

# 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.**—¿Dónde nació Jesús? ¿Qué sucedió cuando Jesús tenía doce años? ¿Cuándo empezó Jesús la predicación del Evangelio? ¿Quiénes maquinaron la muerte de Jesús? ¿Cuándo y cómo resucitó Jesús? ¿Cuándo empezaron los Apóstoles la predicación del Evangelio? ¿Qué acompañaban los Apóstoles a la elocuencia?

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 Fernández 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 predicciones?

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

(El Maestro hará notar en el mapa la situación de Jerusalén y de Roma, y por dónde

de 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 Doctrina Cristiana e Historia Sagrada*, por D. Ezequiel Solana.

**REGLAS.**—Son estas lecciones como el remate de la Historia Sagrada y una prueba del cumplimiento de todas las profecías. Es menester que el Maestro sepa llegar al corazón y a la mente del niño, haciéndole ver con expresiones vivas, convincentes, la grandeza de la rendición del género humano, obra superior a cuanto puede comprender nuestra pobre inteligencia.

Después de estas explicaciones y de que los niños hayan leído repetidamente los versículos del texto, les serán dirigidas preguntas pertinentes para cerciorarse de los conocimientos adquiridos.

Los niños más adelantados deben acostumbrarse a hacer pequeñas narraciones y composiciones sencillas, explicando la lec-



ción a sus compañeros en vez de hacer las preguntas aisladas que en el libro se contienen.

**REPASOS** — Deben hacerse tanto de las lecciones de Historia Sagrada, como de las de Doctrina Cristiana y, muy especialmente, de las oraciones.



## SEGUNDO GRADO

### *Historia Sagrada*

**Programa.**— Pasión y muerte de Nuestro Señor Jesucristo. Resurrección y ascensión a los cielos.

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.**— Tienen las lecciones de esta quincena, como todo lo que se refiere a la vida, pasión y muerte de Nuestro Señor Jesucristo, hechos maravillosos cuya narración produce en los niños singular encanto.

La materia es extensa; pero, por su índole, ha sido indicada al niño de un modo ocasional, y no le resulta enteramente nueva. Por otra parte, se presta mucho a la narración y se aprende fácilmente.

Las parábolas encierran enseñanzas de valor altísimo, y no deben ser tratadas en el orden cronológico de la historia sino como ejemplos morales en cualquier momento de la vida escolar, cuando la ocasión se presente; no son, pues, en realidad, materia de este trimestre, sino del curso entero.

Respecto a la pasión y muerte de Cristo, lo mejor es leer dentro del curso, y aprovechando circunstancias oportunas, trozos selectos de nuestra literatura ascética.



## TERCER GRADO

### *Historia Sagrada*

**Programa.**— Pasión y muerte de Jesucristo. Institución de la Sagrada Eucaristía. Resurrección y ascensión gloriosa a los cie-

los. Venida del Espíritu Santo. Vida de los primeros cristianos. Vocación de los gentiles.

Libertad de la Iglesia en tiempo de Constantino.

Lecturas y explicaciones relativas a la cuarta parte de la Doctrina cristiana.

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

**LECCIÓN DESARROLLADA.**— *La Pascua de Pentecostés.*— Hay una perfecta analogía entre la fiesta de Pentecostés de los judíos y la de los cristianos: la primera, se celebraba a los cincuenta días de la ceremonia de la Pascua en que se sacrificaba el cordero; la segunda, a los cincuenta días de la resurrección del Señor. La promulgación de la ley en el Monte Sinaí se hizo en medio de relámpagos y truenos; la de los Apóstoles en medio de un viento impetuoso y una exhalación inflamada semejante a un terremoto.

Y sucedió de esta manera: Estando congregados todos los discípulos del Señor, con su santa Madre, en el cenáculo, donde acostumbraban a hacer sus oraciones, se oyó de repente un gran ruido como de un viento impetuoso, que conmovió la casa y se hizo oír de toda la ciudad.

El viento o torbellino que venía del cielo fué acompañado de un globo de fuego, cuyas llamas, habiéndose separado repentinamente en forma de lenguas, se pusieron sobre cada una de las cabezas de los Apóstoles, y éstos recibieron el Espíritu Santo.

En el mismo instante, los Apóstoles se sintieron abrasados de aquel divino fuego, ilustrados de las luces sobrenaturales, que les daban una perfecta inteligencia de los más altos misterios y de las más sublimes verdades, animadas de un valor y una resolución no conocida hasta entonces, y que los hacía, en fin, como otros hombres más perfectos.

Había entonces en Jerusalén un infinidad de judíos, que habían concurrido de distintos países a celebrar la Pascua. Atraídos por el ruido y el fuego de la exhalación, rodearon la casa donde estaban los Apóstoles. Estos se presentaron entonces delante del pueblo y explicaron el prodigio. No hubo quien no quedase sorprendido al ver que unos pobres pescadores, que apenas sabían la lengua del país, hombres idiotas y groseros antes, hablaran públicamente de Jesucristo con una intrepidez, una elocuencia y una unción que movían a todo el mundo.

Pero fué mucho mayor su asombro cuando todos aquellos judíos, que, como proce-



dentes de distintos países hablaban diversas lenguas, advirtieron que cada uno los entendía en la suya, aunque no hablasen sino una sola lengua, que era la siriaca. Y es que los Apóstoles, al recibir el Espíritu Santo, habían recibido el don de lenguas, que consistía en que podían entender y hablar las diferentes lenguas de los pueblos con quienes habían de tener trato y comercio al predicar la religión de Cristo.

Y exclamaban los judíos: ¿Qué es esto que vemos? ¿Estos hombres no son todos galileos? ¿Cómo, pues, los oímos hablar en el lenguaje de nuestro país, sea egipcio, persa, griego o latino?

Viendo San Pedro la admiración que causaba aquel prodigio, levantó la voz entre los judíos y les descifró, como discípulo de Cristo, aquellas maravillas, instruyéndoles en todo lo que era objeto de su pasmo; hizo tanta impresión este primer sermón de San Pedro, que en el instante se convirtieron tres mil personas pidiendo el bautismo.

Los Apóstoles, inflamados del Espíritu Santo, hombres de condición humilde y hasta entonces ignorantes, sin armas, sin dinero, sin arte, sin apoyo, forman el designio de establecer en todo el mundo una nueva reli-

gión, proponiéndose hacer que, destruidas todas las demás religiones, el mundo entero profese la religión de Cristo, que es la única verdadera. Mirado este propósito a la luz de la razón, parece una miserable extravagancia, un delirio que dá lástima. Y, sin embargo, este designio, formado por los Apóstoles el día de Pentecostés, por más extravagante, por más imposible que pareciera, fué jecutado, y nosotros vemos el milagro.

Todos los pueblos del mundo, a través de los siglos, han ido creyendo y abrazando la santa ley, se han sujetado a su moral, a pesar de la corrupción del corazón humano, a pesar de la soberbia del espíritu, a pesar de todas las preocupaciones, y la Cruz se ha plantado en todas partes desde la corona de los emperadores hasta el sepulcro más humilde.

No es de admirar, pues, que la fiesta de Pentecostés sea una de las principales del año, puesto que en ella se celebra la consumación de todos los misterios de la religión cristiana.

CONVERSACIÓN.—Conviene entablarla con los niños acerca de los asuntos explicados para más ampliarlos y mejor comprenderlos.



## GRAMÁTICA, LECTURA Y ESCRITURA

### GRADO DE INICIACION

#### *Lectura*

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

ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.—El lenguaje no puede ser tan continuado que no deje descanso a los órganos del aparato de fonación; de aquí que la escritura debe esforzarse en reflejar estas particularidades de la expresión oral, de donde nace la imprescindible necesidad de emplear los signos de pregunta, de admiración, coma, punto y coma, punto, puntos suspensivos, dos puntos, etcétera, que desde el primer día, con la necesaria graduación, debe iniciarse al niño en el conocimiento y uso de ellos.

Los sonidos de que consta el lenguaje oral, unas veces son largos y otras breves, pronunciándose, según los casos, con dife-

rente entonación, por lo que es de una necesidad imprescindible el empleo de los signos anteriormente expresados.

Más que teoría o reglas, es necesario mucha práctica, muchos ejemplos, y la presentación de trozos escogidos, de acuerdo con la cuestión que se estudie, ejercicios que son el alma para el aprendizaje de la lectura.

#### *Escritura*

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

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—Si la Escuela ha de ser fiel reflejo de la vida por la vida misma, conforme a las actuales tendencias pedagógicas, hemos de procurar que los niños sientan las necesidades o actividades que han de realizar, interviniendo nosotros lo menos posible.



La escritura de pura copia tiene límites muy restringidos, limitándose al aprendizaje de alguna forma de letra que nada dice, ni de lo que es, ni de lo que siente el alumno.

Ciertos documentos son tan importantes en las relaciones de la vida, que si la Escuela no enseñara a los niños, aun en estos primeros grados, no realizaría una labor completa y necesaria.

Cuando al niño se le haga sentir los deseos de expresarse y en la ejecución de estos documentos, tan variados como útiles, intervendrá gustoso y activamente en su educación, y obtendremos mejores frutos.

Una carta o letra comercial, un telegrama, una factura, un talón de ferrocarril, un giro, un recibo, etc., tiene una importancia excepcional el que los niños aprendan a hacer en la Escuela, como iniciación a sus actividades futuras.

Una hora por semana, puede y debe dedicarse a que los mismos niños inventen sencillos problemas aritméticos, para lo cual pueden servir de motivo la compra de material para la Escuela, el pago de una factura al carpintero o al carbonero, las operaciones de la Mutualidad escolar, los encargos que la madre ha hecho al niño, o también compras y ventas simuladas, etc., procurando que, además de aprender a redactar, se habitúen a pensar, discurrir y expresar el pensamiento.

### 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.

**OBSERVACIONES 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 palabras por el número de sílabas y por el acento.

Ahora la cuestión es enseñar la acentuación ortográfica de las palabras, es decir, cuándo han de llevar éstas acento ortográfico, para lo cual nos valdremos de numerosos ejercicios prácticos de dictado, o utili-

zando las lecciones del ejercicio de lectura, o las de redacción y composición.

La enseñanza de la ortografía no debe ser objeto exclusivamente de lecciones, sino que debemos aprovechar todas las oportunidades y en todos los momentos para este aprendizaje.

**EJERCICIOS.**—1.º De los ejercicios de lectura y dictado se elegirán trozos que servirán de estudio para conocer las reglas de acentuación de las palabras agudas, graves o llanas y esdrújulas, así como los principales signos de puntuación.

2.º Hacer el siguiente dictado subrayando las palabras agudas:

«Un ministro del Sultán tiró una piedra a un mendigo que le pedía limosna. El mendigo ultrajado, no se atrevió a contestar; pero recogió la piedra y la guardó, prometiéndose castigar con ella, tarde o temprano, al soberbio y cruel ministro.

El ministro perdió la confianza, y como no había sido cortés, la gente le insultó. El mendigo se apresuró a coger la piedra; pero, después de reflexionar, arrojó la piedra a un pozo, diciendo: Ahora comprendo que no se debe tomar venganza de nadie, porque, cuando nuestro enemigo es poderoso, resulta una locura, y cuando está caído, es una crueldad.»

**CONVERSACIÓN.**—¿Por qué acentuamos tiró, atrevió, recogió, guardó, insultó, Sultán, después, cortés, etc.? ¿Por qué no se acentúan contestar, castigar, coger, reflexionar, crueldad, etc.? ¿Qué son palabras agudas? Poner numerosos ejemplos.

**REDACCIÓN.**—Contar el viaje desde la casa a la Escuela.



## 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.



**OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.**—La mejor regla para escribir con ortografía es escribir mucho y atentamente. Si las reglas de ortografía no se practican, por muy bien que se sepan de memoria, cuando necesitemos hacer uso de ellas, todo será dudas y vacilaciones.

De aquí la conveniencia de practicar convenientemente ejercicios de dictado, elegidos entre los de lectura y otros, preparados al efecto, pero siguiendo las reglas indicadas en lecciones anteriores.

Como ejercicios previos al estudio del acento ortográfico y a su empleo, ha de insistirse hasta conocer bien el concepto de sílaba dominante, la significación del acento prosódico y la clasificación de las palabras por el número de sílabas y por el acento prosódico.

En la explicación teórica de la lección han de ponerse frecuentes ejemplos, indicados unas veces por el Maestro y otras por los niños, y se escribirá un resumen en el encerado, que los niños escribirán en sus cuadernos.

**EJERCICIOS.**—1.º Clasificar las palabras por el acento en agudas, graves y esdrújulas.

2.º Aprender de memoria las reglas siguientes:

a) Se acentúan todas las palabras agudas de más de una sílaba terminadas en vocal o en las consonantes *n* o *s*, como *café*, *bambú*, *bisturí*, *estación*, *ambición*, *compás* y *cortés*.

b) Las graves acabadas en consonante que no sea *n* o *s*, como *cárcel*, *azúcar*, *débil*, *cáliz*, *apóstol*, etc.

c) Todas las palabras esdrújulas y sobresdrújulas, como *Cantábrico*, *bóveda*, *dicciéndoselo*, etc.

d) También se acentúan las vocales *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*, *raíz*, *dúo*, *huida*, etc.

Los monosílabos no deben llevar generalmente acento ortográfico; sin embargo, se exceptúan los siguientes:

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

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

es nombre; *qué*, pronombre interrogativo, etc.

**REDACCIÓN.**—Contar lo que hay en un escaparate de un comercio cercano a la Escuela.



## 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.

**OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.**—Además de los ejercicios de dictado y composición que hemos indicado en lecciones anteriores, conviene acostumar a los niños a redactar cartas de todos los géneros, así como también documentos oficiales y mercantiles de uso corriente en la vida, como besalamanos, comunicados, solicitudes, certificaciones, recibos, facturas, cheques, contratos, etc., etc.

En algunas Escuelas, los niños van formando con estos documentos y ejercicios cuadernos o carpetas con modelos de cada uno de estos documentos, que tal vez puedan serles útiles el día de mañana, cuando salgan de la Escuela.

El análisis ha de afectar a las cuatro partes de la Gramática: Prosodia, Ortografía, Analogía y Sintaxis.

El análisis de Prosodia ha de estudiar la distinción y número de palabras, la distinción de sílabas, la clasificación de las 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 los triptongos, sonidos o letras y su clasificación, cadencias y ritmo, y las condiciones eufónicas de la oración o frase.

El análisis ortográfico trata de las letras de uso dudoso, del acento ortográfico y de los signos de puntuación y notas auxiliares.

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



Y, por último, el análisis sintáxico se referirá al número de oraciones y determinación de sus elementos, a la clasificación gramatical de las oraciones, a los casos de concordancia y de régimen, a la construcción regular y figurada y a los modismos de la Sintaxis.

EJERCICIOS.—1.º Lectura de imágenes.

2.º Discusión de trabajos.

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

4.º Formar oraciones en que entren las palabras limosna, limosnero, limosnera, etc.

5.º Estudio de las figuras de construcción: hipérbaton, elipsis, pleonasma, silepsis y traslación. Poner ejemplos.

6.º Analizar la siguiente frase de Boecio: «El oro y la plata brillan más dados que poseídos.»

REDACCIÓN.—Desarrollar el siguiente tema: Hay que ser caritativo.



## 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.

OBRAS POÉTICAS.—Entendemos por poética el arte de la poesía, o sea el conjunto de reglas relativas a las composiciones en verso, que tienen por objeto principal deleitar por medio de lo bello. Adviértase que la poesía no está solamente en la forma, sino, principalmente, en el fondo.

Poesía es la expresión de lo bello por medio de la palabra sujeta a la forma rítmica, que es tan variada como puede verse estudiando cualquier libro de poesía.

La poesía puede ser *épica, lírica y dramática*.

En la poesía épica expresa bellamente el poeta la exterioridad, el mundo en que vive, la naturaleza que le rodea; en una palabra, todo cuanto es extraño a su personalidad.

En la lírica, canta las interioridades de su espíritu, sus afectos y sentimientos íntimos.

En la dramática, lo subjetivo-objetivo, lo épico y lo lírico, representando una acción con los caracteres de la época a que se refiere.

Hay, además, otros géneros poéticos que se llaman *intermedios* o de *transición*; tales son la *sátira*, la *elegía* y la *epístola*, que participan de la poesía lírica y de la épica; así como la poesía *bucólica* y en la *fábula* entran elementos épicos, líricos y dramáticos. Citar ejemplos de cada uno de estos géneros poéticos y de autores que más han sobresalido en ellos.

Leer trozos de romances.

Coleccionar cantares populares.



## ARITMÉTICA, GEOMETRÍA Y DIBUJO

### GRADO DE INICIACION

#### *Geometría*

**Programa.**—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 Fernández Ascarza.

**DESARROLLO.**—Coger un libro y que midan su largo, su ancho y su grueso. Hacer lo propio con otros objetos. La extensión con tres dimensiones, longitud, latitud y altura es un cuerpo. Definirlo y citar varios cuerpos.

Unos cuerpos están terminados por planos o caras; otros, por superficies curvas; los primeros reciben el nombre de poliedros; los segundos, cuerpos redondos. Ejemplos de poliedros y cuerpos redondos.

De la caja de cuerpos geométricos tomar un cono. Hacer ver a los niños que es un cuerpo redondo, con un círculo por base,



que su superficie lateral es curvo-convexa y que termina en punta. Si no hubiese caja de cuerpos geométricos en la Escuela, cortad la punta de un lápiz, que es un cono, suponiendo que la madera es cilíndrica. Cuando haya sido bien observado, definirlo. Citar cosas que tengan la forma de cono.

Generación del cono. Cono recto. Idem oblicuo. Dibujar un cono recto, otro oblicuo y un tronco de cono.

Con un lápiz, dar idea de lo que es un cilindro y definirlo. Objetos que tienen la forma cilíndrica. Generación del cilindro. Cilindro recto y cilindro oblicuo. Dibujo de uno y otro.

Hacer comprender, con una pelota, una bola, etc., lo que es la esfera. Definición de la misma. Objetos que tienen la forma de esfera. Generación de la esfera. Eje es el diámetro, alrededor del cual gira la esfera. Sus extremos son los polos. Centro es el punto interior equidistante de todos los de la superficie esférica.

Radio es la recta que desde el centro va a un punto cualquiera de la superficie de la esfera. Todos los radios son iguales en una esfera.

Diámetro es la recta que pasa por el centro y termina en dos puntos de la superficie esférica. Todos los diámetros de una esfera son iguales y se componen de dos radios. Cuerda es la recta que une dos puntos de la superficie esférica.

El plano que corta a la superficie esférica se llama secante, y la curva de intersección es una circunferencia. Esta se llama máxima, o mayor, si sus diámetros pasan por el centro de la esfera. Su plano es un círculo máximo que divide a la esfera en dos medias esferas o hemisferios.

Si los diámetros de la circunferencia no pasan por el centro de la esfera, aquélla se llama menor, y su plano recibe el nombre de casquete esférico.

Sector, segmento, zona y huso esféricos. En una naranja, que vean las diferentes partes que acabamos de enunciar.



## 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.

**DESARROLLO.**—Problema es un enunciado práctico, en que se propone hacer una cosa.

Las cantidades conocidas del problema son los datos; las desconocidas, las incógnitas. Resolver un problema es hallar el valor de las incógnitas.

Problema aritmético. Idem gráfico. Instrumentos para resolver los problemas gráficos.

**PROBLEMAS.**—1.º Por un punto de una recta levantarle una perpendicular. Se toman, a derecha e izquierda de dicho punto, longitudes iguales, y haciendo centro en los extremos de estas longitudes, con una distancia mayor que una de ellas, se trazan dos arcos, que se cortarán, y uniendo el punto de encuentro de los arcos con el de la recta, tendremos la perpendicular.

2.º Desde un punto fuera de una recta, bajarle una perpendicular. Haciendo centro en dicho punto, con un radio arbitrario se traza un arco que corte a la recta en dos puntos, y desde ellos se procede a una construcción idéntica a la anterior.

3.º Dividir una recta en dos partes iguales. Se reduce a levantarle una perpendicular en su punto medio. Dividida en dos partes iguales, fácilmente puede dividirse en cuatro, ocho, etc.

4.º Dividir una recta en cualquier número de partes; por ejemplo, en cinco. En los extremos de la recta se trazan, por la parte superior e inferior, otras dos, que formen con ellas dos ángulos agudos iguales. Sobre ellos, y a partir de los extremos de la recta que quiere dividirse, se toman cinco partes iguales, y trazando paralelas por los puntos de división, quedará dividida la recta en cinco partes.

5.º Construir un ángulo igual a otro. Se traza el arco correspondiente al ángulo dado, y con el mismo radio y haciendo centro en el extremo de una recta, se traza un arco que termine en ella. Desde este punto, y sobre el arco trazado, se toma una medida igual al arco correspondiente al ángulo dado; unida la extremidad del arco con la de la recta, se tendrá el ángulo que se quería.

6.º Dibujar un ángulo igual a la suma de otros dos. Idem igual a la diferencia. Trazar la bisectriz de un ángulo.

7.º Por un punto fuera de una recta trazarle una paralela. Desde dicho punto se baja una perpendicular a la recta, y trazando por el mismo punto una perpendicular a la perpendicular que se ha trazado, tendremos



mos la paralela pedida. Otro procedimiento.

8.º Dado tres puntos que no estén en línea recta, trazar una circunferencia. Se unen por medio de rectas; en los puntos medios de ellas, se levantan perpendiculares que se encontrarán. El punto de encuentro es el centro de la circunferencia, y su radio la distancia de él a cualquiera de los extremos de las perpendiculares.

9.º Hallar el centro de una circunferencia o de un arco.



## SEGUNDO GRADO

### *Geometría*

**Programa.**—Áreas y volúmenes de los cuerpos.

Aplicación 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.

**DESARROLLO.**—Si se quiere hallar el área de un poliedro regular, bastará buscar el de una cara y multiplicarla por el número de caras del poliedro. Ejercicios.

El área lateral del prisma recto se obtiene multiplicando el perímetro de la base por la altura. Y si se desea el área total, basta añadir a la lateral el área de las dos bases.

**PROBLEMA.**—Hallar el área total de un paralelepípedo rectangular de 5,25 metros de largo, 4,50 metros de ancho y 3,75 de alto.

Perímetro de la base:

$$(5,25 + 4,50) \times 2 = 19,50 \text{ metros.}$$

Área lateral:

$$19,50 \times 3,75 = 73,1250 \text{ m.}^2$$

Área de las dos bases:

$$(5,25 \times 4,50) \times 2 = 47,25 \text{ m.}^2$$

Área total:

$$73,1250 + 47,25 = 120,3750 \text{ m.}^2$$

El área lateral de una pirámide es igual al producto de la mitad del perímetro de la base por la altura de uno de los triángulos laterales. Añadiendo al área lateral la de la base, se tiene el área total.

**PROBLEMA.**—¿Cuál es el área lateral de una pirámide cuya base es un pentágono regular

de 5,25 metros de lado, si la altura de los triángulos laterales tiene 6,56 metros?

$$\text{Área} = \frac{5,25 \times 5 \times 6,55}{2} = 86,10 \text{ m.}^2$$

¿Cuál es el área total de una pirámide triangular regular cuyo lado es 4 metros?

**SOLUCIÓN.**—Es el área total de un tetraedro regular. Se halla el área de una cara y se multiplica por 4.

El área de un triángulo equilátero es

$$\frac{l^2}{4} \times \sqrt{3}, \text{ y la de todos será:}$$

$$\frac{4 \times l^2}{4} \times \sqrt{3};$$

$$16 \times \sqrt{3} = 27,7128 \text{ m.}^2$$

El área lateral de un cilindro se halla multiplicando la longitud de la circunferencia de la base por la generatriz o lado. La total, añadiendo a la lateral el área de las dos bases.

**PROBLEMA.**—Una columna cilíndrica tiene 4 metros de altura y 0,58 metros de radio de la base; ¿cuál es el área total.

**SOLUCIÓN.**—Área lateral:

$$2 \times 3,1416 \times 0,58 \times 4 = 14,5770 \text{ m.}^2$$

Área de las dos bases:

$$3,1416 \times 0,58^2 \times 2 = 2,1136$$

Área total:

$$14,5770 + 2,1136 = 16,6906 \text{ m.}^2$$

El área lateral de un cono se obtiene multiplicando la longitud de la circunferencia de la base por la mitad de la generatriz o lado. Y la total, añadiendo a la lateral el área de la base.

**PROBLEMA.**—¿Cuál es el área total de un cono si el radio de la base es 10 metros y 20 metros la generatriz?

**SOLUCIÓN.**—Área lateral:

$$3,1416 \times 10 \times 20 = 528,3185 \text{ m.}^2$$

Área de la base:

$$3,1416 \times 10^2 = 314,16 \text{ m.}^2$$

Área total: 842,4785 m.<sup>2</sup>

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

¿Cuál es el área de una esfera de 5 centímetros de radio?

$$\text{Área: } 4 \times 3,1416 \times 5^2 = 314,16 \text{ m.}^2$$



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.

**DESARROLLO.**—Áreas de los cuerpos. (Repasar lo dicho sobre ellas en el grado anterior.)

**VOLÚMENES.**—El volumen de una pirámide se halla multiplicando el área de su base por el tercio de la altura.

**EJEMPLO.**—Hállese el volumen de una pirámide de base cuadrada de 1,89 metros de lado y 4,12 de altura.

Volumen:

$$(1,89^2 \times 4,12) : 3 = 4\,905\,684 \text{ m.}^3$$

El volumen de un prisma es igual al producto del área de su base por su altura.

**EJEMPLO.**—¿Cuál es el volumen de un prisma triangular de 2,6 metros de altura, si la base del triángulo mide 1,02 y la altura del mismo 0,80 metros?

SOLUCIÓN:

$$V = \left( \frac{1,02 \times 0,80}{2} \right) \times 2,6 = 1,060\,800 \text{ m.}^3$$

El volumen del cono se halla del mismo modo que el de la pirámide, multiplicando el área de la base por el tercio de la altura.

**EJEMPLO.**—Un cono de madera tiene de altura 24 centímetros y el diámetro de su base 32 centímetros; ¿cuál es su volumen?

SOLUCIÓN:

$$V = \frac{3,1416 \times (0,32 : 2)^2 \times 0,24}{3} = 0,006\,436$$

metros cúbicos.

El volumen del cilindro se obtiene como el del prisma, multiplicando el área de su base por su altura.

**EJEMPLO.**—Una cuba cilíndrica está llena de agua. ¿Cuántos litros habrá en ella si tiene de altura 1,96 metros y de radio 2,40 metros?

SOLUCIÓN:  $V = 3,1414 \times 2,40^2 \times 1,96 = 35,467\,407 \text{ m.}^3 = 35\,467,407 \text{ dm.}^3$  Y como un decímetro cúbico es un litro, contiene 35467,407 litros.

**Volumen de la esfera.** Es igual al producto de su área por el tercio del radio.

**EJEMPLO.**—¿Cuál es el volumen de una esfera de 2 centímetros de radio?

SOLUCIÓN:

$$V = 4 \times 3,1416 \times 0,02^2 \times \frac{0,02}{3} = 33,510$$

centímetros cúbicos.

El volumen del tetraedro es el de una pirámide triangular.

El volumen del octaedro regular, como está formado por dos pirámides cuadrangulares, es el doble de una de ellas; el icosaedro se halla constituido por 20 pirámides triangulares. Su volumen es veinte veces el de una de ellas.

El volumen del exaedro es igual a la tercera potencia de su arista. El del dodecaedro, que lo forman 12 pirámides pentagonales, es igual al de una multiplicada por 12.

GEOGRAFÍA, HISTORIA DE ESPAÑA Y DERECHOGRADO 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.)

**OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.**—No se trata con esta asignatura aumentar el número de materias del programa y horario escolares, ni de que sea un estudio mecánico y rutinario, ni de martirizar la memoria infantil, sino más bien ha de perseguirse la formación o, al menos, la iniciación de una sana educación ciudadana, para lo cual ha de acudir a la enseñanza de reglas y ejemplos cívicos, que han de ser sentidos, interpretados y practicados dentro de la vida escolar, si es posible, porque resultan ser un excelente auxiliar para estimular el sentimiento patrio y para acrecentar la idea de moralidad, con el propósito de cumplir los deberes de buen escolar, de buen hijo, de buen ciudadano, buen padre, buen esposo y consciente patriota.

**CONVERSACIÓN.**—Háganse fáciles preguntas; por ejemplo: ¿Necesita toda sociedad un jefe? ¿Quién es el jefe de la Escuela, de una Sociedad particular, de un pueblo, de una provincia y de una nación?

¿De qué se componen las Cortes? ¿Qué es el Congreso? ¿Qué es el Senado? ¿Qué hace el Congreso con los proyectos de ley? ¿Qué es una ley? ¿Son necesarias las leyes? ¿Cuál es el objeto que generalmente se persigue con la ley? ¿Deben ser equitativas las leyes? ¿Han de procurar el bien público? ¿A quién obliga el cumplimiento?

Explicar el funcionamiento del Congreso y el del Senado.

Obligaciones de los españoles respecto al servicio militar.

¿Es preciso defender la patria? ¿Quiénes están obligados a servirla? Los ejércitos de mar y tierra.

¿Estamos obligados a pagar impuestos? ¿Por qué? Citar algunas contribuciones que pagan todos los ciudadanos: industrial, urbana, territorial, etc. Presentar algunos recibos de la contribución.



## 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; cómo 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*, por D. Victoriano F. Ascarz.

**MATERIAL.**—Postales y grabados.

**ORIENTACIONES PEDAGÓGICAS.**—Conviene que los niños fijen bien los conceptos de Nación y Estado, que fácilmente confunden, así como los de pueblo, país, patria y Gobierno, dando a cada concepto la interpretación debida, y reconociendo y señalando las autoridades superiores que deben existir en toda sociedad organizada.

Los habitantes de un territorio sometidos a unas mismas leyes y a un mismo Gobierno forman una nación. La nación constituida como unidad, organizada y representada para hacer cumplir el Derecho a los ciudadanos, se llama Estado.

Patria es el país donde se ha nacido, los recuerdos de los antepasados, los bienes heredados, idioma, historia, costumbres, etc.

País es el territorio ocupado por un pueblo determinado, y Gobierno es la autoridad de un Estado.

Pónganse ejemplos de unos y otros.

Búquense motivos para hablar a los niños de la Constitución, de las funciones de cada ministro, del Poder ejecutivo, servicio militar, elecciones, etc., comentando alguna disposición y deduciendo siempre consecuencias de orden práctico y moral.

**EJERCICIOS.**—1.º Hacer un cuadro sinóptico de cada uno de los ministerios con las funciones que les están encomendadas.

2.º Contar la biografía de doña Concepción Arenal.

3.º Explicar el servicio militar obligatorio.

4.º Poner ejemplos prácticos de las contribuciones directas e indirectas y de la necesidad de estos tributos para el sostenimiento de Escuelas, construcción de ferroca-



rriles, carreteras, telégrafos y canales, repoblación forestal, organización de hospitales, hospicios, etc.

5.º Comentar las palabras siguientes del capitán D. Vicente Moreno, prisionero de los franceses y condenado a muerte:

«Sepárate, María, sepárate. Mi gloria es morir por la patria. Recuérdaselo a tus hijos para que aprendan a morir con honor.»

6.º Dictar y comentar el párrafo siguiente:

«Oyendo Bravo al pregonero, cuando subían las gradas del cadalso, que eran castigados por traidores, no pudiendo sufrir aquella nota, exclamo: *Miente el alcalde*. A lo cual replicó Padilla: *¡Ay, Bravo, Bravo! Ayer fuimos héroes; hoy somos traidores; ayer fué cuando debimos morir como valientes; hoy debemos morir como cristianos.*»

7.º Biografía de Méndez Núñez. Comentar la frase: «España quiere más honra sin barcos que barcos sin honra».

8.º Dictar y comentar el párrafo siguiente de Víctor Hugo:

«El sufragio, al poner en manos de los que sufren una papeleta, suprime un fusil, porque con la potencia les da la calma y la tranquilidad para esperar la llegada del día de las elecciones, día en que los demás modestos ciudadanos juzgan a los más altos representantes de la nación, sintiendo dentro de sí la grandeza de la soberanía nacional.»



## 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.

El testamento puede otorgarse de tres maneras:

1.º Escribiendo el 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.

2.º Manifestando su última voluntad ante un notario y tres testigos, en cuyo caso se denomina *abierto*; y

3.º Afirmando el testador que su última voluntad se expresa en un pliego cerrado que presenta al notario con cinco testigos, en cuyo caso recibe el nombre de testamento *cerrado*.

En casos extraordinarios puede prescindirse de alguna 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. En el extranjero puede hacerse el testamento ante el cónsul de España u otro representante de la nación.

No pueden testar las personas de uno y otro sexo menores de catorce años ni los que no se hallen en cabal juicio.

Explíquese las condiciones que deben reunir los testigos, lo referente a las personas incapacitadas para testar, el orden de sucesión en las herencias, de las distribuciones de ellas, del parentesco, etc.

**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 con estos ejercicios.

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

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 Leyendo en algún periódico informes judiciales de alguna vista de causa, hacer que los niños se formen idea 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 personas.

La propiedad; sus formas y modificaciones; modo de adquirirla; las obligaciones 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 Fernández 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 valiéndose del cambio de productos, y después, avanzando 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 comerciales de España con el extranjero. Recuérdese las antiguas ferias de Medina del Campo y Sevilla, adonde venían comerciantes de todo el mundo, principalmente alemanes, franceses e ingleses, para comprar las lanas y el trigo.

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

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

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

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

Todo este movimiento comercial ha de estar necesariamente regulado por medio de una legislación que resuelva cuantos litigios puedan presentarse, de donde se ha originado lo que se llama derecho mercantil.

*Derecho mercantil* es el conjunto de disposiciones legales que regularizan los actos del 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 los vocablos *comerciante*, *negociante*, *mercader*, *banquero*, *fabricante*, etc.

Las operaciones comerciales han originado una reglamentada contabilidad mercantil, que brevemente expondremos a continuación:

El *contrato de cambio* equivale a una permuta de monedas o de géneros. Practicase por medio de cinco instrumentos o escrituras distintas: primero, la *letra de cambio*; segundo, la *libranza*; tercero, el *vale o pagaré*; cuarto, la *carta orden*, y quinto, el *cheque*.

La letra de cambio es un documento extendido en forma legal, por el que una persona manda a otra que entre cierta cantidad a la orden de un tercero, o sea a quien éste designe en lugar determinado y distinto de aquel en que el documento se expide. Este documento se empleó por primera vez 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 a 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. Háblese también del giro, del sobre monedero, del certificado de valores declarados, etc.



# CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y NATURALES

## GRADO DE INICIACION

### *Higiene*

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

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

**Texto.**—Llámanse vestidos aquellos objetos, aquellas prendas destinadas a protegerlos de las variaciones atmosféricas, a fin de que los enfriamientos repentinos, que tan terribles son, se verifiquen de una manera lenta y gradual. Sirven asimismo para cubrir nuestro cuerpo de la desnudez en que se encontraría sin ellos. Son los vestidos tan antiguos como el hombre, si bien al principio se limitaban a pieles de animales sin arreglarlas ni curtirlas, puesto que no tenían elementos ni conocimientos para ello. A medida que la civilización aumentó, fueron perfeccionándose de un modo prodigioso.

En todo vestido hay que tener presentes las materias de que se construye, el color, el tejido y la forma. Vestidos interiores y exteriores, citando ejemplos de unos y otros.

Entre los vestidos se incluyen también los sombreros, gorras y calzado. Clases de calzado.

En los climas cálidos, los vestidos han de ser de telas ligeras, de hilo o algodón, principalmente: su color general es el blanco u otro claro, porque los negros absorben el calor solar. El tejido debe ser apretado o compacto, y la forma, cualquiera que sea el corte, ancha y holgada, que permita la circulación del aire con facilidad entre el vestido y el cuerpo.

En los climas fríos, sucede lo contrario: es común el uso del vestido de lana y aún de pieles, sustancias, ambas, malas conductoras del calor, teñidos de colores oscuros o negros, para que aumenten con el absorbido el que produce la economía, oponiéndose así al enfriamiento: el tejido es grueso y esponjoso casi siempre, quedando sus poros llenos de aire, lo que le hace más impermeable al calor interior; la forma es ajustada o estrecha en general, con el fin de evitar la entrada al ambiente frío, impidiendo la circulación del mismo.

Inconvenientes de someterse en absoluto a ciertas exigencias de la moda.

Perjuicios de los corsés, cinturones y demás prendas que, por oprimir mucho, impiden el libre desarrollo de los órganos. Idem del calzado estrecho.

Necesidad de la limpieza de los vestidos, tanto interiores como exteriores.

**EL EJERCICIO Y SU NECESIDAD.**—Ejercicio es el movimiento, ya parcial, ya total, de los diferentes órganos de nuestro cuerpo. Su objeto es hacer que, por el funcionamiento, los órganos se desarrollen y no se paraliquen, no se atroficien. Es conveniente en todas las edades. En la infancia es de absoluta necesidad.

Clases de ejercicios. La gimnasia. Los juegos. Las excursiones. El alpinismo. Reglas higiénicas sobre los ejercicios. Necesidad de alternar el ejercicio con el reposo.

La falta de ejercicio, de actividad, engendra la pereza, la holgazanería, que tantos males causa al individuo en el orden físico, intelectual y moral.

Sueño es el reposo absoluto. Durante él se verifican muy débilmente las funciones de nutrición, cesando las de relación.

Ha de dormirse en cama ni muy blanda ni muy dura, en alcoba amplia y ventilada, dedicando al sueño más o menos horas, según el temperamento de cada individuo.



## 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 *Fisiología e Higiene*, por D. Victoriano F. Ascarza.



**DESARROLLO.**—La piel es una capa que cubre toda la superficie del organismo. Es el órgano del tacto. Se compone de dos partes principales, una interna, la dermis, y otra externa, la epidermis. La dermis es una capa gruesa, y en ella hay vasos sanguíneos y linfáticos, nervios y fibras musculares, tubos del sudor, glándulas sebáceas y folículos pilosos. La epidermis es la parte superficial de la piel, estando colocada sobre la dermis. Hay en ella tres capas: una profunda o pigmentaria, formada por células que contienen sustancia negra o pigmento; otra media, formada por células aplanadas y blandas, y otra externa, formada por células aplastadas y secas.

La dermis es el órgano del tacto, puesto que sobre ella se distribuyen los nervios táctiles: la epidermis sirve para atenuar o modificar las impresiones que los nervios táctiles reciben.

No sólo sirve la piel como órgano del tacto, sino que, además, está encargada de auxiliar los cambios gaseosos del pulmón por una parte y ser una vía de secreción por otra. Mas para verificar bien estas funciones, la piel debe hallarse en las debidas condiciones de limpieza.

Para la limpieza general de la piel se emplean los baños. Para la de las manos, el lavado, que debe ser muy frecuente porque, por el uso continuo, se están ensuciando sin cesar.

Los baños. Pueden ser fríos, templados o calientes. Se consideran higiénicos los templados y fríos. Los fríos deben tomarse en la estación estival. Además de refrescar la piel, por el calor que le quitan, la limpieza para que se efectúe bien la absorción y exhalación, y convienen a los débiles porque entonan y vigorizan los órganos. Los baños templados deben tomarse en invierno, porque excitando la actividad de la piel, disminuyen la interior: convienen a los nerviosos y biliosos. Los calientes se emplean como medicinales, y son convenientes para los muy pletóricos, porque debilitan mucho.

**Duración del baño.** Reglas higiénicas sobre los baños.

Siendo varias las enfermedades que pueden sobrevenir al individuo por la suciedad de la piel, debe generalizarse el uso de los baños; mas a fin de evitar las desgracias que todos los años se originan, las autoridades son las llamadas a crear establecimientos en los que gratuitamente, o por una módica cantidad, puedan satisfacer esta necesidad las clases pobres. Sería una medida de la

más alta transcendencia para la salud de la colectividad.



## 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.

**DESARROLLO.**—El ejercicio físico tiende a poner en movimiento nuestros órganos para su normal funcionamiento. Realizado en condiciones higiénicas, favorece la respiración y circulación. Donde no hay movimiento, actividad, no hay vida, se dice comúnmente; lo que prueba la importancia extraordinaria que el ejercicio tiene, realizado en condiciones higiénicas. Sirve, además, de contrapeso a la quietud, al reposo excesivos, perjudiciales en alto grado. Tan necesario es el ejercicio para el organismo, especialmente joven, como el alimento que le da vida.

El ejercicio es activo cuando se mueve por sí el individuo; pasivo, cuando es movido por otro. Los principales ejercicios activos son la marcha, carrera y caza. Entre los pasivos pueden citarse la equitación y la navegación.

**Marcha.** Es el movimiento más natural e higiénico; hecha con moderación, al aire libre, por el campo y resguardados del calor y frío excesivos, conviene a todos. Carrera es un ejercicio violento, que activa la respiración y circulación; conviene sólo a los jóvenes, y mesuradamente, so pena de exponerse a congestiones.

**Caza.** Comprende los ejercicios anteriores, ejercitándose, además, el ojo y el oído, y proporciona un aire sano y oxigenado. Conviene a toda clase de personas.

La equitación, también al aire libre, ya por los movimientos que al cuerpo imprime el caballo, ya por los que se efectúan para dirigirlo, es un ejercicio muy saludable.

La navegación, ofreciendo dilatado horizonte, aire puro y fresco, emociones nuevas, es también un ejercicio muy recomendable.

La gimnasia tiene por objeto robustecer los órganos y desarrollar su fuerza y agilidad. No debe hacerse sin un buen Profesor, y conviene a los niños y jóvenes.



**CUIDADOS HIGIÉNICOS DE LOS SENTIDOS.** — A fin de que las sensaciones puedan ser bien percibidas, es necesario que los órganos de los sentidos se hallen en buenas condiciones, y de aquí las reglas higiénicas que conviene tener en cuenta. Para todos ellos ha de tenerse una limpieza esmerada, cuidando de que no haya suciedad.

Ha de procurarse que las impresiones no sean demasiado fuertes; que no cambien bruscamente, porque pueden lesionarse los órganos; no someterlos a un ejercicio muy continuado, sino alternando con el reposo cuando alguno, por ejemplo, el de la vista, ha funcionado mucho tiempo con intensidad; no abusar de condimentos fuertes que pueden estropear el gusto, ni de bebidas alcohólicas, que dañan el órgano de la visión.

Con los niños hay que tener cuidados higiénicos especiales, ya que, por su irreflexión, hacen muchas cosas que les perjudican. Se procurará que tengan la más absoluta limpieza, que coman con moderación y ordenadamente, que duerman lo suficiente, que no trasnochen, que tengan sus ratos de juego y diversión, y que sus vestidos y calzados sean holgados para que no impidan los movimientos.



## TERCER GRADO

### *Higiene*

**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 caso de epidemias, etc. Legislación sanitaria.

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

**DESARROLLO.**—Secreciones. Llámase así el acto por el cual ciertos tejidos separan o elaboran del plasma de la sangre algunos productos. Los tejidos encargados de este acto se llaman glandulares o glándulas, y los productos separados o elaborados, secreciones.

Pueden ser las secreciones sólidas, líquidas y gaseosas. Entre las sólidas se pueden citar el pelo, uñas y materia sebácea.

**Pelos o cabellos.** La secreción de estos órganos se verifica por los folículos pilosos, tubos colocados en el espesor de la piel. Están cerrados por un lado y abiertos por otro.

El extremo cerrado encierra el bulbo u órgano secreto del pelo.

El bulbo segrega el pelo que sale al exterior por el extremo abierto. El pelo es un tubo hueco y transparente, lleno de una sustancia, a la que debe el color.

**Uñas.** Láminas córneas que protegen el dorso de las últimas falanges en los pies y manos. Nacen en unas depresiones que ofrece la piel, matrices unguiales, en donde residen los órganos secretores.

**Materia sebácea.** Es segregada por las glándulas sebáceas, alojadas en el espesor de la piel. A veces se abren directamente en la superficie exterior de la piel, y, a veces, van a terminar a los conductos por donde sale el pelo.

Entre las secreciones líquidas están el sudor, la orina y la bilis.

**Sudor** es un líquido segregado por los tubos sudoríparos, que cerrados por un extremo y abiertos por otro, se hallan en la grasa que hay debajo de la piel. La extremidad cerrada está alojada en la piel, y la abierta, atravesando la epidermis, sale al exterior.

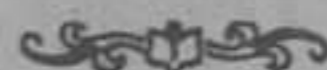
El sudor es un líquido de olor especial, característico, y sabor algo ácido. Se compone de agua, ácido úrico, ácidos volátiles y grasas.

**Importancia de la secreción cutánea.** La piel. Limpieza de la misma. Baños.

**La orina.** Es un líquido segregado por unos órganos llamados riñones, colocados a los dos lados de las dos primeras vértebras lumbares. Tiene cada riñón la forma de una judía. La composición de la orina es casi igual a la del sudor.

**Bilis.** Es segregada por una glándula formada por tubos, y colocada a la derecha y encima del estómago. La bilis es un líquido amarillo verdoso, compuesto de agua, sales, ácidos orgánicos, sosa y potasa y otras sustancias. Cólico biliar. Ictericia.

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





**TRES** libros indispensables en toda Escuela

**PRIMERAS LECTURAS**

Obra propia para iniciar a los niños en la lectura y en el conocimiento de todas las materias de los programas escolares. Consta de 170 páginas.

**EJEMPLAR, 1,25 PESETAS**

---

**PRIMER GRADO**

Contiene, tratadas por el mismo plan, las materias de *Primeras Lecturas*, ampliadas debidamente, hasta formar un volumen de más de 300 páginas, con grabados.

**EJEMPLAR, 2,50 PESETAS**

---

**SEGUNDO GRADO**

En este libro, las materias han sido ampliadas, siguiendo un plan trazado de antemano, plan sometido a la aprobación y experiencia de infinidad de Maestros, llegando su desarrollo a alcanzar a 784 páginas con 396 grabados.

**EJEMPLAR, 5,00 PESETAS**

**VIDA Y FORTUNA**

por

**EZEQUIEL SOLANA**

Páginas dedicadas a los obreros, y muy especialmente a los alumnos de las Escuelas primarias y de adultos. Trata este libro, en una forma amenísima, de asuntos de gran interés, como la vida, el trabajo, la economía, el ahorro, la previsión, la mutualidad, la experiencia. Al final de cada capítulo un extenso vocabulario explica las palabras poco usuales. 221 páginas ilustradas con 59 grabados.

**Ejemplar, encartonado, 1,50 pesetas.**

PIDASE EN TODAS LAS LIBRERIAS Y EN

**EL MAGISTERIO ESPAÑOL.—APARTADO 131, MADRID**