esencia de los jazmines.

Cielo sin nubes,
vega de flores,

dime, al mirarte, ¿quién no te adora,
cuando del alba los resplandores
con rayos de oro los campos dora?
Entre naranjos y limoneros
crecen fecundos tus arrozales,
y son alfombra de sus senderos
las madre selvas y los rosales.

¡Patria adorada,
yo no te olvido!

Y hoy que el invierno mi frente inclina,
recuerdo siempre donde he nacido,
como recuerda la golondrina
su amante nido.»

ARITMÉTICA, GEOMETRÍA Y DIBUJO

GRADO DE INICIACION

Geometría

Programa.—Poliedro, pirámide, prisma y cubo.

Principales cuerpos redondos.

Distinguir los principales poliedros en una caja de sólidos geométricos, o decir en qué objetos conocidos por el niño se encuentran estos poliedros.

Texto.—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—Nombrar cuerpos. — Cuerpo geométrico. Tomar una caja, un taco de calendario, etc., y hacer ver que terminan en superficies planas. Poliedro. Que vean ahora los niños que una bola, una pelota, un lapicero, etc., no termina por planos o caras, como los anteriores, sino en superficies curvas. Cuerpos redondos.

Valiéndose de la caja de sólidos geométricos, que vean, intuitivamente, cogiéndolos en la mano, poliedros y cuerpos redondos. Distinguir entre los primeros cuáles tienen las caras iguales y cuáles no. Poliedros regulares e irregulares. Con los poliedros regulares a la vista, decir cómo se hallan formados y cuál es su nombre. Número de los poliedros regulares.

Pirámide. Tomar dos o tres pirámides de base distinta, y que observen que las caras laterales son todas triángulos, tantos como lados tiene el polígono de la base. Definición de la pirámide. Cúspide o vértice. Altura. Señalar en ella las caras, aristas, ángulos diedros y ángulos poliedros. Las torres de algunas iglesias, los obeliscos, las puntas de los compases, etcétera, tienen la forma de pirámides. Pirámide truncada. Algunos panteones, faroles, chimeneas de fábricas, etc., tienen forma de pirámide truncada.

El prisma. Defínase después que hayan visto los niños algunos y observado cómo están formados. Clases de prismas. Bases y altura. Aristas, ángulos diedros

y poliedros. Objetos que tienen la forma de prisma. Paralelepípedo.

El cubo. Es un paralelepípedo cuyas seis caras son cuadrados iguales. Objetos que tengan la forma de un cubo.

El cilindro, el cono y la esfera. El cilindro es un cuerpo redondo que tiene por bases dos círculos y su superficie es curva convexa. Objetos de forma cilíndrica. Altura. El cono. Díganse objetos de forma cónica.

Base y altura. Tronco de cono. La esfera. Cosas de forma esférica. Eje y polos. Círculo máximo y mínimo. Para la más fácil comprensión puede valerse el Maestro de una naranja. Atravesándola, por el centro, con una aguja, verá el eje y los polos; cortándola en dos partes iguales se darán idea del círculo máximo, y según sea la sección, del ecuador y meridiano.

Dibujar, a pulso, aunque sea de una manera imperfecta, la pirámide, el tronco, prisma, cubo, cilindro, cono y esfera.



PRIMER GRADO

Geometría

Programa.—Problemas sencillos de dibujo geométrico.

Repaso de la multiplicación y división.

Dibujo a pulso del natural de objetos sencillos y comunes.

Texto.—Véase *Lecciones de Geometría* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

Reglas. — Problema es una cuestión práctica en la que se propone, dadas una o más cantidades conocidas llamadas datos, averiguar otras desconocidas llamadas incógnitas.

Es preciso para poder resolver los problemas que entre los datos y las incógnitas haya relaciones necesarias y suficientes para conocer estas últimas.

Cuando la incógnita o incógnitas se hallan por una construcción geométrica,

el problema se llama gráfico. Muchos son los problemas gráficos que pueden resolverse; nos limitaremos en este grado a exponer los que son propios de él, dejando la resolución, sumamente fácil, ya que, de hacerla, tendríamos que emplear mucho espacio.

Los instrumentos más empleados para resolver los problemas gráficos son: la regla, el compás, la escuadra y el transportador.

Problemas referentes a la línea recta. Levantar a una recta, por un punto de ella, una perpendicular. Bajar a una recta, desde un punto fuera de ella, una perpendicular. Dividir una recta en dos partes iguales. Idem en cuatro, ocho, etcétera. Idem en un número cualquiera, por ejemplo, en siete. Construir un ángulo igual a otro dado. Trazar la bisectriz de un ángulo. Por un punto fuera de una recta, trazar una paralela. Trazar, por un punto exterior a una recta, otra que forme con ella un ángulo igual a otro dado.

Problemas relativos a la circunferencia. Por tres puntos que no están en línea recta, trazar una circunferencia. Hallar el centro de una circunferencia o de un arco. Dividir un arco en dos partes iguales. Trazar una tangente a una circunferencia por un punto de ésta. Idem si el punto está fuera de la circunferencia.

Problemas de construcción de triángulos. Construir un triángulo dados dos lados y el ángulo comprendido. Idem dados un lado y los ángulos adyacentes. (Para poder resolver este problema es preciso que la suma de los dos ángulos sea menor que dos rectos). Construir un triángulo dados los tres lados. (Este problema no será posible si cada lado no es menor que la suma de los otros y mayor que su diferencia).

Construir un triángulo rectángulo dada la hipotenusa y un cateto.

Pueden ampliarse estos problemas con otros referentes a la construcción de polígonos iguales y a la inscripción y circunscripción de polígonos.

Dibujo a pulso del natural de objetos sencillos y comunes. El dibujo debe ser considerado en la Escuela como un precioso elemento de educación, ya que tiende a desarrollar el espíritu de la observación, de la iniciativa, del gusto; a la

vez que adiestra la mano, despierta en el niño el sentimiento estético.

En el primer grado deben dibujarse, con lápiz, objetos muy sencillos, colocados a la vista, tales como hojas, sillas, regaderas, sombreros, vasos, botellas, etcétera. Después, los mismos objetos, sin tenerlos a la vista, y, por último, han de dibujar libremente.



SEGUNDO GRADO

Geometría

Programa.—Áreas y volúmenes de los cuerpos.

Aplicaciones del trazado de estas figuras para el dibujo natural y geométrico.

Nociones de agrimensura.

Ejercicios y repaso de la Aritmética.

Texto.—Véase *Lecciones de Geometría* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

Reglas.—Área es la medida de una superficie. Esta medida es la relación entre la extensión superficial y la unidad que se emplea para medirla. La unidad superficial usual es el metro cuadrado, que es un cuadrado de un metro de lado. El área de las figuras se expresa en metros cuadrados y en múltiplos y divisores del metro cuadrado.

El área de un poliedro regular se obtiene hallando la de una cara y multiplicándola por el número de caras del poliedro.

Una pirámide tiene área lateral y total; la primera es la de las caras; la segunda, la de las caras más la de la base.

El área lateral de una pirámide regular es igual a la mitad del perímetro de la base multiplicada por la altura de una de las caras laterales. La total es igual a la lateral aumentada en la de la base.

Ejercicios.—Hállese el área lateral y total de una pirámide cuadrangular regular de cinco centímetros de lado de la base, si la altura de los triángulos laterales es 15 centímetros.

Solución.—Perímetro de la base: $5 \times 4 = 20$ centímetros.

Area: $\frac{20 \times 15}{2} = 150$ centímetros cuadrados, área lateral.

Area total: 150 centímetros cuadrados, área lateral, más $5 \times 5 = 25$ centímetros cuadrados, área de la base: $150 + 25 = 175$ centímetros cuadrados.

Problema.—La altura de los triángulos laterales de una pirámide hexagonal regular es 25 metros, y el lado de la base seis metros. Hállese el área lateral.
R.: 450 metros cuadrados.

Problema.—¿Cuál será el área de un octaedro regular si la altura de los triángulos es 4,33 decímetros y cinco decímetros cada arista?
R.: 86,60 decímetros cuadrados.

El área lateral de un tronco de pirámide regular es igual al producto de la semisuma de los perímetros de las bases por la altura de uno de los trapecios laterales. La total es igual a la lateral, más las áreas de las bases.

Ejemplo.—Hallar el área total de una pirámide truncada, cuyas bases son dos cuadrados de 3,6 decímetros de lado el uno, y 1,8 decímetros el otro, si la distancia entre las bases es seis decímetros.

Solución.—Área lateral:
$$\frac{(3,6 + 1,8) 4 \times 6}{2} = 64,8$$
 decímetros cuadrados.

Area total: $64,8 + (3,6^2 + 1,8^2) = 81$ decímetros cuadrados.

El área lateral de un prisma recto es igual al producto del perímetro por la altura del prisma. La total se obtiene añadiendo a la lateral las áreas de las dos bases.

Ejemplo.—¿Cuál es el área total de un prisma rectangular de cinco metros de largo, tres de ancho y ocho de alto?

Solución.—Perímetro de la base:
 $(5 + 3) 2 = 16$ metros.

Area lateral: $16 \times 8 = 128$ metros cuadrados.

Area de las bases: $(5 \times 3) 2 = 30$ metros cuadrados.

Area total: $128 + 30 = 158$ metros cuadrados.

De un modo semejante a como se han hallado las áreas de la pirámide y prisma se hallan las del cono y cilindro, respectivamente.

Problema.—Búsquese el área total de un cono recto cuya generatriz o lado es 3,75 metros y 1,89 metros el radio de la base.

R.: 33,48 metros cuadrados.

Un cilindro recto tiene cuatro metros de radio de la base y seis de altura. Hallar el área total.

R.: 251,3280 metros cuadrados.

El área de la esfera es igual a cuatro veces el área de su círculo máximo.

Area: $4\pi r^2$.

¿Cuál es el área de una esfera de 1,6 metros de diámetro?

R.: 8,042496 metros cuadrados.



TERCER GRADO

Geometría

Programa.—Áreas y volúmenes de los cuerpos.

Aplicación de estos conocimientos para el dibujo industrial y artístico.

Dibujo del natural.

Ejercicios.

Texto.—Véase *Tratado elemental de Geometría*, por D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—Para las áreas, repásese lo dicho en el grado anterior.

Volumen es la medida de un cuerpo. Esta medida es con relación al volumen de otro cuerpo que se toma por unidad. La unidad usual de volumen es el metro cúbico, o sea un cubo que tiene por arista un metro lineal, y por cara un metro cuadrado.

El volumen de un prisma es igual al producto del área de su base por su altura. Si el prisma es un paralelepípedo rectangular, su volumen es igual al producto de sus tres dimensiones. Como en el cubo estas dimensiones son iguales, su volumen se halla elevando la arista a la tercera potencia.

Ejemplos.—Hállese el volumen de un prisma si el área de su base es 0,20 metros cuadrados y su altura 1,5 metros.

Solución: $0,20 \times 1,5 = 0,300$ metros cúbicos = 300 decímetros cúbicos.

Las dimensiones de un paralelepípedo son, respectivamente, 0,2, 0,3 y 0,4 metros. Búsquese su volumen.

Solución: $0,2 \times 0,3 \times 0,4 = 0,024$ metros cúbicos = 24 decímetros cúbicos.

La arista de un cubo es 0,6 metros; ¿cuál es su volumen?

Solución: $0,6^3 = 0,216$ metros cúbicos = 216 decímetros cúbicos.

El volumen de un cilindro es igual al producto del área de su base por su altura. Se halla, como se ve, igual que la del prisma. La base del cilindro es un círculo.

Ejemplo.—¿Cuál es el volumen de un cilindro cuya altura es seis metros y dos metros el diámetro?

Solución: $3,1416 \times 1^2 \times 6 = 18,8496$ metros cúbicos.

Pirámide. El volumen de una pirámide es igual al tercio del área de su base multiplicada por su altura.

Ejemplo.—Hallar el volumen de una pirámide cuya base es un cuadrado de 0,6 metros de lado y dos metros de altura.

Solución: $\frac{0,6^2 \times 2}{3} = 0,240$ metros cúbicos, = 240 decímetros cúbicos.

Cono. El volumen del cono se halla como el de la pirámide, multiplicando el área de la base por el tercio de la altura.

Ejemplo.—Hallar el volumen de un cono cuyo radio es 0,3 metros y la altura 0,5 metros.

Solución: $\frac{3,1416 \times 0,3^2 \times 0,5}{3} =$ metros cúbicos 0,471237.

Esfera. El volumen de la esfera es igual al producto de su área por el tercio del radio.

La fórmula es $4\pi r^2 \times \frac{r}{3} = \frac{4\pi r^3}{3}$.

Ejemplo.—¿Cuál será el volumen de una esfera de cuatro metros de diámetro?

Solución: $\frac{4 \times 3,1416 \times 2^3}{3} =$ metros cúbicos 33,5104.

Volumen del tronco de pirámide y del tronco de cono. Ejercicios.



GEOGRAFIA, HISTORIA DE ESPAÑA Y DERECHO

GRADO DE INICIACION

Derecho

Programa.—El Senado y el Congreso. Los proyectos de ley y cómo se discuten; la sanción. Requisitos que necesita toda ley.

Obligaciones de todos los españoles; el servicio militar y cuándo obliga. Cómo se hace anualmente el reclutamiento. El ejército.

Necesidad de las contribuciones. Decir algunas contribuciones españolas.

Presupuestos del Estado; requisitos en los presupuestos y condiciones para ser

aprobados. Qué debemos hacer respecto a las contribuciones.

Texto.—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

Material.—Postales o grabados que representen el Congreso, el Senado, una sesión de los diputados y senadores, el rey, una bandera, etc.

Un número de la «Gaceta» y resumen de los presupuestos del Estado.

Lectura.—(Como en las quincenas anteriores).

Orientaciones pedagógicas.—Decir algu-

nos servicios del Estado: organización y sostenimiento de centros de enseñanza, del ejército; construcción de canales, pantanos y carreteras, el orden público, etcétera.

En todos estos servicios, el Estado gasta muchos millones de pesetas, que han de aportar todos los ciudadanos españoles por medio de contribuciones.

Citar algunas contribuciones. Señalar las condiciones que han de tener las contribuciones e impuestos para que sean obligatorias.

Contribuciones directas e indirectas; industrial, territorial y urbana, etc.

Presentar un talón-resguardo de una clase de contribución. Los recaudadores y demás empleados de la hacienda pública.

Problemas sencillos sobre contribuciones.

Presupuestos de la nación: cifras globales de ingresos y gastos.



PRIMER GRADO

Derecho

Programa.—La nación y sus autoridades superiores. El rey y sus ministros; enumeración de éstos e indicación de los asuntos en que intervienen. Las Cortes; como se hacen y promulgan las leyes.

Deberes para con la nación; el servicio militar y las contribuciones; ejemplos de patriotismo.

Repaso de la Geografía y de la Historia de España.

Texto.—Véase *Rudimentos de Derecho* (Primer grado), por D. Victoriano F. Ascarza.

Material.—Postales y grabados.

Orientaciones pedagógicas.—El Gobierno es como el representante de la nación; está investido de la autoridad pública, y en este sentido es el *ejecutor de las leyes*. Los agentes encargados de ejecutar las leyes se llaman *ministros*, y su reunión se denomina *Consejo de ministros* o *Gabinete*.

Como los asuntos de la nación son numerosos, la acción de los Gobiernos es muy extensa. Todo ello está reglamentado en la Constitución de 1876.

El Poder y las atribuciones de los ministros tienen un doble carácter: político y administrativo. En este sentido, cada ministro es el jefe de su departamento ministerial.

Ejercicios.—1.º Señalar los ministerios, y con ejemplos prácticos las funciones que cada uno realiza. Hacer un cuadro sinótico con indicación del nombre de cada uno de los ministerios, y las funciones que realizan.

2.º Explicación de las elecciones de diputados y senadores, y funcionamiento de las Cortes desde la apertura hasta su clausura.

3.º Aprovechando la ocasión de que las Cortes dicten una ley, hacer notar los requisitos necesarios para su publicación. Obligatoriedad de las leyes.

4.º Funciones del poder ejecutivo.

5.º Explicar el servicio militar, desde el alistamiento, sorteo, incorporación a filas y licencias hasta el licenciamiento. Servicio militar obligatorio.

6.º Con ejemplos prácticos, explicar las principales contribuciones directas e indirectas que los españoles estamos obligados a pagar, y de la necesidad de estos tributos para la vida nacional. Pluralidad de impuestos e impuesto único.

7.º Trabajos sencillos de redacción sobre ejemplos notables de patriotismo, y biografías de españoles ilustres que en las ciencias y las artes han contribuido al progreso y prosperidad de la nación española.



SEGUNDO GRADO

Derecho

Programa.—Testamento, sus clases y condiciones. Legítima y mejoras.

Derecho penal: delito y responsabilidad. Procedimiento criminal y penal y sus clases.

Repaso de la Geografía y de la Historia de España.

Texto.—Véase *Rudimentos de Derecho* (segundo grado), por D. Victoriano F. Ascarza.

Orientaciones pedagógicas.— El testamento es un acto por el cual una persona dispone para después de su muerte

de todos sus bienes o de parte de ellos.

Puede otorgarse de tres maneras: Primera. Escribiendo al mismo testador, si cuenta con veintitrés o más años de edad, su última voluntad en un papel sellado, en cuyo caso se llama testamento *ológrafo*. Segunda. Manifestando su voluntad ante un notario y tres testigos, que se denomina *abierto*. Y tercera. Afirmando el testador que su última voluntad se expresa en un pliego cerrado que presenta al notario con cinco testigos, en cuyo caso se llama *cerrado*.

En casos extraordinarios pueden prescindirse de algunas de estas formalidades. Por ejemplo, un militar en campaña puede otorgar su testamento ante un oficial que tenga, por lo menos, la categoría de capitán; si estuviese herido, puede hacerse ante el capellán o el médico que le asista; durante una batalla puede hacerse de palabra ante dos testigos.

Ejercicios.—1.º Explicación con ejemplos de lo que representa un testamento; de las clases de testamento, etc.

2.º Idem de la legítima de los hijos y de los ascendientes.

3.º Redactar documentos en relación a estos ejercicios.

4.º Leer algunos ejemplos, y si es posible, el testamento o copia de él, en que el testador deje sus bienes o parte de ellos para la fundación de establecimientos de enseñanza y beneficencia.

5.º Ejemplos para que los niños se den cuenta de lo que es el delito, y de quiénes pueden considerarse como autores, cómplices y encubridores.

6.º Hacer que los niños pongan ejemplos.

7.º Leyendo en algún periódico informes judiciales de alguna vista de causa, hacer que los niños se formen ideas de lo que es un juicio oral, los delitos y las clasificaciones de las penas, etc.



TERCER GRADO

Derecho

Programa.—Derecho civil; repaso y aplicación de lo dicho en el grado anterior sobre las personas.

La propiedad; sus formas y modificaciones; modo de adquirirla; las obliga-

ciones y los contratos; condiciones jurídicas de validez; enumeración de las más comunes; la ley hipotecaria.

Derecho mercantil; quiénes son comerciantes y sus clases; la letra de cambio y otros documentos comerciales; quiebras y suspensiones de pagos.

Texto.—Véase *Nociones de Derecho* (segundo grado), por D. Victoriano F. Ascarza.

Lección desarrollada.—Es una necesidad del hombre comunicarse con los demás. Una de estas maneras de practicar la intercomunicación es el comercio, tan antiguo como el hombre, aunque haya tenido distintas formas: primeramente, rudimentario y a cambio de productos, y después, avanzada ya la civilización, más complicado y activo, resultando en la actualidad el *comercio* uno de los principales vínculos sociales.

Debe hacerse algo de historia del comercio desde China, Egipto, Fenicia, Grecia, las Repúblicas italianas, etc., hasta el que realizan actualmente las principales potencias económicas, fijándose, principalmente, en las relaciones de España con el extranjero. Las antiguas ferias de Medina del Campo y Sevilla, adonde venían comerciantes de todo el mundo.

El comercio recibe diversas denominaciones, ya según el lugar o las vías por donde se verifica, ya según la cantidad, ya también sobre los objetos sobre que versa.

Según las vías por donde se verifica, se divide el comercio en *terrestre*, *fluvial* y *marítimo*, y uno y otro en *interior* y *exterior*, de *importación* y *exportación*, de *tránsito* y *mixto*.

Según la cantidad, el comercio puede ser al *por mayor* o *por menor*.

Y, finalmente, según las cosas que son objetos del comercio, éste se divide en comercio de *mercaderías*, de *dinero*, de *papel de crédito*, de *comisión*, de *seguros*, etc. Definir y presentar ejemplos de cada una de estas clases de comercio.

Derecho mercantil es el conjunto de disposiciones legales que regularizan los actos de comercio y resuelven las cuestiones que de estos actos se originan, disposiciones consignadas en el Código de Comercio y en las demás leyes, decretos, órdenes y reglamentos que tratan de operaciones mercantiles.

Con ejemplos, definir las palabras *comerciante, negociante, mercader, banquero, fabricante, etc.*

Lo contabilidad en el comercio.

El *contrato de cambio* equivale a una permuta de moneda o de géneros. Practicase por medio de cinco instrumentos o escrituras distintas: 1.º, la *letra de cambio*; 2.º, la *libranza*; 3.º, el *vale o pagaré*; 4.º, la *carta-orden*, y 5.º, el *cheque*.

Lo letra de cambio es un documento extendido en forma legal, por el que una persona manda a otra que entregue cierta cantidad a la orden de tercero, o sea a quien éste designe en lugar determinado y distinto de aquel en que el mismo documento se expide. Este documento se empleó por vez primera en el siglo XVI, en las famosas ferias de Medina del Campo.

Libranza es un documento en que un sujeto manda a otro que pague cierta cantidad a un tercero o a la orden de éste en un lugar determinado y distinto de aquel en que la libranza se expide. Este documento no es siempre mercantil.

Vale o pagaré es un documento en que uno se obliga a satisfacer cierta cantidad a la orden de otra persona en el mismo lugar de la fecha o en otro distinto.

Carta-orden se llama la que un comerciante dirige a su corresponsal residente en otra población para que entregue en ésta a un tercero, portador de la misma carta, las cantidades que necesita.

El cheque o mandato de pago es un documento que permite al librador, en su provecho o en el de un tercero, todo o parte de los fondos que tiene disponibles en poder del librado.

Si es posible, presentar estos documentos.

Entiéndese por suspensión de pagos un aplazamiento concedido al comerciante que, teniendo un activo igual o menor al pasivo sólo necesita para restablecer la normalidad de sus negocios diferir algún tiempo el pago de sus obligaciones, haciendo, naturalmente, esta declaración con arreglo a lo establecido en el Código de Comercio. Para pretender esta suspensión es preciso enseñar el balance de su activo y pasivo, y no pedir que sea mayor de tres años.

Declarada la quiebra, el quebrado queda inhabilitado para la administración de sus bienes.

Con la rehabilitación cesan todas las interdicciones legales que produce la declaración de quiebra.



CIENCIAS FISICAS, QUIMICAS Y NATURALES

GRADO DE INICIACION

Higiene

Programa.—Los vestidos y para qué sirven. Clases de telas para los vestidos. Reglas higiénicas sobre el vestido y calzado.

El ejercicio y su necesidad. Beneficios del ejercicio. Daños de la holgazanería. El sueño.

Texto.—Véase *Primeras Lecturas*, por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano I. Ascarza.

Reglas.—Los vestidos se han inventado

para cubrir la desnudez y defendernos del calor, del frío, del viento, de todas las variaciones atmosféricas. Los pueblos salvajes y de climas cálidos usan vestidos muy ligeros y casi nulos.

Se dividen los vestidos en interiores y exteriores, según se apliquen inmediatamente al cuerpo, como las camisas, camisetas, calzoncillos, etc., o según no se apliquen, como chaquetas, chalecos, etc.

También se consideran como vestidos las gorras, sombreros, etc., así como el calzado, que puede ser de cuero (zapatos, zapatillas, botas, etc.), de cáñamo o tela (alpargatas), de madera (zuecos).

Las condiciones higiénicas de los vesti-

dos dependen de la materia, tejido, color y forma de los mismos.

Los vestidos han de ser holgados, en especial los interiores, para no impedir el funcionamiento de los órganos, y teniendo en cuenta esta condición, más ceñidos en invierno y países fríos, y más anchos en verano y países cálidos.

Los vestidos interiores han de mudarse con frecuencia, y los exteriores han de cepillarse y limpiarse a menudo.

No debemos hacer caso de la moda cuando sus caprichos vayan en contra de la higiene, y, por lo tanto, no deben emplearse corsés, cinturones, corbátas, muy ajustados, porque perjudican mucho al organismo, por la presión que ejercen sobre los órganos.

Igualmente debe desterrarse el uso del calzado muy prieto.

Ejercicio y reposo. Necesidad de uno y otro.—Ejercicio es el movimiento de todos o de parte de los órganos del cuerpo, con el fin de que éstos se desarrollen.

El ejercicio puede ser activo y pasivo. Activo es el que se mueve por sí el individuo; el principal se verifica en la marcha, carrera y caza.

Ejercicio pasivo es aquel en el que el individuo es movido por otro agente; el principal se efectúa en la equitación y en la navegación.

Los ejercicios enumerados, practicados con moderación, convienen a todos según sus edades; pero ha de cuidarse mucho no hacerlos después de comer, porque perturban la digestión, y no quitarse la ropa inmediatamente de verificarlos, porque pueden suprimir las funciones de la piel.

Reposo es la suspensión de un trabajo activo para reponerse de las fatigas experimentadas en un ejercicio prolongado o violento. Puede ser parcial o descanso, y general o sueño. Descanso es el reposo parcial producido por un cambio de actitud del cuerpo, como el de sentarse después de haber andado o estado de pie. Sueño es el reposo total durante el cual cesan las funciones de relación y se debilitan las de nutrición.

El descanso no ha de ser prolongado, sino ha de limitarse al tiempo necesario para reponerse de la fatiga o cansancio. El sueño prolongado es reparador para los débiles, pero engendra la pereza en los demás. Por término medio, siete ho-

ras de sueño reparan perfectamente el organismo. Los niños deben dormir algo más.

El ejercicio y el reposo son absolutamente necesarios, indispensables.

Si no se ejercitan los distintos órganos del cuerpo, si se lleva una vida sin actividad, quieta, los músculos se debilitan, se entorpecen las funciones, se estropea el organismo y se origina la pereza, la holgazanería. Si se lleva una vida muy activa, de mucho trabajo, el sistema nervioso se gasta demasiado y necesita el descanso, el reposo, so pena de enfermedades graves e incurables.

Debe, pues, haber actividad sin exceso, sin cansancio excesivo, una vida de ejercicio y descanso moderados, porque si el primero es preciso, no lo es menos el segundo, para conservar la salud, fuente inagotable de bienes, pues donde hay salud hay animación, hay alegría.



PRIMER GRADO

Higiene

Programa.—La piel; sus funciones. Limpieza. Los baños y sus efectos cuando son fríos, templados o calientes. Los vestidos; materias de los vestidos y sus propiedades. Condiciones de los vestidos. El calzado.

El ejercicio y sus efectos. Desarrollo de los órganos con el ejercicio. El trabajo y la holgazanería. La gimnasia y dónde debe hacerse. Los juegos. Los sentidos corporales; reglas higiénicas para conservar y desarrollar los distintos sentidos.

Texto.—Véase *El hombre*, por D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—Hay en la piel dos partes principales: la epidermis y la dermis. La epidermis es la capa superficial, externa. No tiene sensibilidad. Llena estas dos funciones: nos protege contra la impresión de los cuerpos y regula y modera la evaporación.

La epidermis está formada por varias capas que evitan que las impresiones de los cuerpos las reciba directamente la dermis, en cuyo caso serían siempre dolorosas, por la fina y excesiva sensibilidad de la dermis. En la epidermis está

esa materia colorante o pigmento, que es lo que da coloración general a nuestro cuerpo con tonos más claros o más morenos.

Debajo de la epidermis se encuentra la dermis, más delicada como antes decíamos, donde hay ya vasos capilares sanguíneos, y donde se encuentran las glándulas del sudor.

Continuamente, y a través de los poros de la piel, se segregan, se arrojan al exterior una porción de productos que no sirven para alimentar el organismo, y que, si no se expulsaran, alterarían la salud. Para conservar, pues, ésta, es preciso tener limpia la piel, y de aquí la importancia de la limpieza del cuerpo.

Para la limpieza del cuerpo se usa el lavado y los baños. El lavado de la cara y manos ha de efectuarse no sólo todos los días, sino cuantas veces haga falta, por haberse ensuciado, y sobre todo en los niños que enredan en la tierra, tinta, etc. Esta limpieza ha de ser con agua natural, a la temperatura ordinaria, y para limpiar bien la suciedad ha de lavarse con jabón.

Los baños son la introducción total o parcial de nuestro cuerpo en el agua.

Los baños pueden ser naturales y artificiales. Los primeros son los tomados en el mar, río, acequia, etc. Los segundos en pilas, es decir, en agua que no está corriente, sino quieta.

Según la temperatura del agua, los baños son fríos (de 12 a 18 grados), templados (de 18 a 30) y calientes, de 30 en adelante.

Los fríos tonifican y excitan el apetito, sobre todo si después del baño se da un paseo regular para entrar en reacción; los templados no ejercen más acción que la de limpiar el organismo, y los calientes son debilitantes, porque abriendo los poros de la piel aumentan la transpiración.

La higiene, ciencia que nos enseña a conservar la salud, da algunas reglas acerca de los baños; las más importantes son:

1.^a Debe sumergirse el cuerpo en el agua de una vez, cualquiera que sea su temperatura, a fin de no prolongar la impresión nerviosa que se experimenta por el contacto del líquido frío.

2.^a No debe bañarse hasta que pasen tres o cuatro horas después de haber comido, pues bañarse antes podría paralizar la digestión y causar enfermedades.

3.^a Debe evitarse la influencia del aire

mientras se permanece desnudo, y ha de hacerse ejercicio al tomar el baño.

4.^a Para que la piel y todo el organismo vuelva a su estado normal, ha de darse un paseo moderado después de salir del baño.

5.^a Ha de salirse del baño en cuanto se sienta la primera impresión de frío.



SEGUNDO GRADO

Higiene

Programa.—El ejercicio; cuidados higiénicos de los sentidos corporales; de los niños, de los ancianos y de los enfermos.

Texto.—Véase *Fisiología e Higiene*, por D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—El ejercicio físico tiene por objeto poner en movimiento las distintas partes de nuestro cuerpo para lograr un funcionamiento completamente normal que repare de alguna manera los movimientos irregulares o el reposo excesivo de nuestra vida ordinaria. El ejercicio físico y el movimiento en general, cuando se realizan en condiciones higiénicas, son un gran estimulante de la circulación, y, por consiguiente, de una gran importancia fisiológica.

Los sentidos son las facultades mediante las cuales el alma percibe las sensaciones. Para dar idea de la importancia de los sentidos, se dice vulgarmente que son las ventanas por donde entran los conocimientos. Y como tienen un órgano encargado de transmitir las impresiones al cerebro, no podría verificarlo si no reuniese las necesarias condiciones. De aquí la importancia y necesidad de cuidados higiénicos para que los órganos de los sentidos no se estropeen y puedan cumplir perfectamente la misión importantísima que Dios, en su sabiduría infinita, les confiara al crear al hombre.

Estos cuidados, que constituyen la higiene de los órganos de los sentidos, son, por lo que respecta al tacto, conservar en buenas condiciones la piel de las manos, que es por donde especialmente funciona. Para esto debemos preservar la piel del frío excesivo y calor desmesurado que la alteran: los puños de las man-

TERCER GRADO

Higiene

gas y guantes han de ser holgados para no impedir la circulación en las manos; han de lavarse éstas a menudo para conservar la piel limpia; se evitarán los rozamientos muy fuertes, porque forman callos y embotan el tacto, y, finalmente, no se preservarán demasiado las manos de mucho calor y frío, porque el tacto se hace doloroso por ser fino en exceso.

Gusto y olfato.—Los cuidados higiénicos de estos sentidos se reducen a evitar las excitaciones exageradas y a tener una limpieza constante. Con este objeto se ha de huir de los sabores fuertes, como los acres, picantes, etc., que irritan el gusto y embotan la sensación. Esto con respecto al gusto.

En cuanto atañe al olfato, ha de procurarse no percibir olores fuertes, ni usar tabaco en polvo, porque excitan demasiado y adormecen la finura.

Conviene también enjuagar la boca después de las comidas para la limpieza del aparato gustativo, y para la del olfatorio, limpiar a menudo la mucosidad de las narices.

Tanto lo uno como lo otro, además de ser una regla higiénica, evita el mal olor y la suciedad.

Oído.—Son análogos los cuidados para este sentido que para los anteriores. Es indispensable limpiar bien todos los días el conducto auditivo externo para extraer los cuerpos extraños que se introduzcan y el cerumen.

Se deben evitar los sonidos desarmónicos y fuertes que puedan dañar este aparato, colocando un poco de algodón en la concha del oído; y al propio tiempo evitar también el silencio, que hace a este órgano delicado en demasía e irritable.

Vista.—Entre los cuidados que requieren este sentido, podemos citar los siguientes: lavarse todos los días los ojos para quitar la legaña y cuerpos extraños que pudiera haber, los sanguíneos con agua fresca, y con templada los débiles; no debe leerse a la luz directa del sol, porque irrita este aparato, ni someterlo a una luz débil. Si el primer caso nos obligara, sería muy útil el uso de anteojos verdes o azulados; no debe pasarse de una luz vivísima a una débil o viceversa; no deben usarse condimentos irritantes, porque perjudican mucho a la vista, ni las bebidas alcohólicas por la misma causa.

Programa.—Las secreciones; secreciones cutáneas; higiene de la piel.

La higiene; su relación con las edades, los temperamentos y las profesiones.

Higiene pública; medidas colectivas necesarias en las grandes poblaciones; las grandes industrias en casos de epidemias, etcétera. Legislación sanitaria.

Texto.—Véase *Fisiología e Higiene*, por D. Victoriano F. Ascara.

Reglas.—Conócense con el nombre de secreciones ciertos productos de la economía que, elaborados a expensas de los elementos de la sangre en ciertos y determinados órganos llamados glándulas, tienen alguna misión que cumplir en el organismo, siendo expulsados al exterior después de llenar su objeto.

Las secreciones pueden ser sólidas, líquidas y gaseosas.

Una de las secreciones más importantes es la cutánea; puede considerarse como un complemento de la urinaria y de la pulmonar, porque cuando éstas disminuyen aquélla aumenta para que se conserve el equilibrio entre las funciones orgánicas. Contiene casi todos los principios de la orina, anhídrido carbónico y agua como la secreción pulmonar, sobreviniendo la muerte si se suprime. Exagerada, es una pérdida constante para el organismo humano, resultando de ello un estado de anemia mortal para el individuo las más de las veces.

Necesidad de la limpieza de la piel. El lavado. Baños; sus clases. Su influjo en el organismo. Duchas y baños en las Escuelas.

Baños públicos y gratuitos deben establecer las autoridades para que las clases pobres puedan ir a limpiarse el cuerpo, evitando así las afecciones que pueden sobrevenir al individuo por la suciedad de la piel.

La higiene; su relación con las edades, temperamentos y profesiones. La edad ha sido siempre, y en todos tiempos, objeto de estudio, pues vemos que el ser humano está predispuesto a enfermedades que son distintas según las diversas épocas de la vida. Llámense edades a los períodos de tiempo que comprenden ciertos cambios que el hombre experimenta en

su organismo desde que nace hasta que muere. Pueden dividirse las edades en infancia, puericia, adolescencia, virilidad y vejez.

La infancia comprende desde el nacimiento hasta los siete años. Está caracterizado este período por la aparición de los dientes de leche y la gran actividad de las funciones de nutrición. Ha de tenerse cuidado en esta edad con la leche que se da a los niños hasta los dos años, y con los alimentos que empiezan a tomar después de la lactancia; tanto la una como los otros han de ser de buenas condiciones. Asimismo, se cuidará de no exponerlos al aire frío porque origina catarros, toses, que muchas veces no puede resistir la débil naturaleza del niño. Propias de este período son las enfermedades siguientes, entre otras: difteria, sarampión, viruela, escarlatina.

La puericia, que comprende desde los siete a los quince años, se caracteriza por la caída de los dientes de leche al empezar esta edad, y por la gran actividad de las funciones digestivas y desarrollo de las facultades intelectuales. Debe tenerse gran cuidado con la alimentación, a fin de que sea abundante y nutritiva, porque en este período se contraen la anemia, tisis y convulsiones producidas por la perturbación del sistema nervioso.

La adolescencia, que abarca desde los quince a los veinticinco años, se distingue por el cambio de voz y la potencia de las facultades intelectuales, en espe-

cial la memoria y la imaginación. Termina casi siempre el crecimiento en altura. Los reumatismos, las neumonías, fiebres tifoideas, pleuresías y tisis son las afecciones dominantes en este período. Ha de tenerse sumo cuidado en el refrenamiento de las pasiones.

La virilidad comprende de los veinticinco a los sesenta años; es la edad de la energía y el poder, del aumento de la nutrición, el tejido adiposo se desarrolla en abundancia, y continúa el aumento del cuerpo, principalmente en anchura. Hacia los cincuenta años se manifiesta la edad del retroceso, en la cual los cabellos se blanquean y caen, produciendo la calvicie; las arrugas se forman por la desaparición del tejido adiposo, y todas las funciones fisiológicas decrecen de una manera sensible.

La vejez comprende desde los sesenta años hasta la muerte. En esta época, la debilidad física y moral aumentan, el hombre parece como si volviera a ser niño otra vez, y va poco a poco extinguiéndose hasta morir.

A los individuos adolescentes y viriles, según sean pletóricos o anémicos, debe dárseles una alimentación pobre o reparadora. A los ancianos, como luces que se apagan, debe rodeárseles de cuidados exquisitos, alimentándolos poco a poco, tratándolos con sumo cariño, procurando conservar el mayor tiempo posible aquella existencia que fué en otro tiempo útil a la familia y a la sociedad.

MANUAL DEL MAESTRO por D. Victoriano F. Ascarza

Libro indispensable a todos los Maestros y Maestras que quieran conocer sus derechos y deberes; contiene, claramente explicada, toda la vida profesional de los Maestros: desde que comienzan sus estudios en la Normal, hasta que cesan por clasificación pasiva.

La 5.^a edición forma un tomo de 470 páginas, 115 más que la anterior, y está puesto a la venta en todas las librerías de España al precio de

5,00 PESETAS EJEMPLAR