

## GRADO DE INICIACION

## Lengua castellana

### Doctrina Cristiana e Historia Sagrada ::

### LECTURA

#### DOCTRINA CRISTIANA

**Programa.**—¿Cuál es la oración vocal más excelente?—¿Quién nos enseñó la oración del Padrenuestro?

Recitar las cuatro primeras peticiones; después, las tres últimas; por fin, la oración entera. ¿Qué es lo que encierra el Padrenuestro?

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

**Reglas.**—Cuando los niños vienen a la Escuela, por pequeños que sean, ya han recibido de sus madres, si no la enseñanza de la oración del Padrenuestro, algunas nociones sobre ella.

Cábele al Maestro aclarar las ideas y enseñar o repasar la oración del Padrenuestro, haciendo saber a los niños que esta oración es la más excelente de todas, y que la dijo Jesucristo por su boca y contiene todo lo que puede desearse.

Para enseñar esta oración, cuando los niños no la saben, se procede por partes. Estas partes pueden ser:

- 1.<sup>a</sup> Anunciar el asunto y reclamar de los niños silencio y atención.
- 2.<sup>a</sup> Recitar el Maestro de una vez toda la oración con lentitud y claridad.
- 3.<sup>a</sup> Decir por qué se llama al Padrenuestro oración dominical, y cuáles son sus excelencias.
- 4.<sup>a</sup> Repetir el preludio y la primera petición; luego la segunda y la tercera; después unir las todas.
- 5.<sup>a</sup> Estudiar la cuarta y la quinta; luego la sexta y la séptima, uniéndolas a las anteriores.
- 6.<sup>a</sup> En fin, hacer que los niños vayan recitando sucesivamente la oración entera.

**Programa.**—Lectura de toda clase de sílabas directas.—Palabras y frases en que intervengan solamente elementos conocidos.

**Texto.**—Véase *Cartilla de Lectura y Escritura*, por D. Ezequiel Solana.

**Reglas.**—Al mismo tiempo de realizar los ejercicios que se indican en el programa, conviene hacer distinguir los sonidos de la *b* y de la *v*, que se confunden en la mayor parte de las provincias de España, excepto en Valencia y Cataluña. El sonido de la *b* es labial puro, y el de la *v* es dentilabial. Con tener cuidado cuando se pronuncia la *v* de poner los dientes de la mandíbula superior sobre el labio inferior, resultará un sonido diferente del labial puro, y se distinguirá perfectamente. Pruébese a pronunciar bien *beber* y *vivir*, en voz alta, y se observará la diferencia; si se cuida la buena pronunciación de estas letras se encontrarán las facilidades en los ejercicios de dictado.

Lo mismo ha de hacerse con las letras *c* y *z*, *k* y *qu*, *g* y *j*.

### ESCRITURA

**Programa.**—Copiar las frases propuestas por el Maestro en el encerado para los ejercicios de lectura. Escribir nombres propios de personas y de pueblos.

**Reglas.**—Estos ejercicios deben empezarse por los nombres de los niños, de los padres y conocidos, para pasar más tarde a sencillas frases propuestas por el Maestro, y otras que inventen los mismos niños, siempre con el propósito de simultanear la lectura y escritura.

Para ir adquiriendo carácter en la letra, de vez en cuando, ha de escribirse en los cuadernos de escritura rápida.

### GRAMATICA

**Programa.**—El adjetivo, y cuándo se dice que es calificativo.—Terminaciones

que pueden tener los adjetivos.—Grados de significación de los adjetivos calificativos.—Cómo se forman los comparativos y superlativos.—Adjetivos determinativos.—Numerales.

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

**Conversación.**—Decidme un nombre, y añadidle alguna cualidad.

—Libro... (*bueno, malo, nuevo, barato, bonito*). Agua... (*clara, limpia, fresca*). Trabajo... (*fácil, difícil, penoso, agradable*).

—Determinad un nombre, libro, o el número de objetos, anteponiendo o posponiendo palabras adecuadas... *ese, aquel, mi, tu, su, un, dos, primero, segundo, duplo, triple, etc.*

Pues estas palabras se llaman *adjetivos*, es decir, adjuntos al nombre; *calificativos*, los primeros; *determinativos*, los segundos. Análisis e investigación.

**Ejercicios.**—1.º Buscad, en párrafos del libro de lectura, adjetivos calificativos o determinativos.

2.º Completad las frases siguientes:

Un... aplicado. El... perdiguero. La... honrada. El... azul. Unas... marchitas. La... recta. Un... fértil. Un... escabroso. Los... homogéneos. La... negra.

## Aritmética, Geometría y Dibujo

### ARITMETICA

**Programa.**—Nombre de las partes de una cosa dividida en 10, en 100, en 1.000 partes iguales.—Cuántas décimas, centésimas y milésimas vale una unidad.—Valor de 10 décimas, de 10 centésimas y de 10 milésimas.—Cómo se separan los decimales de los enteros, y lugar de los decimales al escribirlos.

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

**Reglas.**—Partir una naranja, un trozo de tiza, un trozo de papel, en dos partes, en tres, en cuatro. Cuando partimos un trozo de papel en tres partes iguales, cada una de esas partes recibe el nombre de tercera parte. Ver a qué se llama cuarta parte, quinta parte, sexta parte. Hacer que un niño separe las dos

terceras partes del papel que dividimos antes.

Dividir un trozo de papel en 10 partes iguales. Dividir un trozo de madera. Dividir gráficamente en 10 partes una línea dibujada. El decímetro. El decímetro tiene diez partes iguales. Cada trocito de papel recibe el nombre de décima; es la décima parte del trozo grande. Diez de esos trocitos componen el trozo grande.

Que el niño averigüe la décima parte de una perra grande (moneda de diez céntimos). ¿Cuántos céntimos forman una perra grande? Cuando son necesarias diez partes iguales para formar un todo, cada una de esas partes se llama décima. La décima parte de una perra grande será un céntimo.

Una cosa puede dividirse en cien partes iguales. La centésima. El centímetro. Puede dividirse en mil partes iguales. La milésima. El milímetro.

Dividir una manzana en diez partes. ¿Cuántas partes hacen falta para formar una manzana? 10. ¿Cómo se llaman esas partes? Décimas. ¿Cuántas décimas son necesarias para formar una unidad, sea manzanas, sea papel, sea trozo de madera? Diez.

Una unidad vale 10 décimas.

Una unidad vale 100 centésimas.

Una unidad vale 1.000 milésimas.

Diez trozos de esa manzana forman la manzana entera. Diez trocitos de ese papel forman el trozo entero. Diez divisiones (centímetros) de esa reglita forman la reglita entera. Diez décimas valen, pues, una unidad.

El centímetro. Una regla (metro) está dividida en cien partes. Centésima de centímetro. La centésima parte de esa regla recibe el nombre de centésimo de centímetro. ¿Es igual una décima que una centésima? ¿Es tan grande un decímetro como un centímetro? Contar en esa regla diez centímetros. ¿Qué longitud reúnen esos diez centímetros? Diez centímetros componen un decímetro. Diez decímetros componen un metro. 10 décimas, 10 centésimas, 10 milésimas.

## Geografía, Historia de España y Derecho ::

### GEOGRAFIA

**Programa.**—La atmósfera de la Tierra; el viento, las nubes, las nieblas.

lluvia, la nieve y el granizo.—Conversaciones y ejemplos.

El arco iris y sus colores.

De quién descendemos todos los hombres; razas que se pueden considerar en la especie humana, y dónde se hallan las principales razas. La familia, el pueblo, la provincia, la nación.

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

**Ejercicios de observación.**—En todos los grados hemos de hacer la enseñanza intuitiva, pero en éste con más insistencia e interés. El Maestro pone delante de los niños uno de esos grabados que representan una noche de tormenta, y pregunta: ¿Qué representa el grabado? ¿Qué hacen las personas que se ven? ¿Cómo está el cielo? ¿Qué cae de las nubes? ¿Cómo están los árboles, y por qué se inclinan? ¿Cómo se llama esa línea que va de una nube a otra, o de la nube al suelo, en forma de zig-zag? ¿Qué es una tormenta? ¿Qué desgracias pueden ocurrir a causa de la tormenta? El rayo puede matar a las personas, el viento derribar los árboles y el agua inundar las casas y los sembrados. Precauciones para evitar estos daños.

A continuación puede leerse alguna lección sobre lo explicado, y entablar una serie de preguntas sobre lo leído.

**Deber.**—Copiar y completar las frases siguientes: Durante una tormenta, el cielo está... El trueno es... El viento es... El trueno y el relámpago se producen al... Las tormentas pueden causar...

### Ciencias físicas, químicas y naturales, Fisiología e Higiene

#### FISICA

**Programa.**—Calor y su efecto en los cuerpos; temperatura; el termómetro, su aplicación y sus movimientos.—Cambios de estado de los cuerpos por el calor; ejemplos y aplicaciones.—Electricidad y sus clases.—Atracciones y repulsiones eléctricas.—Dónde está la electricidad de los cuerpos.—Máquinas y descargas eléctricas.—Relámpago y trueno; su causa.

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

**Reglas.**—El calor, el frío. El calor dilata los cuerpos. Cuando se dice que el calor dilata los cuerpos, quiere decir que el calor hace aumentar sus dimensiones. Se hacen más largos, más anchos, más altos. Hacer la prueba con una vasija. Poner en ella agua. Ponerla después al fuego. Hacer una señal en la vasija del nivel del agua, antes de acercarla al fuego. Ver hasta dónde sube un poco antes de comenzar la ebullición. El agua ha aumentado extraordinariamente de volumen.

No sólo dilata los líquidos, dilata igualmente los gases y los sólidos. Tomar un balón de cristal, poner en él un tubo de cristal, acodado. Y en este tubito una gota de mercurio. Calentar el balón. El aire del balón, al calentarse, se dilata. Y, por consiguiente, tiende a salir. La gota de mercurio sirve de obstáculo. Y el gas dilatado la arrastra. Ver dónde estaba la gota antes y ver dónde está ahora.

Dilatación de los sólidos.

## PRIMER GRADO

Doctrina Cristiana e

Historia Sagrada ::

### DOCTRINA CRISTIANA

**Programa.**—Recitar el Padrenuestro. ¿Qué cosa es orar?

¿Por qué nos enseñó el Señor a llamarle Padre?—¿Por qué decimos Padre «nuestro»?—¿Dónde está Dios nuestro Padre?—Y Cristo en cuanto hombre, ¿dónde está?

**Texto.**—Véase *Doctrina Cristiana e Historia Sagrada* (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

**Reglas.**—Se recita la oración del Padrenuestro aprendida en el primer grado, y hace saber a los niños lo que debe entenderse por orar: una cosa es recitar o decorar y otra levantar el corazón a Dios pidiéndole mercedes.

Hecho esto se hace aprender en el Catecismo las preguntas y respuestas correspondientes, ya en forma expositiva, ya en dialogada; y cuando los niños saben contestar a las preguntas del pro-

grama, el Maestro las explica, las amplía convenientemente, afirmándolas en el conocimiento y despertando a la par los sentimientos religiosos que han de ser el principio de las virtudes cristianas.

Al mismo tiempo que la oración del Padrenuestro, y como ejercicio, han de repetirse las demás oraciones aprendidas por los niños y que conviene no se borren jamás de su memoria.

## Lengua castellana

### LECTURA

Una vez a la semana, o cada quince días, debe realizarse el ejercicio que los ingleses llaman «la hora del cuento».

Consiste este interesante ejercicio en leer el Maestro o uno de los niños un cuento, y después, señalando las consecuencias morales, entablar un relato verbal o escrito.

La literatura para niños ha tenido en España muy pocos cultivadores. Son muy contados los verdaderos literatos que han escrito cuentos o comedias para los niños.

En cambio, en el extranjero esta clase de literatura es muy abundante. Perrault y Mm. d'Aulnoy, en Francia; Andersen, en Dinamarca; Schmid y los hermanos Grimm, en Alemania; Defoe, Swift, Kingsley y Luis Stevenson, en Inglaterra, por citar solamente los más conocidos, han puesto todo su cariño en obras de este género, que, a veces, han sido las mejores que han salido de sus manos. Y es que en esos países se comprende lo que representa el niño. Nosotros les tratamos o como muñecos o como hombres pequeños. Les queremos, claro está, tanto como en esos países quieren a los suyos, pero sin discernimiento, sin pensar lo que son.

Por eso recomendamos gran cuidado en la elección de cuentos para estos ejercicios. Aparte de los Trueba, Linera y algunos de Benavente, casi siempre hemos de caer, por desgracia, en cuentos traducidos, a veces no con la devoción y cariño que necesitan los niños.

Hemos de considerar en ellos dos cosas: el fondo y la forma; el texto, por una parte, y los grabados y la presentación, por otra.

Nada de cuentos de hadas y brujas, extravagantes y descabellados. En un ro-

paje literario y atractivo, el cuento debe encerrar una enseñanza discreta y delicada.

No menos hemos de cuidar de la clase de papel, del tamaño de la letra y de las ilustraciones.

En beneficio de la cultura hemos de declarar guerra a muerte a los libros de cuentos extravagantes, mal escritos y mal ilustrados, que tanto perjudican la imaginación de nuestros alumnos.

### ESCRITURA

**Ejercicios.**—1.º Copiar un abecedario de letras mayúsculas.

2.º Reglas ortográficas de las letras mayúsculas, y dictar los párrafos siguientes:

El Caspio y los Urales separan Rusia de Asia. El Guadiana nace en Ruidera, y desagua en Ayamonte. La mejor obra del Dante es sin duda alguna *La Divina Comedia*. El caballo de Don Quijote se llamaba Rocinante. Pedro el Cruel y Enrique de Trastámara eran hijos de Alfonso el Justiciero. Hay en Valladolid una Escuela Normal Superior de Maestros. Las Cortes se componen del Congreso de los Diputados y del Senado. Las letras de la numeración romana son las siguientes: I, V, X, L, C, D y M.

### GRAMÁTICA

**Programa.**—Idea del adjetivo.—Adjetivos calificativos. — Terminaciones que suelen tener los adjetivos.—Géneros a que corresponden. Ejemplos y ejercicios.

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

**Lección desarrollada.**—El Maestro enseña dos papeles: uno blanco y otro azul, y pregunta:

—¿Qué tengo en la mano?

—Dos papeles: uno blanco y otro azul.

—Pues escribid en el encerado. El papel blanco.—El papel azul, y subrayad las palabras *blanco* y *azul*. Repítase el ejercicio con otros nombres y adjetivos, e indíquese que las palabras subrayadas expresan cualidades de las personas, animales y cosas, las cuales se llaman *adjetivos*; esto es, palabras *adjuntas* a los nombres. Estos adjetivos se denominan *calificativos* porque señalan alguna cualidad del nombre.

Observad ahora que algunos adjetivos tienen dos terminaciones: hermoso y hermosa, blanco y blanca, y otros una sola, como fiel, noble, grande, útil.

A continuación se estudia el género de los adjetivos, partiendo de los conocimientos adquiridos al tratar del nombre.

**Ejercicios.**—1.º Inventar adjetivos que tengan significación contraria a los siguientes:

Blanco, hermoso, grande, alto, ancho, largo, grueso, gordo, caliente, duro, robusto, dulce, claro, redondo, sabroso, fuerte, ligero, valiente, pobre, feliz, estudioso, enfermizo, negro, feo, flojo.

2.º Inventar una cualidad correspondiente a los siguientes nombres:

Agua, trabajo, virtud, curiosidad, cielo, campo, carne, pena, sal, gramática, pecho, flor, sociedad, alimento, elegancia, sangre, milagro, mar, estómago.

## Aritmética, Geo-

## metría y Dibujo

### ARITMETICA

**Programa.**—Leer y escribir números hasta 1.000.—Reglas fundamentales de numeración.—Relación de la numeración decimal con el sistema métrico, y denominaciones que reciben las unidades principales.

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

**Reglas.**—Decir lo que es número, a lo que se llama número en aritmética. Decir la dificultad, la imposibilidad de darle a cada uno un nombre diferente, expresado con palabras diferentes. La numeración hablada tiene por objeto eso: emplear el menor número de nombres para expresar los números por muy grandes que éstos sean.

Así surgió la numeración decimal. Estableciéndose el siguiente principio: siempre que se reúnen diez unidades de un orden cualquiera, se considera que forman una nueva unidad, que se llama del orden superior inmediato.

La agregación de *uno y uno* se llama *dos*. ¿Cómo se llama la agregación de *dos y uno*? ¿Y la de *cinco y uno*? ¿Y la de *nueve y uno*? Diez. Decena. Igual

que se cuenta por unidades se cuenta por decenas.

Una decena y una decena son dos decenas. Tres decenas y una decena. Veinte, treinta, cincuenta. Centena, ciento, doscientos, trescientos. Mil.

Luego viene la numeración escrita. Las nueve cifras significativas. El cero.

La unidad en aritmética. La unidad metro. Diez decenas: una centena. Diez decámetros: un hectómetro. Diez centenas: un millar. Diez hectómetros: un millar de metros o un kilómetro.

Una décima, un decímetro; una centésima, un centímetro. Un milímetro.

**Ejercicios.**—Escribir los números siguientes:

Ciento cuarenta y cinco. Quinientos ocho. Trescientos setenta y seis. Ciento uno. Ciento veinte.

Leer los números:

18, 146, 25, 30, 196, 347, 182, 109, 876, 305 y 101.

## Geografía, Historia de

## España y Derecho ::

### GEOGRAFIA

**Programa.**—Descripción general de Europa; situación y límites; mares, golfos y estrechos; cordilleras y ríos; clima y producciones.

División política de Europa; principales Estados de Europa; gobiernos y capitales.

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

**Ejercicios de observación.**—Con un mapa de Europa a la vista pueden hacerse los siguientes ejercicios: Nombrar la nación que está al norte de España. Nombrar la que está al oeste. Leer los nombres de las principales naciones de Europa. ¿Cómo se llaman los habitantes de esas naciones? Leer los nombres de las principales cordilleras. Idem de los ríos más importantes. Que un niño señale en el mapa las principales naciones, cordilleras y ríos.

Indicar los límites, mares y estrechos.

Ya sabéis que más allá de nuestro pueblo hay otros y otros pueblos que forman España. Del mismo modo, más allá

de España hay otras naciones, y en cada una de ellas se habla distinto idioma.

Al norte de España está *Francia*, donde se habla *francés*. Su capital es *París*.

Al este de Francia está *Alemania*, donde se habla *alemán*. La capital de Alemania es *Berlín*. Más allá está *Rusia*, donde se habla el *ruso*. Tiene por capital a *Moscú*. Y así, Italia, capital Roma; Austria, capital Viena; Checoslovaquia, capital Praga; Rumania, capital Bucarest; Grecia, capital Atenas, etcétera.

Todos esos países forman Europa. España pertenece a Europa. Los españoles, los franceses, los alemanes, los ingleses, los italianos, etc., son europeos.

**Deberes.**—1.º Dibujar el mapa de Europa, señalando los principales ríos y montañas.

2.º Completar las siguientes frases: Las principales naciones de Europa son: ... La capital de España es...; la capital de Francia es...; la capital de Portugal es...; la capital de Italia es..., etc.

### Ciencias físicas, químicas y naturales, Fisiología e Higiene

#### FISICA

**Programa.**—El calor; dilatación de los cuerpos.—Temperatura y termómetros.—Cambios de estado; fusión, solidificación, vaporización, liquidación y disolución.—Meteoros acuosos; nubes; lluvia, nieve, rocío, granizo y escarcha.—Máquinas de vapor; partes principales; clasificación de las máquinas.

Electricidad; cómo se produce.—Flúidos positivo y negativo.—Máquinas eléctricas; partes principales.—Meteoros eléctricos; descarga eléctrica.—Relámpagos, rayos; pararrayos y sus partes.

**Texto.**—Véase *Ciencias físicas*, por don Victoriano F. Ascarza.

**Reglas.**—La realidad más cerca del niño debe siempre servirnos de base. Los cambios de estado de los cuerpos pueden conocerse experimentalmente. El hielo del estanque. El hielo de la fuente próxima. El hielo es un cuerpo sólido. Hacer recordar las características de los cuerpos sólidos. Calentar el hielo. Ponerlo simplemente al sol. El hielo se deshace, se funde, se transforma en líqui-

do. Poner el agua en una vasija a propósito al fuego. El agua se evapora. Se transforma en un cuerpo gaseoso. El agua se ha presentado en los tres estados. Ha cambiado de un estado a otro con fenómenos bien sencillos y bien claros.

No sólo el agua cambia de estado. Cambian también la cera, el estaño, el plomo, etc. Poner en una vasija un trozo de cera. Hacerla calentar. La cera cambia de estado. La cera se transforma en un cuerpo líquido, es decir, la cera se funde. Dejar que se enfríe la cacerola. Otra vez vuelve la cera a tomar un estado sólido.

## SEGUNDO GRADO

### Doctrina Cristiana e

### Historia Sagrada ::

#### DOCTRINA CRISTIANA

**Programa.**—El Padrenuestro; explicación del prelude.

Peticiones que comprende el Padrenuestro.—¿Con qué orden están dispuestas y qué se pide en ellas?—Declaración de las siete peticiones.

¿Qué oraciones tenemos además de la del Padrenuestro?—¿Cuáles son las condiciones de la buena oración?

**Texto.**—Véase el Catecismo de la diócesis.

**Reglas.**—En este grado debe hacerse aprender de memoria el Catecismo en la parte determinada por el programa.

Una vez aprendido el texto y que los niños saben contestar en forma dialogada, y ponerlo, si es menester, en forma expositiva, el Maestro debe ampliar con sus explicaciones el prelude y lo que significa cada petición para deducir las excelencias de esta oración y la necesidad de que la digamos con frecuencia, pues en ella va la teoría y la práctica de la oración.

Si el tiempo lo permite, puede hacerse que los niños lean en un Catecismo explicado los capítulos referentes a esta parte de la Doctrina Cristiana.

Lengua castellana**GRAMATICA**

**Programa.**—Adjetivo; su división en calificativo y determinativo.—Otras divisiones de los adjetivos.

Grados de significación de los adjetivos calificativos.—Formar los comparativos y superlativos de nuestra lengua.—Comparativos y superlativos irregulares.

Adjetivos determinativos; sus clases. Adjetivos numerales.

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

**Ejercicios.**—1.º Formar los comparativos de los adjetivos siguientes:

Bueno, malo, alto, pequeño, sabio, ignorante, leal, valiente, cobarde, feo, guapo, hermoso, pícaro, negro, blanco, verde.

2.º Formar los superlativos de los adjetivos siguientes:

Espeso, claro, alto, bajo, grande; útil, nuevo, viejo, antiguo, moderno, frío, joven, pesado, ligero, lleno, suave, estrecho, calvo, elegante.

3.º Inventar frases en que los sustantivos estén calificados por adjetivos comparativos y superlativos.

4.º El alumno indicará de qué nombres se derivan los siguientes adjetivos, por ejemplo, *ojeroso*, de *ojo*:

Ojeroso, memorable, social, nervioso, mortal, pedregoso, final, jiboso, criminal, pantanoso, afamado, ventilado, melancólico, caluroso, airado, aireado, simpático, friolero, estomacal y afilado.

Aritmética, Geometría y Dibujo**ARITMETICA**

**Programa.**—Multiplicación, signos, datos y resultado.—Casos de la multiplicación y cómo se resuelven.

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

**Reglas.**—Multiplicando, multiplicador. ¿A qué se llaman factores del producto? El signo puede ser un aspa o un punto. Cualquiera de ellos se lee *multiplicado por*. ¿A qué se llama producto? En la multiplicación se presentan tres

casos: Que el multiplicando y el multiplicador sean números de una sola cifra; que el multiplicando sea un número compuesto de varias cifras y el multiplicador de una sola; que el multiplicando y el multiplicador sean dos números compuestos de varias cifras.

Conviene, sobre todo, que el niño haga muchas multiplicaciones. Hay que acostumbrarle a multiplicar rápidamente y con exactitud.

Y eso sólo se consigue haciendo muchos ejercicios.

**Problemas.**—1.º Las pulsaciones de un hombre en una hora suben a 4.550. ¿Cuántas pulsaciones tendrá en un día? ¿Cuántas tendrá en un año?

Solución:

$$4.550 \times 24 = 109.200$$

$$109.200 \times 365 = 39.858.000.$$

R.: En un día, 109.200 pulsaciones; en un año, 39.858.000.

2.º Un libro tiene 324 páginas; cada página tiene 32 líneas; cada línea, 48 letras. ¿Cuántas letras tendrá el libro?

Solución:

$$324 \times 32 \times 48 = 497.664.$$

R.: 497.664 letras.

Geografía, Historia de España y Derecho ::**GEOGRAFIA**

**Programa.**—Europa: emplazamiento extensión y población.—Descripción física; mares, golfos y estrechos; cordilleras y ríos; penínsulas, islas y lagos.—Clima y producciones.

Descripción política de Europa; Estados en que se divide; situación de cada uno de ellos.—Cuáles se consideran como grandes potencias.

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

**Europa** (Generalidades). — Situación extensión y forma.—Europa está situada casi totalmente en la zona templada del hemisferio norte; es decir, en una zona muy favorable a la actividad humana.

Europa es la parte del mundo más pequeña; tiene 10.010.000 kilómetros cuadrados, o sea la cuarta parte de Asia y de América y el tercio de Africa. Pu-

diera ser considerada como una comarca de Asia, si no se diferenciara profundamente en lo referente a la geografía física, y si no realizara una finalidad profunda en la actividad del mundo. Para recordar la extensión de Europa en relación con las demás partes del mundo, puede acudirse a diferentes procedimientos, entre otros, trazar en el encerrado un rectángulo que represente a Europa, otro un poco mayor a Oceanía, otro tres veces mayor a Africa y otros dos cuatro veces mayor a Asia y América.

La forma es muy variada; rica en penínsulas y mares, que facilitan las comunicaciones. Tiene dos veces más de costas que América, dos veces y un cuarto más que Asia y tres veces más que Africa.

Del mar de Kara al cabo de San Vicente hay 5.600 kilómetros, y 4.000 del cabo Norte a la isla de Creta; 1.200 kilómetros de Koenigsberg a Odessa; 900, de Hamburgo a Trieste; 800, de Amberes a Génova; 750, del Havre a Marsella, etc. De esta manera, el mar penetra en muchas partes en el continente, y si se observan las grandes penínsulas escandinávica, ibérica, itálica y balcánica, así como el archipiélago británico y las numerosas islas que rodean el tronco europeo, se ve que el carácter esencial de la configuración de Europa es la *unión íntima de la tierra y del mar*.

*División política.*—Para rectificar los datos, a continuación damos los numerosos Estados que se han formado después de la guerra mundial:

España, capital Madrid; Portugal, Lisboa; Italia, Roma; Suiza, Berna; Francia, París; Bélgica, Bruselas; Holanda, La Haya; Luxemburgo, Luxemburgo; Inglaterra, Londres; Suecia, Estocolmo; Noruega, Cristianía; Dinamarca, Copenhague; Islandia, Reykiavik; Alemania, Berlín; Austria, Viena; Checoslovaquia, Praga; Hungría, Budapest; Yugoslavia, Belgrado; Grecia, Atenas; Bulgaria, Sofía; Rumania, Bucarest; Polonia, Varsovia; Lituania, Vilna; Letonia, Riga; Estonia, Reval; Finlandia, Helsingfors; Rusia, Moscou; Ucrania, Kieu; Georgia, Tiflis, y Caucasia, Bacu.

Turquía conserva un pequeño territorio europeo, con su capital, Constantinopla. Hay, además, los pequeños Estados de Liechtenstein y Mónaco (princi-

pados), y Andorra y San Marino (repúblicas), que conservan una relativa independencia.

## Ciencias físicas, químicas y naturales, Fisiología e Higiene

### FISICA

**Programa.**—El calor y sus efectos. La dilatación y los termómetros.—Escalas termométricas.—La fusión y sus leyes. Solidificación, ebullición y evaporación; estudio de estos cambios. La destilación; alambiques.—Humedad atmosférica; definición precisa; factores de la humedad; higrómetros.—La lluvia y los pluviómetros.—La conductibilidad de los cuerpos para el calor; aplicaciones.—Máquina de vapor; fuerza expansiva del vapor de agua. Explicación de las partes fundamentales de una máquina.—Locomotoras, locomóviles, automóviles.

**Texto.**—Véase *Ciencias físicas*, por don Victoriano F. Ascarza.

**Reglas.**—La fusión y sus leyes. Si un cuerpo se va calentado gradualmente, llega un momento en que se licúa. A esta transformación, a este paso del estado sólido al estado líquido por medio del calor se llama fusión.

**Leyes.** Punto de fusión. Calor de fusión.

La solidificación es el paso de un cuerpo del estado líquido al estado sólido. Esta solidificación, cuando se trata del agua, se llama congelación.

Fuerza expansiva del hielo. El hielo es menos denso que el agua. Al formarse el hielo aumenta de volumen. Este aumento va acompañado de una gran fuerza expansiva que hace estallar las vasijas. Efecto del agua sobre las rocas.

Ebullición. Se llama así una producción rápida de vapor en forma de burbujas. Las burbujas surgen del fondo del líquido y se rompen en la superficie. Punto de ebullición. El punto de ebullición varía con la presión exterior. Hipsómetro. El hipsómetro sustituye al barómetro; podemos medir la altura de las montañas.

La destilación. Alambiques.

---

## Manual del Maestro

*Ejemplar. 3.50 pesetas*