

# 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.**—¿Qué sucedió a la muerte de Salomón? ¿Qué fin tuvieron los reinos de Judá y de Israel? ¿Volvieron a recobrar la libertad?

¿Quiénes eran los profetas y cuándo florecieron en mayor número?

¿Quién fué Daniel?

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

**Reglas.**—Los niños van leyendo alternativamente los diferentes párrafos del texto.

El Maestro corrige cualquier defecto que observare en la lectura y comenta o amplía, cuando lo crea oportuno, el contenido de la lección.

También puede exponer en breve narración los hechos de los profetas más notables, haciendo resaltar su inspiración, sus profecías y sus virtudes.

**Conversación.**—Después de haber hablado lo suficiente sobre el asunto, se puede entablar una especie de conversación o serie de preguntas que versen sobre la materia tratada, aunque teniendo en cuenta la corta edad de los niños a quienes nos dirigimos.

En el texto va indicada la serie de preguntas que del mismo se desprenden, pero pueden hacerse algunas más sobre lo explicado, y que tienden a desenvolver el entendimiento de los niños.

### PRIMER GRADO

#### *Historia Sagrada*

**Programa.**—Los judíos después del cautiverio. Nacimiento de Nuestro Señor Jesucristo; su vida, pasión y muerte.

La Resurrección y Ascensión de Jesús a los cielos.

¿Cuándo ha de venir Jesucristo a este mundo?

**Texto.**—Véase *Lecciones de Doctrina Cristiana e Historia Sagrada*, por don Ezequiel Solana.

**Reglas.**—El asunto de esta lección es sobradamente conocido para que tengamos que detenernos en él.

Después de explicar la vuelta del cautiverio de los judíos y sus guerras por la independencia, debe hacerse ver a los niños cómo se cumplen las profecías y viene al mundo el Mesías prometido.

Se hace una sucinta historia de la vida de Nuestro Señor Jesucristo, ampliando por medio de explicaciones o de lecturas aquellos puntos que el Maestro juzgue convenientes.

En las Escuelas donde en esta época se haga la primera comunión, será bueno que el Maestro procure un repaso de la Doctrina Cristiana, insistiendo en la explicación de los sacramentos de la Penitencia y de la Comunión.

Todas las lecciones exigen explicaciones, por breves que sean, y ejercicios de preguntas.

En ciertos días son muy convenientes las lecturas de libros piadosos, comentándolos en ciertos casos y circunstancias.

## SEGUNDO GRADO

### *Historia Sagrada*

**Programa.**—La vuelta del cautiverio. Judas Macabeo y sus hermanos.

Nacimiento de Nuestro Señor Jesucristo; episodios de su infancia.

Jesús en el desierto. San Juan Bautista; vocación de los apóstoles; predicación de Jesucristo.

Pasión y muerte; resurrección y ascensión a los cielos.

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

**Reglas.**—El asunto de las lecciones es el mismo que hemos expuesto en el grado anterior; pero como los niños ahora son mayores y están mejor impuestos en la materia, cabe el dar más extensión y amplitud a las explicaciones y hacer más frecuentes las lecturas escogidas que convengan en cada caso.

El texto indica lo más esencial. Léanlo los niños una o más veces en voz alta, y amplíelo el Maestro, aclarando los asuntos que le parezca requieran alguna explicación.

La exposición de las principales parábolas, hecha primeramente por el Maestro y después por los propios niños, es un ejercicio muy adecuado para interesantes narraciones, y un manantial de máximas y preceptos utilísimos para la vida cristiana.



## TERCER GRADO

### *Historia Sagrada*

**Programa.**—Historia de Nuestro Señor Jesucristo. Anunciación, nacimiento, adoración de los pastores y de los reyes. Huida a Egipto.

Jesús tentado en el desierto. Vocación de los apóstoles. Predicación de Jesús. Parábolas y milagros.

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

**Reglas.**—La materia debe ser dividida en varias lecciones. El Maestro encontra-

rá en los niños muchas ideas. Importa concretarlas, resumirlas y tal vez expurgarlas de algunos errores. En todo caso, para preparar sus lecciones ha de serle muy fácil encontrar buenos libros de consulta.

He aquí desarrollada una lección referente a la predicación de Jesús:

La principal ocupación de Jesús durante su vida pública fué la predicación. Siempre estuvo enseñando, bien desde un bote a las orillas del mar de Galilea, bien en los campos adonde la multitud le seguía, ya en las casas, en los caminos o en las sinagogas.

Con frecuencia se reunían enormes multitudes de hombres y mujeres, apiñándose, estrujándose unos a otros, deseosos de oír la palabra de Jesús, llena de amor y de sabiduría. Tanto la doctrina como el Maestro encantaban al auditorio de tal modo, que los oyentes nunca se cansaban de oírle, y le seguían y le rodeaban.

Jesús enseñaba como Maestro. Su autoridad no tenía réplica. Cuando principiaba sus sentencias con aquel solemne «En verdad, en verdad os digo», la muchedumbre se quedaba como petrificada, el silencio era profundo, los oídos quedaban atentos a la palabra, los ojos fijos en el Maestro.

Su lenguaje era tan sencillo que todos podían entenderle. No hablaba como los escribas, aumentando las dificultades de la ley al exponerla. Jesucristo enseñaba por medio de parábolas y ejemplos, es decir, valiéndose de narraciones sencillas, donde se encerraba un oculto sentido, que el pueblo debía esforzarse en descubrir. Los objetos mismos que encontraba alrededor le daban ocasión para comparaciones y ejemplos, que el pueblo no hubiera podido comprender de otro modo. Decía en cierta ocasión: «No seáis solícitos, esto es, no os acongojéis por el cuidado de hallar que comer para sustentar vuestra vida, o de dónde sacar vestidos para cubrir vuestros cuerpos. Reparad en los cuervos, que ni siembran ni siegan, ni tienen almacenes ni graneros; y Dios los alimenta. ¿Cuánto más valéis vosotros que ellos?» Y señalando con el dedo los lirios que matizaban los senderos del contorno, continuaba: «Contemplad los lirios del campo cómo crecen y echan flor; no trabajan ni hilan. Pero yo os digo que ni Salomón, en toda su

gloria, estuvo vestido como una de esas flores.»

Los gorriones, que abundan extraordinariamente en Palestina, andaban por todas partes, saltando en las veredas y caminos al paso del Salvador. «¿No es así que dos pájaros—decía al verlos—se venden por un cuarto, y, no obstante, ni uno de ellos perecerá sin que lo disponga vuestro Padre? No tenéis que temer vosotros, pues valéis mucho más que los pájaros.» Al fijar la atención en los padres que estaban cerca de El con sus niños, decía: «¿Hay por ventura alguno entre vosotros que pidiéndole pan un hijo suyo le dé una piedra? ¿O que si le pide un pez le dé un escorpión? Pues si vosotros, siendo malos, sabéis dar buenas cosas a vuestros hijos, ¿cuánto más vuestro Padre celestial dará cosas buenas a los que se las pidan?»

Los niños judíos, como los de todas partes, gustaban de jugar a personas mayores, remediando diferentes escenas de la vida. Jesús, en sus primeros años, habría tomado parte en estos entretenimientos infantiles con sus compañeros de Nazaret, y cuando aludía a estos juegos, propios de la infancia, los chicuelos de la multitud se regocijaban viendo que conocía sus aficiones, y que las citaba para instruir a los grandes.

En cierta ocasión refirió la siguiente parábola, con el objeto de hacer ver al pueblo cuán necio es preocuparse sólo

de la vida presente, que tan presto se acaba, y no disponerse para la otra, que ha de durar siempre, y decía:

«Había un hacendado cuya cosecha de cereales fué tan abundante que llenó varios graneros. «¿Qué haré—se preguntó—, no teniendo sitio donde encerrar mi grano? Pues derribaré mis graneros y construiré otros más capaces, y encerraré en ellos todo lo que poseo. Y después diré a mi alma: Alma mía; tú has trabajado atesorando bienes durante muchos años; ya es tiempo de descansar; come bebe y date buena vida.» Pero Dios le dijo: «Necio, esta noche morirás, y los bienes que allegaste, ¿cúyos serán?»

Y los niños, que le escuchaban atentamente, mezclados entre la multitud, entendieron muy bien por qué era llamado necio aquel cosechero afortunado. Pues ¿quién, sino un mentecato, podía hablar con su alma en semejantes términos, suponiendo que los trojes llenos de grano podrían satisfacer las aspiraciones del espíritu, hecho para gozar de Dios en los cielos? ¿De qué le servirán al rico sus tesoros en la hora de la muerte? ¿Ni de qué servirá a ningún hombre, como dijo el divino Maestro, ganar todo el mundo, si pierde su alma?...

De modo semejante puede el Maestro ir ordenando sus lecciones a los niños. En las parábolas y milagros de Jesús hay un venero inagotable de recursos para estas lecciones.



## GRAMATICA, LECTURA Y ESCRITURA

### GRADO DE INICIACION

#### *Lectura*

**Programa.**—Lectura corriente y expresiva, en letra de tipo gruesa y sobre asuntos familiares.—Lectura de poesías sencillas con sentido y expresión.

**Orientaciones pedagógicas.**—Con el propósito de interesar a los niños en la lección que va a leerse, conviene exponer brevemente el asunto capital, llamando la

atención sobre las palabras difíciles, ya por su pronunciación o bien por su significación, leyendo a continuación el Maestro o alguno de los alumnos más adelantados los principales párrafos de la lección.

A fin de animar a los niños más débiles, conviene, de vez en cuando, sin que se abuse de esta clase de ejercicio, hacer la lectura colectiva en alta voz, para lo cual, a una señal del Maestro, deben empezar todos los niños a un mismo tiempo.

Además, una vez por semana, al me-

nos, debe acostumbrarse a los alumnos a ejercitarse en la lectura mental. Se entregan los libros, y que los niños lean para sí la lección correspondiente, y, una vez terminado, se cierran los libros, se pregunta sobre el pensamiento del autor, los términos de alguna dificultad, etc., entablando con este motivo animada conversación. Conviene también algunas veces hacer estos resúmenes por escrito, cuidando que se exprese con toda claridad y sencillez el pensamiento.

Recitación de sencillas poesías.

### Escritura

**Programa.**—Escribir series de máximas morales, de preceptos higiénicos, de conocimientos útiles. Cartas familiares, de felicitación, de pésame, de asuntos varios.

**Orientaciones pedagógicas.**—La Escuela debe parecerse lo más posible a la vida. De aquí la conveniencia de que los trabajos que realicemos con nuestros alumnos tengan una verdadera finalidad práctica.

Aleternados con los ejercicios de copia y dictado, que representan una alta finalidad de preparación y entrenamiento en la vida escolar, se realizarán, como indica el programa de esta quincena, otros trabajos de redacción, de memoria y composición sobre cuestiones morales, preceptos morales, conocimientos útiles, biografías de hombres célebres, noticias de inventos y descubrimientos, listas de vegetales y minerales, costumbres de pueblos, cartas de felicitación y de otros asuntos; trabajos que primeramente se harán en el cuaderno borrador, y, después de corregidos, se pasarán a otro cuaderno, con lo cual se adiestrarán los niños en la expresión concreta de sus pensamientos.

Escribir veinte nombres de minerales.

Idem quince de metales.

Utilidad del hierro.

### Gramática

**Programa.**—Reglas para el buen uso de la *b* y de la *v*; de la *h* y de la *r*, etc. Ejercicios de dictado donde se haga aplicación de estas reglas.

Ejercicios de conjugación con verbos irregulares, impersonales y defectivos.—Análisis gramatical de las oraciones.

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

*Centro de interés.*—Los minerales.

**Observaciones.**—1. Materiales: una piedra cualquiera, un trozo de cobre o de hierro, un tubo o una llave, etc.

a) Comparación de la piedra y del cobre o hierro; aspecto, peso, color, etc.

b) Fundir el metal.

c) Mostrar o citar otros minerales.

d) Objetos de metal. Recordar los objetos que haya en las casas de este metal.

Conversación sobre la utilidad de este metal.

**Dictado.**—Dictar los párrafos siguientes:

«Los minerales que forman el suelo se llaman rocas y también minerales.

Minerales son también la sal, el oro, la galena, el diamante, el carbón de piedra y otros muchos; los hay que son abundantísimos, como el yeso y la cal y la sal común; en cambio, los hay muy raros, como las piedras y los metales preciosos.»

**Ortografía.**—Deben tenerse en cuenta las observaciones pedagógicas que acerca de la enseñanza de la ortografía hemos dado distintas veces, y aún insistiremos en los grados siguientes.

En la lectura y en el dictado, así como en todo momento de la vida de la Escuela, se encontrarán oportunidades para aprender las reglas de ortografía, que no deben hacerse de una manera memorista.

**Ejercicios.**—1.º Ortografía de las palabras rocas, también, carbón, hay, yeso, común, cambio, raros, preciosos, etc.

2.º Regla de la *b* y de la *v*.

3.º Regla de la *h*.

**Redacción.**—Describir una herrería.

## PRIMER GRADO

### Lectura

La lectura debe ser tan sencilla como una conversación. La mejor regla para aprender a leer es que ha de leerse mucho, no dejando pasar sin corregir los defectos que hubiere en los niños, procurando que la pronunciación sea clara, enérgica y reposada. También han de evitarse los cambios muy desiguales de tono y de intensidad.

## Gramática

**Programa.**—Reglas para el uso de la *b* y la *v*, de la *h* y la *r*, de la *m*, etc.

Ejercicios de dictado con aplicación de las reglas ortográficas conocidas.

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

*Centro de interés.*—Los minerales.

*Observaciones.*—1.<sup>a</sup> Observaciones particulares sobre algunos objetos de metal: La pluma de escribir, la moneda de cobre o níquel, la llave, la aguja de coser, un anillo, el papel de estaño, etc.

2.<sup>a</sup> Describir una mina.

3.<sup>a</sup> Describir una fundición.

*Dictado.*—Dictar los párrafos siguientes de Benot:

«El carbón es excesivamente escaso. Haga el lector o figúrese en su mente un dado diminutísimo y casi imperceptible que tenga por lado el grueso de este papel; represéntese un globo terrestre de un metro de diámetro; busque en ese globo el lugar ocupado por las Islas Británicas, y con gran habilidad introduzca allí el inmanejable dadito de papel; y, hecho todo esto, tendrá en tan extraño corpúsculo la representación de todo el carbón fósil extraído durante un siglo de todas las minas de Inglaterra.

*Ortografía.*—El conocimiento del buen uso de las letras de dudosa ortografía ha de adquirirse más con la práctica que con la teoría.

El análisis de los ejercicios de lectura, redacción y composición, y muy particularmente los de dictado, será el medio de vencer estas dificultades mil veces mejor que aprendiendo de memoria todas las reglas ortográficas.

Hágase el análisis ortográfico del ejercicio de dictado.

*Redacción.*—Utilidad de la hulla.

*Recitación.*—Copiar, comentar, aprender de memoria y recitar el fragmento siguiente, de Antonio Machado:

«Del corvo arado de roble  
la hundida reja trabaja  
con vano esfuerzo; parece  
que al par que hiende la entraña  
del campo y hace camino  
se cierra otra vez la zanja.»

## SEGUNDO GRADO

## Gramática

**Programa.**—De la composición.—Diferentes formas de composición: narración, descripción y cartas.—Diferentes géneros de cartas; ejemplos.

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

*Desarrollo de la lección.*—Composición es la frase o conjunto de frases relacionadas entre sí que se emplean para la exposición de un pensamiento completo.

Se deduce, pues, de la definición, que en toda composición el asunto, que es la finalidad del pensamiento, y la expresión por medio de palabras es la elocución.

Desarrollamos una composición, cada una en su género, cuando escribimos una carta al padre o al amigo, así como también en los distintos trabajos escritos que en la Escuela se hacen diariamente. También es una composición el trabajo que realiza un autor que escribe un libro, una comedia, el orador que pronuncia un discurso y el escritor que narra un cuento o un suceso, o el que escribe una poesía. Son las distintas formas de la composición. Poner un ejemplo de cada una de ellas.

Se distinguen tres géneros de composición: *narración, descripción y carta.*

La narración consiste en referir un hecho con toda la exactitud posible. Las cualidades de una buena narración se reducen a que sea *clara, interesante, breve y veraz.* Conviene que los niños lean y estudien algunos ejemplos que sirvan de modelo.

La descripción tiene por objeto representar alguna cosa por palabra, expresando sus partes, circunstancias y relaciones. Las cualidades de la descripción son principalmente dos: *representar con exactitud el objeto que describimos, y reproducir con fidelidad la impresión que produce en nuestro espíritu.* Hemos de habitar a los niños a la *observación y expresión con toda veracidad y detalle.*

De la carta se tratará más adelante.

El trabajo de toda composición puede reducirse a estas tres cosas: *hallar los pensamientos que se quieran expresar, disponerlos en orden conveniente y enunciarlos con claridad y elegancia.*

Más para realizar una composición hay que tener en cuenta ciertas reglas, concernientes unas a las cualidades de la obra, y otras más particularmente al trabajo de la composición.

Las reglas referentes a las cualidades de la obra son: la *unidad*, el *enlace* y la *conveniencia*; y las relativas al trabajo son: la *preparación*, el *modo de trabajar* y la *revisión*.

Defínanse cada una de estas cuestiones.

*Ejercicios.*—1.º Narrar un hecho ocurrido en una mina, en una cantera, en una fundición, etc.

2.º Describir una mina, una fundición, un taller mecánico, etc.

3.º Decir lo que puede hacerse con un martillo.

4.º Contar la historia de una llave.



## TERCER GRADO

### *Literatura*

**Programa.**—La obra literaria y el escritor.—Preparación, modo de trabajar la obra, reglas de revisión y crítica.

Talento del escritor.—Cómo se adquiere el buen gusto.

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

*Observaciones.*—En toda obra literaria se distinguen dos partes: la forma y el fondo.

La forma es la manera con que se expresa el pensamiento. El fondo es lo que se quiere o se ha querido expresar, o, de otro modo, el pensamiento del autor. A una y otra parte, es decir, a la forma y al fondo, ha de cuidar el autor, ya que una forma elegante y sencilla a la vez anima a desentrañar el pensamiento, y un escrito, por muy bello que sea, si no encierra un fondo de interés, hace perder el tiempo.

No hay obra, por insignificante que sea que no tenga un fondo; pero, siendo tan

varios los asuntos, no se puede determinar qué es o qué debe ser el fondo de una obra literaria. Los preceptistas suelen distinguir el *pensamiento*, el *fin* y el *asunto*. Entendemos por pensamiento en literatura no solamente los actos del entendimiento, en virtud de los cuales relacionamos las ideas, sino cuanto manifestamos al hablar o al escribir, con tal de que produzca alguna impresión en el ánimo; fin es el resultado que se busca, y asunto, la materia que tratamos.

Las obras literarias pueden reducirse a dos grupos: obras cuyo fin principal es estético, propio del arte, y obras cuyo fin principal está fuera del arte; y aún puede subdividirse el segundo grupo en obras que principalmente se dirigen al entendimiento, y obras que se dirigen a la voluntad, resultando la conocida clasificación de las obras literarias en tres géneros: poesía, oratoria y didáctica.

Las cualidades esenciales del pensamiento son: *verdad*, *solidez*, *claridad*, *novedad*, *naturalidad* y *oportunidad*. Entre las accidentales pueden citarse: *belleza*, *finura*, *delicadeza*, *gracia*, *brillantez* y *energía*.

*Verdad* es la conformidad del pensamiento con su objeto; es decir, que un pensamiento es verdadero cuando está conforme con la naturaleza esencial de las cosas a que se refiere.

*Solidez* del pensamiento es aquella cualidad que da fuerza, valor y profundidad al concepto; esto es, cuando el actor prueba lo que intenta probar.

*Claridad* es aquella especie de transparencia por la cual el entendimiento percibe las cosas distintamente. Por esto se dice que es claro un pensamiento cuando se comprende a primera vista y sin esfuerzo alguno.

*Ejercicios.*—1.º Describir un taller y la actividad que en él se nota.

2.º Historia de una moneda de cobre, de otra de plata y de otra de oro.

3.º Subrayar los verbos del trabajo de dictado y estudiar su ortografía.



## ARITMETICA, GEOMETRIA Y DIBUJO

## GRADO DE INICIACION

*Geometría*

**Programa.**—Circunferencia. Objetos que nos dan idea de una circunferencia; círculo. Idea del radio y diámetro. Señalar el radio y el diámetro en las manecillas de un reloj.

Cómo divide el diámetro a la circunferencia y al círculo. Trazar circunferencias con el compás y con una cuerda en el encerado.

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

**Desarrollo.**—Definir la línea curva. Trazar una línea curva que tenga los puntos equidistantes del centro y esté cerrada. Se dice a los niños que es una circunferencia, y ellos que la definan. Trazar varias circunferencias con el compás y con un hilo o cuerda. Idem a pulso. Que citen objetos que tengan la forma de una circunferencia, como el borde de una moneda, de un vaso, la boca de un tintero, de un tubo etc.

La circunferencia es la línea, y la porción de superficie por ella limitada, esto es, todo lo que hay dentro de la circunferencia, es el círculo. En una plaza de toros, la barrera, la valla, es la circunferencia; el suelo, donde torea los toreros, es el círculo. En una *o* hecha con tinta, en papel blanco, la huella de tinta es la circunferencia; el espacio blanco que hay dentro de ella es el círculo.

Trazar una línea recta que vaya desde el centro a un punto de la circunferencia. Será un radio. Definirlo y trazar varios. Los radios de una circunferencia son todos iguales, porque la distancia del centro a la circunferencia es la misma. Cítense objetos en los que los niños hayan visto los radios, como en una rueda de bicicleta, de carro, etc. Trácese una línea recta que pase por el centro y termine en dos puntos de la circunferencia. Es un diámetro. Dar la definición de él y trazar varios en una circunferencia. Todos los diámetros de una circunferencia

son iguales, pues se componen de dos radios. Las manecillas de un reloj, cuando están en línea recta y siendo iguales, forman un diámetro.

La circunferencia queda dividida por el diámetro, y lo mismo el círculo, en dos partes iguales: son la semicircunferencia y el semicírculo. Definirlos.

Trazar una recta que no pase por el centro y toque a la circunferencia en dos puntos. Definir esta línea y notar qué tiene de común con el diámetro y en qué se diferencia de él.

Señalar una parte, un pedazo de circunferencia. Es un arco. Cuando el arco es la cuarta parte de la circunferencia se llama cuadrante. Una circunferencia tiene cuatro cuadrantes, y una semicircunferencia, dos.

Grados que tiene la circunferencia; semicircunferencia y cuadrante. Secante, tangente, sector y segmento.

Dibujar varias circunferencias combinadas. Idem una sencilla greca, tomando por base la línea curva.



## PRIMER GRADO

*Geometría*

**Programa.**— Líneas perpendiculares, oblicuas y paralelas. En qué objetos de la Escuela pueden distinguirse.

De la circunferencia. Sencillos ejercicios de dibujo.

Repaso de la suma y resta.

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

**Desarrollo.**—La línea que cae sobre otra sin inclinarse a ningún lado, se llama perpendicular; si se inclina recibe el nombre de oblicua. La línea perpendicular es la vertical cayendo sobre la horizontal. Puede decirse igualmente que línea perpendicular es la que forma con otra dos ángulos adyacentes iguales, y oblicua, si los ángulos adyacentes que forma son desiguales. Los ángulos adyacentes iguales son rectos.

Si una recta es perpendicular a otra, ésta lo es a la primera. Por un punto de una recta no puede trazarse a ésta más que una perpendicular. Dos rectas que se cortan perpendicularmente forman cuatro ángulos rectos. La línea más corta que se puede trazar desde un punto a una recta es una perpendicular. La distancia de un punto a una recta se mide por la perpendicular trazada desde dicho punto a la recta.

Trazar perpendiculares por medio de la escuadra.

**Problemas.**—1.º Trazar una perpendicular a una recta en su punto medio, o dividir una recta en dos partes iguales. Se hace centro en uno de los extremos, y con un radio mayor que la mitad de la recta se trazan dos arcos, uno encima y otro debajo de la recta; se hace centro en el otro extremo, y con el mismo radio se trazan otros dos arcos, que cortarán a los anteriores; se unen los puntos de intersección, y la recta que los una será la perpendicular. Dividiendo cada mitad de la recta en otras dos partes iguales, quedará dividida en cuatro, y así podrá dividirse en 8, 16, etc.

2.º En un punto de una recta levantar una perpendicular. Se trazan desde dicho punto distancias iguales a los dos lados de la recta, y la construcción queda reducida a la anterior.

3.º Desde un punto fuera de una recta, bajarle una perpendicular. Haciendo centro en dicho punto se traza un arco que corte a la recta, y haciendo centro en los dos puntos de sección, la construcción es idéntica a la anterior.

4.º En el extremo de una recta que no se puede prolongar levantarle una perpendicular. Se hace centro en un punto fuera de la recta y se traza una circunferencia que pase por el extremo de la recta y que corte a ésta en otro punto. Desde este punto se traza un diámetro, y la recta que una el extremo de este diámetro y el de la que quiere levantarse la perpendicular, será la perpendicular que se desea.

Líneas paralelas. Objetos donde se ven líneas paralelas. Ángulos que forman dos paralelas al ser cortadas por una secante. Trazar paralelas con la escuadra y con la regla.

**Problemas.**—1.º—Dividir una recta en cualquier número de partes. En sus ex-

tremos se trazan dos rectas que formen con ellas ángulos agudos iguales. A partir del vértice de cada uno de ellos, se toman, sobre las líneas trazadas, tantas partes iguales como queramos dividir la recta, y uniendo por líneas paralelas los puntos de división, quedará dividida la recta en las partes iguales que se desea.

2.º Trazar por un punto una paralela a una recta. Se traza desde dicho punto una perpendicular a la recta propuesta; por el mismo punto se traza una perpendicular a la perpendicular trazada, y ésta será la paralela. Otros procedimientos. Dibujos sencillos de aplicación al decorado.



## SEGUNDO GRADO

### Geometría

**Programa.**—Polígonos en general. Triángulos y cuadriláteros. Trazar polígonos iguales. Áreas de los polígonos. Ejemplos. De la circunferencia. Ejercicios de dibujo.

Ejercicios y repaso de la Aritmética.

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

**Desarrollo.**—Superficie es el límite de los cuerpos o la extensión con dos dimensiones: largo y ancho. La cara del encerado, las de las paredes, la del suelo, techo, etc., son superficies. Limitar, cerrar por medio de rectas una parte de la superficie del encerado. Resultaría una figura, que será un polígono. Definirlo. Trazar a pulso varios polígonos de diferentes lados.

Lados, vértices, ángulos, diagonal, radios, contorno y perímetro de un polígono. Nombres de éste según los lados de que consta. Hallar el perímetro de un polígono, ya sea regular e irregular.

Trazar polígonos de lados y ángulos iguales. Polígono regular. Trazar polígonos que no tengan los lados y ángulos iguales. Polígono irregular. Polígono equilátero. Trazar polígonos que puedan cortarse por una recta en dos puntos. Idem otros que puedan ser cortados por una recta en más de dos puntos. Polígonos convexo y cóncavo. Trazar polígonos cuyos lados sean cuerdas de una

circunferencia. Idem que sean tangentes. Polígonos inscritos y circunscritos.

El polígono de tres lados es un triángulo. Trazar varios. Tiene, como se ve, tres lados, tres vértices y tres ángulos. Trazar triángulos con los tres lados iguales. Triángulo equilátero. Trazar triángulos con dos ángulos iguales. Triángulo isósceles. Trazar triángulos con los tres lados desiguales.

Triángulo escaleno. (El mismo procedimiento para la clasificación de los triángulos por sus ángulos. La definición después de hecha la figura). Base y altura del triángulo. Los tres ángulos de un triángulo valen dos rectos. Un lado de un triángulo es menor que la suma de los otros dos, pero mayor que la diferencia de los mismos. Construir, con el compás y la regla, toda clase de triángulos.

**Area.**—La del triángulo es igual a la mitad del producto de la base por la altura. Llamando  $A$  el área,  $b$  la base y  $a$  la altura, la fórmula será:

$$A = \frac{(b \times a)}{2}$$

Para hallar la altura se divide el área por la mitad de la base; si se desea encontrar la base, se divide el área por la mitad de la altura.

Teorema de Pítagoras. Ejercicios sobre él.

De la misma manera que se han enseñado las diferentes clases de triángulos, se procede para la enseñanza de los cuadriláteros; el ingenio de nuestros compañeros encontrará medios sobrados para hacer este estudio fructífero y placentero. Los puntos a desarrollar serían los mismo que en los triángulos.

**Ejercicios.**—Un ángulo agudo de un triángulo rectángulo tiene 60 grados; ¿cuántos tiene el otro?

Resultado. 30 grados.

Si dos ángulos de un triángulo valen 125 grados, ¿cuánto vale el tercer ángulo?

Resultado: 55 grados.

Hallar el área de un triángulo de 6 m. de altura y 2,50 de base.

Resultado: 7,50 m<sup>2</sup>.

El área de un triángulo es 0,1350 m; ¿cuál es su base, si la altura es 0,45 m.?

Resultado: 0,60 m.

Hállese la altura de un triángulo de 0,5250 m<sup>2</sup> de área, si la base es 1,5 m.

Resultado: 0,70 m.



## TERCER GRADO

### Geometría

**Programa.**—Propiedades de la circunferencia.

Áreas de los polígonos y su aplicación a la agrimensura.

Aplicación de estos conocimientos al dibujo natural y geométrico.

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

**Desarrollo.**—Circunferencia, círculo y líneas que en él se consideran.

Propiedades. La mayor cuerda de una circunferencia es el diámetro.

Las circunferencias de igual radio son iguales, y lo mismo los círculos.

Si dos arcos son iguales, sus cuerdas también lo son; si son desiguales, a mayor arco corresponde mayor cuerda.

El diámetro perpendicular a la cuerda divide a ésta y a los arcos que subtende en dos partes iguales.

Dos circunferencias sólo pueden tener dos puntos comunes.

Relación del diámetro a la circunferencia, es el cociente de dividir ésta por aquél. Es el mismo para todas las circunferencias, y se designa con la letra griega pi ( $\pi$ ), que vale 3,1416.

Si se multiplica este valor por el diámetro, se obtiene la longitud de la circunferencia. La fórmula es ésta:

$$C = d \times \pi, \text{ ó } C = 2 \times \pi \times r$$

puesto que el diámetro es igual a dos veces el radio. De esta fórmula se deduce la siguiente para hallar el radio:

$$r = \frac{C}{2\pi}$$

Ejercicios:

Áreas de los polígonos. Área es la medida de la superficie; la unidad para medir la superficie es siempre cuadrada; el metro, decímetro, etc., cuadrados, que son cuadrados que tienen por lado la unidad de longitud.

El área del triángulo es igual a la mitad del producto de la base por la altura:

$$\begin{aligned} A &= (b \times a) : 2 \\ b &= A : (a : 2) \\ a &= A : (b : 2) \end{aligned}$$

El área del paralelogramo se obtiene multiplicando la base por la altura:

$$\begin{aligned} A &= b \times a \\ b &= A : a \\ a &= A : b \end{aligned}$$

La del trapecio se halla multiplicando la semisuma de las bases por la altura:

$$A = \frac{(b + b')}{2} \times a.$$

La del polígono regular, al producto del perímetro por la mitad de la apotema:

$$\begin{aligned} A &= p \times (a : 2) \\ p &= (2 \times A) : a \\ a &= (2 \times A) : p \end{aligned}$$

La del polígono irregular, se descompone en triángulos, se halla el área de cada uno de ellos, y la suma de todas las áreas será la del polígono.

La del círculo se obtiene multiplicando  $\pi$  por el cuadrado del radio.

$$A = \pi \times r^2; \quad r = \sqrt{\frac{A}{\pi}}$$

Sabiendo el área del círculo se halla fácilmente la del sector y la del segmento.

Ejercicios:

*Problemas.*—Hallar la longitud de una circunferencia cuyo radio es 0,60 m.

Resultado: 3,77 m.

Cuál será el radio de una circunferencia de 6,2832 dm. de longitud.

Resultado: 2 dm.

Cuál es el área de un trapecio cuyas bases son, respectivamente, 6 y 8 cm., y cuya altura es 5 cm.

Resultado: 35 cm<sup>2</sup>.

Hállese el área de un cuadrado de 0,12, de lado.

Resultado: 0,0144 m<sup>2</sup>.

Dígase el área de un pentágono regular cuyo lado es 5 cm. y 3 cm. la apotema.

Resultado: 0,00375 m<sup>2</sup>.



## GEOGRAFÍA, HISTORIA DE ESPAÑA Y DERECHO

### GRADO DE INICIACION

#### *Derecho*

**Programa.**—Las provincias y sus jefes. Personas que forman una Diputación provincial; misión de los diputados provinciales.—La nación.—Cuál es y cómo se llama nuestra nación.—Quién dicta las leyes y cómo se llama el actual Rey de España.

Los ministros; cuántos son en España los ministros que forman el Gobierno.

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

**Lectura.**—(Como en las quincenas anteriores.)

**Orientaciones pedagógicas.**—Antes de estudiar las provincias conviene hablar

algo sobre la organización municipal, el pueblo y el partido judicial. Unas pequeñas nociones de geografía auxilian poderosamente para el estudio de la lección. Hágase comprender al niño la necesidad de las divisiones y subdivisiones de la Administración central, para así poder organizar de mejor modo los intereses propios y peculiares de los más apartados rincones de nuestra península. España está, sin ninguna uniformidad, dividida en provincias, y éstas en partidos judiciales, cada uno de los cuales puede comprender varios pueblos. A veces una sola ciudad contiene varios partidos, para su más fácil administración.

Háblese de las personas que forman la Diputación, condiciones que han de reunir, atribuciones y beneficios que se reciben: Hospicios, carreteras provinciales, teléfonos, casas de beneficencia, hospita-

les, etc, y decid los medios con que contribuye el pueblo al sostenimiento de la Diputación.

Comentar algún acuerdo de la Diputación, leído en el «Boletín Oficial».

Elecciones de diputados directos y corporativos.



## PRIMER GRADO

### *Derecho*

**Programa.**—La provincia y sus autoridades.—El gobernador civil; su nombramiento y atribuciones.—La Diputación provincial; su elección, su organización y sus funciones.

Las Audiencias provinciales y su misión en la Administración de justicia.

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

**Orientaciones pedagógicas.**—Se empezará por dibujar el contorno de la provincia en que radica la Escuela, señalando los datos más interesantes acerca de la Administración provincial, como por ejemplo: Diputación, asilos, hospicios, carreteras, Escuelas, etc.

Se habla de la división de España en provincias desde 1833. Estudiar la cuestión de si esta división responde a una necesidad geográfica y económica. Regiones naturales con los mismos intereses económicos.

El gobernador civil. Lectura de alguna de las resoluciones y providencias tomadas por el gobernador civil, para dar idea de sus atribuciones. (Estos datos pueden tomarse de los periódicos y del «Boletín Oficial» de la provincia, que puede encontrarse en el Ayuntamiento, en el Juzgado, etc.)

Funciones de la Diputación provincial, con indicación de las instituciones que sostiene.

Relaciones entre los Ayuntamientos y las Diputaciones provinciales. Acuerdos de la Diputación. Comisión permanente. El pleno. Lectura del «Boletín Oficial». Inventario de los bienes provinciales. Presupuestos.

Elecciones de diputados provinciales, diputados directos y corporativos. Sufraga-

gio universal y secreto. Relaciones de la Diputación con la Administración central. ¿Quién elige y para qué a los gobernadores civiles?

Administración de justicia. El juzgado municipal, el juzgado de primera instancia, audiencias provinciales, audiencias territoriales y el Tribunal Supremo.

Citar casos concretos para explicar la Administración de justicia en cada una de las anteriores divisiones judiciales.

El poder judicial.

Hacer un trabajo de redacción sobre el concepto de justicia y necesidad de que impere en todos los actos humanos, para llegar como ideal a la solidaridad universal.

Establecer las diferencias que existen entre justicia y caridad.



## SEGUNDO GRADO

### *Derecho*

**Programa.**—Derecho civil; la familia, el matrimonio y la patria potestad. La tutela y sus formas.

Los bienes; la propiedad, la posesión, el usufructo y las servidumbres; contratos y arrendamientos.

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

**Orientaciones pedagógicas.**—Teniendo en cuenta que la enseñanza del Derecho es la parte integrante de la educación cívica, hay que procurar educar al niño no desviando el amor hacia bandos políticos, que separan a los hombres en vez de unirlos. Compenetrados y unidos por el amor escolar recíproco de Maestro y discípulos, no cabe, pues, trastrocarlo para banderías, tan inútiles como lesivas al ideal universal de amar la paz y odiar la guerra.

Por lo tanto, en esta lección o lecciones cabe desarrollar los sentimientos de amor a la familia, fraternales, filiales, amistad, de propiedad (que incita al trabajo) y de amor a la humanidad.

Conviene hacer resaltar los beneficios que se gozan en aquellas familias cuyos miembros se aman, y las ventajas obtenidas por una educación perseverante,

sana y moral, así como la autoridad que tiene el padre para corregir a sus hijos, castigarlos o hacerlos arrestar.

Háblese de la capacidad del hombre para poder ejercer actos de derecho, y de las causas que lo modifican: edad, sexo, demencia, sordomudez, ceguera, prodigalidad, parentesco, ausencia, ciudadanía y profesión religiosa.

Recordar la teoría patriarcal, en virtud de la cual un jefe de tribu o patriarca tenía autoridad para imponer un culto, y sobre sus mujeres e hijos ejercía un predominio absoluto.

Idem la teoría matriarcal, que supone que la madre era el jefe familiar, y los hijos sólo a ella le pertenecían y llevaban el nombre suyo.

Hablar del matrimonio como contrato, o matrimonio civil, y del matrimonio canónico, o como sacramento; de los hijos, de la necesidad de una persona que cuide de ellos cuando faltan los padres (tutela), del consejo de familia y de la clasificación que se hace de los bienes en propios del marido, de la mujer y comunes.

*Ejercicios.*—Conversar sobre las siguientes máximas: «No quieras para otro lo que no quieras para ti.» «Yo soy pobre, mas tengo las manos limpias y honradas.»

Describir cómo se empieza a robar, comenzando por las cosas pequeñas, y sacando la moraleja de lo infame que es el nombre de ladrón.

Hacer un trabajo de redacción sobre cualquier punto de la lección.

Redactar un contrato de arriendo y otro de venta de una finca.

Poner ejemplos prácticos, que el niño conozca, de propiedad, posesión, usufructo, servidumbre, desagües de edificios, etc.



## T E R C E R G R A D O

### *Derecho*

**Programa.**—Derecho penal; delitos y su clasificación. Principales delitos contra las personas, contra la propiedad, contra el Estado, etc. Quiénes son responsables de los delitos.

Las penas; su carácter y su clasificación; enumeración de las principales. In-

dicaciones sobre el procedimiento judicial; denuncias, querellas, pruebas, sumarios, procesos, juicio oral, etc.

**Texto.**—Véase *Rudimentos de Derecho* (segundo grado, texto oficial de la Constitución y el Código penal), por D. Victoriano F. Ascarza.

*Lección desarrollada.*—Si el hombre fuera capaz de obrar siempre moralmente con arreglo a una ley universal; si naciera limpio de pecado, para conducirse en esta vida sin necesidad de consejos ni auxilios materiales; si sus instintos y tentaciones llegaran a desaparecer, entonces podíamos vanagloriarnos de poseer virtudes y perfecciones que son dables sólo a aquel que sabe dominarse, se sujeta a un código y se somete a recibir protección espiritual y corporal.

Si el hombre, pues, fuera pecador incorregible, sobrarían Escuelas, policías, cárceles y castigos; pero si alguna cosa noble le distingue, es la facultad de obrar conforme a su libre voluntad, atendiendo al bien común, y la de dominarse en sus malos hábitos, hacer frente a las tentaciones, dejándose guiar por una persona o colectividad que persigue el bien social, y mejorar su género de vida, persiguiendo un ideal moralizador.

No siempre el hombre obra con pleno convencimiento, dándose cuenta exacta de aquéllo que ejecuta, en cuyo caso su responsabilidad disminuye; pero eso no obsta para que tengamos que ponernos bajo el dominio de leyes y autoridades que castiguen al delincuente que usurpa o quebranta las reglas establecidas para una vida de perfecta armonía con arreglo a las disposiciones que impone el legislador, y que ofenden a la moralidad de un pueblo en aquel momento dado.

Se llaman delitos o faltas, según el Código penal, las acciones y omisiones voluntarias penadas por la ley; por lo tanto, para que haya delito, es preciso conocimiento seguro de la bondad o malicia que entrañan los actos realizados.

El Código penal divide los delitos en graves, menos graves y faltas, según los castigue la ley con penas aflictivas, con penas que en su grado máximo sean correcciones y penas leves. También pueden dividirse en naturales y legales, según les castigue la moral del país o sólo la ley.

Según el Código penal, están exentos de responsabilidad criminal el imbecil y el

loco, a no ser que éste haya obrado en un intervalo de razón; el menor de nueve años, el mayor de nueve y menor de quince, a no ser que haya obrado con discernimiento; el que obra en defensa de su persona por agresión ilegítima; el que defiende a su cónyuge, hermanos y afines hasta el cuarto grado, si precediera provocación de parte del ofendido y el defensor no tomó parte en ella; el que obra obligado por una fuerza irresistible o miedo insuperable; el que obra en cumplimiento del deber, oficio o cargo, y el que para evitar un mal produce un daño en la propiedad ajena.

Disminuye la responsabilidad el haber obrado en vindicación de una ofensa grave, ser menor de diez y ocho años, haber querido causar un mal menor, haber sido provocado, tener embriaguez no habitual, etcétera; y aumenta la responsabilidad el haber recibido recompensa por el delito, obrar con superioridad, premeditación, auxiliarse de gente armada, ejecutarle de noche, en despoblado, ser reincidente, etcétera, etc.

Son autores del delito los que toman parte en él, los que inducen a otros a ejecutarlo y los que cooperan a la ejecución con actos sin los cuales no se hubiera efectuado. Son cómplices los que ayudan a cometer el hecho con actos anteriores o simultáneos, y son encubridores aquellos que no ayudan a esclarecer el hecho, ocultan al delincuente, o, de alguna manera, borran las huellas para que no se descubra al criminal.

El delito se llama consumado cuando se

ha realizado por completo; frustrado cuando el delito no se comete por completo, por causas ajenas a la voluntad del delincuente, y tentativa de delito cuando el culpable realiza todos o algunos actos para que aquél se produzca, aunque el delito no llegue a verificarse.

Los delitos pueden ser internacionales, como los que se cometen contra un extranjero, agente diplomático, etc.; nacionales, que pueden ser contra el Estado y la sociedad. Pertenecen a las primeras todos los actos que lesionan los intereses y derechos del Estado, como el provocar una guerra, levantamiento de tropas para país extraño, los que se cometen contra el Rey, las Cortes, forma de Gobierno, falsificación de billetes u otros documentos, ocultación de bienes, atentados contra la autoridad, etc., y son delitos sociales la infracción de leyes sobre inhumaciones, adulteración de substancias alimenticias, juegos, rifas, etc.

También pueden ser los delitos contra personas, como el asesinato, lesiones, duelo, calumnia, usurpación de estado civil, detención ilegal, etc., y contra las cosas: hurto, estafa, quiebra, daño, robo, etc.

Las penas son sufrimientos que se imponen al que ha cometido un delito, y su fundamento ha variado en las diferentes épocas históricas, habiéndolas considerado como venganza, como escarmiento y como corrección del culpable.

Para aplicar la pena debiera atenderse siempre a la responsabilidad del culpable y a la proporcionalidad del delito.



## CIENCIAS FISICAS, QUIMICAS Y NATURALES

### GRADO DE INICIACION

#### *Higiene*

**Programa.**—La higiene y su objeto. Qué es la salud. Qué debe estudiarse en la higiene. Utilidad de la higiene.

El aire y sus condiciones de pureza. Efectos del aire impuro. Cómo se vicia el aire. Cómo debemos respirar. La luz natural y sus efectos. El calor; peligros de los cambios bruscos. La vida del campo.

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

**Desarrollo.**—La higiene y su objeto. Higiene es el arte de conservar la salud. Se entiende por salud el estado en que el ser orgánico ejerce normalmente todas sus funciones. Por eso se dice que está uno sano, que goza de buena salud, cuando come con gusto, con apetito, digiere bien lo comido, respira con facilidad,

## PRIMER GRADO

## Higiene

duerme bien, no se cansa al andar, en suma, cuando en su organismo se realizan todas sus funciones de una manera armónica y regular. Cuando sucede lo contrario, el individuo no tiene salud, está enfermo.

La base de la higiene es la fisiología, porque mal podrían corregirse los defectos de un organismo cuya manera de funcionar no se conoce de un modo perfecto.

Hay que estudiar en la higiene dos cosas; el individuo en sí, su edad, sexo, temperamento, idiosincrasia, herencia, etcétera; los medios en que este individuo vive, o de los que se halla rodeado, como el aire, luz, calor, electricidad, agua, climas, terrenos, alimentos, habitaciones, etcétera.

Siendo la higiene la medicina del hombre sano; procurando la conservación de la salud; tratando, no de curar, sino de evitar las alteraciones de los órganos y funciones, dedúcese la utilidad e importancia de ella. Además la salud es el mayor bien y el primordial de todos, fuente inagotable de alegría, de placer, de bienestar; condición indispensable para que el hombre pueda cumplir bien el destino que le está confiado sobre la superficie de la tierra.

El aire y sus condiciones de pureza. El aire es un elemento necesario, indispensable para la vida. Rodea al hombre por todas partes, y forma la atmósfera. Ha de reunir, para que sirva para la respiración, para la vida, determinadas condiciones de pureza. Estas son: la debida proporción entre sus elementos componentes: oxígeno y nitrógeno; que el vapor de agua que en él hay, no sea muy abundante ni demasiado escaso; que no contenga más de seis diezmilésimas de anhídrido carbónico, ni abundancia de materias orgánicas y microbios.

El aire impuro produce graves trastornos en el organismo y hasta la muerte. Se impurifica el aire por las combustiones y fermentaciones. En los pozos abandonados, los restos de plantas y animales que allí caen, producen, al pudrirse, una fermentación, con desprendimiento de anhídrido carbónico. Lo mismo sucede donde se fabrica el vino. Precauciones contra la presencia de este gas.

Impurifica el aire la respiración, en locales cerrados, de muchas personas. Ventilación de las habitaciones.

**Programa.**—Los alimentos; sus clases y propiedades. Elementos de una alimentación sana. Los alimentos completos; la leche, el pan y los huevos; composición y propiedades.

Las bebidas; su necesidad; cuál es la bebida necesaria. Otras bebidas. Las bebidas alcohólicas y los daños que producen. La comida higiénica; su composición.

El aire para la respiración. Condiciones del aire puro; cómo se impurifica. Cómo se debe respirar. El calor y la luz; cómo influyen en la salud. Las habitaciones y sus condiciones higiénicas. Dormitorios; ventilación y limpieza.

**Texto.**—Véase *Ciencias físicas* (primer grado), por D. Victoriano F. Ascarza.)

**Desarrollo.**—El hombre, para poder vivir, necesita reparar las pérdidas que sufre, y las sustancias que toma con este objeto reciben el nombre de alimentos. Sin ellos, moriría, porque el desgaste experimentado por el organismo en su funcionamiento, al no recibir la debida compensación, originaría la paralización de la vida. Son, pues, precisos los alimentos. Y en los niños, que necesitan crecer y desarrollarse, sirven los alimentos para que los huesos, músculos y demás órganos vayan formándose.

Para que una sustancia pueda llamarse alimento, es preciso que reúna dos condiciones: que sea soluble en la saliva; que contenga elementos capaces de reparar las pérdidas del organismo.

Según su origen, los alimentos se clasifican en minerales (la sal y el agua); vegetales (garbanzos y trigo); animales (carnes y pescados). Por su composición, pueden ser los alimentos azoados o nitrogenados, y no azoados. Los primeros contienen nitrógeno, oxígeno, hidrógeno y carbono; los segundos carecen de nitrógeno.

Los alimentos se dividen además en completos e incompletos, según sean o no suficientes, por sí solos, para nutrir al hombre. Son alimentos completos la leche, huevos y pan; incompletos, la carne y la patata.

Según tarden más o menos en digerirse, los alimentos se llaman digeribles e in-

digestos. Los primeros, como verduras, pescados, frutas, se digieren fácilmente; los segundos, como grasas, sebos, pepinos, tardan mucho tiempo para digerirse.

Los materiales que forman el cuerpo humano se llaman principios inmediatos, y los alimentos tienen muchos, entre los que se pueden citar la albúmina, fibrina, gelatina, caseína, etc.

**Alimentos animales.** Carnes y despojos. A quiénes convienen.

**Alimentos vegetales.** Frutos, legumbres, hortallizas y cereales. Poder nutritivo de cada uno y personas para las que están más indicados.

La alimentación debe ser suficiente, pero no excesiva. Una y otra, causa graves trastornos. Será apropiada al género de vida; más nitrogenada en el hombre que trabaja mucho muscularmente que en el de vida sedentaria.



## SEGUNDO GRADO

### *Fisiología e Higiene*

**Programa.**—Los nervios. Estudio de los órganos de la vista, oídos, tacto, olfato y gusto. Higiene; su objeto. Estudio de los alimentos y bebidas más usados y de sus condiciones de salubridad; el alcoholismo; enfermedades producidas o transmitidas por los alimentos.

**Texto.**—Véase *Ciencias físicas* (segundo grado), por D. Victoriano F. Ascarza.)

**Desarrollo.**—Cuando una persona se quema, se corta o se pincha, experimenta sensación de dolor. Si pudiese mirarse en el lugar del quemado, pinchazo o corte, se verían, bajo la piel, unos hilitos finos, blancos, poco resistentes, los nervios, que son los que han hecho sentir el dolor.

Cualquiera que sea el sitio donde se pinche, corte o queme, en la pierna, en el brazo, en la mano, en la cabeza, se siente siempre el dolor. Es porque hay nervios en todas las partes del cuerpo.

Los nervios nacen, ya del cerebro, ya de la médula espinal. Los que nacen del cerebro, van de la cabeza a los órganos de los sentidos: son los nervios craneales, en número de doce pares. Los que parten de la médula espinal, se esparcen por el tronco, brazos y piernas: son los nervios espinales, en número de treinta y un pares.

Si en invierno nos aproximamos al fuego, sentimos placer cuando el calor conforta nuestras manos frías. Si las colocamos demasiado cerca, la sensación viene a ser dolorosa. En ambos casos, la impresión de calor ha sido conducida, por los nervios, a la médula espinal, primero, y luego al cerebro, y el alma se da cuenta de ella.

Toda sensación envuelve tres actos: impresión en el órgano; transmisión por el nervio; percepción por el alma mediante el cerebro. La sensación puede ser interna o externa.



## TERCER GRADO

### *Fisiología e Higiene*

**Programa.**—Estudio de los órganos del tacto, gusto, olfato, vista y oído. La voz humana. Las funciones de reproducción en los distintos animales.

Higiene; su concepto e importancia; división de la higiene. Estudio higiénico de la alimentación; composición y preparación de los alimentos. Ración alimenticia. Las bebidas; reglas higiénicas.

**Texto.**—Véase *El Hombre o La niña instruída*, por D. Victoriano Fernández Ascarza.

**Desarrollo.**—El órgano del tacto es la piel. Toda nuestra piel es sensible, porque encierra en su espesor un gran número de nervios que se ramifican en todos sentidos, y pueden recibir las impresiones del contacto de los cuerpos, temperatura, etc. Son los dedos de la mano los que están dotados de mayor sensibilidad. Con la ayuda de la mano, cuyos dedos son móviles, cuyo pulgar se opone a los otros dedos, podemos apreciar exactamente la forma y el peso de los cuerpos, su dureza, su temperatura, su finura o aspereza.

Es con las yemas de los dedos con las que sentimos mejor, porque es en esta parte de la mano donde los nervios son más numerosos, y se hallan dispuestos de una manera particular para que podamos apreciar las sensaciones.

La piel recubre todo nuestro cuerpo. Se compone de dos partes: una interna, dermis, y otra externa, epidermis. La primera es el órgano del tacto. La segunda sirve para moderar las impresiones que los nervios táctiles reciben.

## CURSO ELEMENTAL DE ESPERANTO

**Advertencia.**—*Como en los números anteriores, damos a continuación extractos de artículos publicados, a fin de que sirvan como ejercicios de traducción y composición a los que siguen este curso.*

**Internacia Oficejo de Edukado.**—EL MAGISTERIO ESPAÑOL publikigis la 22 de majo tre interesan artikolon pri la Internacia Oficejo de Edukado ĵus malfermita por la Instituto J. J. Rousseau, kun la morala apogo de l'Sisa Asocio por la Ligo de Nacioj. La direktoro estas Pierre Bovet, profesoro en la Universitato de Ĝenevo, kaj la helpaj direktoroj, Elisabeth Rotten, doktorino en filozofio, kaj Adolphe Ferrière, fondinto en 1899 de la internacia Oficejo de Novaj Lernejoj.

La Internacia Oficejo de Edukado havas celon disvolvi la internaciajn rilatojn en la pedagogia sfero, starigante ligadon inter la edukistoj de ĉiuj landoj, kaj tiel kontribui al la ĝenerala progreso de l'edukado.

La agado de la Internacia Oficejo de Edukado estos trispeca:

*Informado, sciencaj esploroj kaj kunordigo.*

Al la ministraro de l'popola instruado kaj al la lernejoj estraroj petas sendi la dokumentaron rilatantan pri iliaj lernejoj (speciale en karoj kiam temas pri la reformoj projektaj aŭ ĵus realigitaj).

Ankaŭ petegas al la profesiaj asocioj de la geinstruistoj kaj de profesoroj, same al ĉiuj organizaĵoj kiuj interesiĝas pri la edukado, informojn pri sia agado en iliaj landoj.

Al la redaktoroj de pedagogiaj revuoj, al la aŭtoroj kaj eldonistoj de verkoj pedagogiaj kaj psikologiaj ankaŭ oni petegas sendi senpage iliajn publikaĵojn.

La Internacia Oficejo de Edukado povos interŝanĝe doni la respondojn al la demandoj kiujn ricevos la Oficejo; informojn bibliografiajn kaj alispecajn; la rezultaĵojn de iliaj enketoj; la eldonaĵojn de la Oficejo, iliajn iniciativojn kaj iliajn helpon por organizi la kongresojn.

En la tuta mondo ĉiuj nun akordiĝas en la penso, ke nur ia nova mentaleco, larĝe humana, povas permesi la pacan solvon de l'angoraj problemoj, kiuj stariĝas de ĉiuj flankoj, kaj ke por formi tiun mentalecon ne ekzistas alia potenco ol la edukado. La dokumenton finas per jenaj ideoj:

«Al la edukistoj de ĉiuj nacioj nun apartenas ebleco krei en la jumularo atmosferon de bona volo, de konfido kaj de frateco, la solaj garantioj de forto kaj de daŭremo por la Ligo de Nacioj. Ni vin kore invitas helpi al tio, alportante al la Internacia Oficejo de Edukado la kunlaboron kiun ĝi bezonas por sia tasko de paco kaj de vero.»

**Por la profito de la hispanaj blin-  
duloj.**—La Pedagogia Fako de EL MAGISTERIO ESPAÑOL (Hispana Instruistaro) demandi al la ministro de l'popola instruado la organizon de lernejoj aŭ lernejoj pro l'instruado de hispanaj blinnuloj.

Hispanujo havas ĉirkaŭe 30.000 geblindulojn kaj ni havas malmultajn lernejojn.

Do estas necese fari la petegon.

### INDISPENSABLE

A OPOSITORES, INTERINOS Y CUANTOS NECESITEN SOLICITAR ESCUELAS  
**NOMENCLATOR ESCOLAR DE ESPAÑA**

FOR

**EL MAGISTERIO ESPAÑOL**

Un tomo de 476 páginas, 17 × 24 centímetros, 10 pesetas.

PIDASE EN TODAS LAS LIBRERIAS