

GRADO DE INICIACION

Doctrina Cristiana e
Historia Sagrada ::

DOCTRINA CRISTIANA

Programa.—¿Qué oraciones decimos a la Virgen Santísima?

Decir la primera parte del Ave María, decir la segunda; repetir la oración entera.

Decir la parte primera de la Salve; decir la segunda; decir la tercera y la cuarta; repetir la oración entera.

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

Reglas.—Después de que los niños sepan recitar el Padrenuestro, se les hace saber que las oraciones que dedicamos a la Virgen Santísima son el Ave María y la Salve.

La sencillez y brevedad de estas oraciones permiten que los niños las aprendan fácilmente; sin embargo, convendrá hacerlo por partes en la forma que en el mismo programa se indica.

Importa después hacerlas repetir con frecuencia, lo primero como oraciones que debemos a la Virgen Santísima como cristianos, y después como ejercicio para que se graben profundamente en la memoria y no se olviden en la vida.

En igual sentido conviene repetir la oración del Padrenuestro.

Lengua castellana

LECTURA

Programa.—Observaciones acerca del sonido de las letras *b* y *v*; *c*, *z* y *qu*; *g* y *j*. Alfabeto de letras mayúsculas.

Reglas.—Deben realizarse diversos ejercicios de pronunciación para habilitar el oído y la voz de los niños, a fin de que distingan perfectamente los diferentes sonidos de la palabra: sílaba y sus componentes, vocales y consonantes.

Estos ejercicios ayudan al Maestro a evitar la pronunciación defectuosa de la mayor parte de los niños (mala dentición, conformación imperfecta de la boca, deficiencia del oído, etc.), contribuyendo, además, al desarrollo de la atención y al estudio de la letra escrita.

Por tanto, hemos de exigir una pureza absoluta del sonido. Combinando la lectura con la escritura, pueden escribirse en el encerado las palabras o frases cortas indicadas en el texto, distinguiendo la letra que estudiamos con tiza de distinto color.

Muchos Maestros, además, entregan a cada niño un sobre donde van escritas estas palabras en cartoncitos, haciendo que cada uno busque la palabra correspondiente, que después escribe en el cuaderno.

ESCRITURA

Programa.—Descomponer las palabras en sílabas. Escribir nombres de cosas y las cualidades que le convienen.

Reglas.—En este estudio no se trata, claro está, de aprender la definición de la sílaba, ni casi, casi, de decir al niño el nombre de sílaba, sino de proporcionarle una educación especial de su oído y de sus órganos vocales, para distinguir los sonidos en que se pronuncia una palabra.

Se dictan palabras de una, de dos, de tres y más sílabas. Después el Maestro las escribe en el encerado, y, ayudado por los niños que le seguirán en los ejercicios de pronunciación, se van descomponiendo las palabras: ti-za, ca-fé, Ma-es-tro, cho-co-la-te. Esta misma descomposición la harán los niños en las palabras que han escrito. Pueden hacerse también estos ejercicios en tiras de papel, que después van cortando con las tijeras, dividiendo y formando palabras, con lo que se hará agradable y activa la lección.

Ejercicios de invención.— 1.º Encontrar palabras de una, de dos, de tres y de cuatro sílabas.

2.º Encontrar palabras que empiecen por una sílaba dada.

3.º Encontrar palabras que terminen por una sílaba dada.

GRAMÁTICA

Programa.—Artículo: sus clases y formas. Ejercicios de invención y análisis.

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

Ejercicios.—1.º Anteponer el artículo determinado que corresponde a las siguientes palabras:

Niño, mono, pelo, primo, mina, miel, prados, plantas, criado, dominó, piedras, flecha, caserío, abuelos, casa, piezas, madera, maíz, escuela, etc.

2.º Inventar una palabra a cada uno de los siguientes artículos:

La, los, el y lo, etc.

3.º Encontrar los artículos que haya en la lección de lectura o en el ejercicio de dictado.

Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Programa.—Sumar; nombre de los números que se suman; del resultado y signos que se usan en la suma. Hacer una suma y explicar cómo se hace.—Repetir varios ejemplos de sumas con sumandos de una, de dos y de tres cifras.

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

Reglas.—La suma. Sumar o reunir números; juntar cosas. Reunir dos manzanas con otras tres es sumarlas. Sumandos; suma total. El signo de sumar. Cómo se lee este signo.

Operaciones sencillas de sumar. Puede empezarse utilizando los propios dedos del niño.

Tres dedos y dos dedos. Ejercicios con piedrecitas, con semillas, etc.

Después, pasar a la suma con cifras. $4 + 5$; $3 + 6$; $7 + 2$. Repetir mucho estos ejercicios y hacer que inmediatamente resuelva el niño problemitas. No necesitamos decir lo necesario que es deterrar la antigua costumbre de retrasar el planteamiento de problemas hasta que los niños conocen con soltura las cuatro tablas de la Aritmética. El niño se in-

teresa vivamente por los problemas, y conviene aprovechar este interés desde primera hora. Un niño tiene seis peras, otro tiene dos y otro una. ¿Cuántas peras tienen entre los tres?

Problema.—Hay en un armario catorce gramáticas, 25 catecismos y 34 geografías. ¿Cuántos libros hay en el armario?

14 gramáticas.
+ 25 catecismos.
+ 34 geografías.

—
Total. 73 libros.

Puede decirse al niño que esta manera de resolver el problema simplifica extraordinariamente la manera de lograr la solución que se busca, pues en otro caso habría que ir sumando a las catorce gramáticas, uno a uno, los 25 catecismos y sumar al resultado, también una a una, las 34 geografías.

El procedimiento es sumamente sencillo, y basta colocar las cantidades de modo que las unidades de cada número formen columna. Insistir en lo de pasar unidades a decenas cuando del resultado de reunir varias unidades se obtuvieran una o más decenas. En el problema anterior sumamos cuatro, cinco y nueve unidades. Obtuvimos así 13 unidades, es decir, una decena y tres unidades; escribimos tres unidades y pasamos la decena a sumarla con las decenas de los otros números.

Geografía, Historia de España y Derecho ::

GEOGRAFIA

Programa.—La religión.Cuál es la religión verdadera. Idioma o lengua; cuáles son los idiomas europeos que más se hablan.

El Gobierno. Cuándo se dice monárquico el Gobierno y cuándo republicano.

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

Conversación.—¿Todos los habitantes del mundo tienen las mismas creencias religiosas? Religiones monoteístas y politeístas, esto es, las que adoran a uno o varios dioses. ¿Cuál es la religión verdadera?

En un mapamundi señalar los países

donde viven los cristianos, mahometanos, brahmanistas, budistas, confucistas, fetichistas, etc. Los judíos viven esparcidos por todo el mundo.

Los cristianos se dividen en tres ramas: cismáticos, católicos y protestantes. Señalar en el mapa las principales naciones que profesan cada una de estas religiones.

Resumen de la historia del cristianismo.

Ciencias físicas, químicas y naturales, Fisiología e Higiene

FISICA

Programa.—Corriente eléctrica y su dirección. Pilas eléctricas y sus polos. Imanes. Brújulas y electroimanes; sus aplicaciones.—Telégrafo.—Partes de todo telégrafo; a qué se llama cable. Timbres eléctricos; sus partes principales y cómo funcionan.

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

Reglas.—Pilas. Las pilas producen electricidad; la electricidad que producen las pilas es consecuencia de las acciones químicas. Polos de una pila. Polo positivo y polo negativo. Reóforos. Clases de pilas. Pila de Volta. En la pila de Volta hay una serie de discos superpuestos de cobre y cinc, separados por trozos de paño impregnados de agua acidulada por el ácido sulfúrico.

Pila de Bunsen. En esta clase de pilas, el elemento está constituido por cinc y carbón, agua acidulada y el líquido despolarizador, que es el ácido nítrico.

PRIMER GRADO

Doctrina Cristiana e Historia Sagrada II

DOCTRINA CRISTIANA

Programa.—¿Quién es la Virgen Santísima? Recitar el Ave María y la Salve. Aprender la décima «Bendita sea tu pureza».

Texto.—Véase *Nociones de Doctrina*

Cristiana (primer grado), por D. Ezequiel Solana.

Reglas.—Los niños han aprendido en el curso anterior el Ave María y la Salve: deben ahora repetirlas en sus oraciones, y cabe, en momentos oportunos, hacerles algunas explicaciones para que mejor las vayan comprendiendo.

Además de esto ha de hacerseles saber que la Virgen María es una señora llena de virtudes y gracia, que es madre de Dios y está en el cielo.

Nuestra Señora la Virgen María es aquella única descendiente del pecador Adán, que fué concebida sin la mancha del pecado. Destinada desde el principio del mundo para ser la madre del Hijo de Dios hecho hombre, recibió desde el primer instante de su ser todas las gracias, dones y virtudes de que era capaz una pura criatura, porque todo esto exigía la maternidad divina. Por eso se dice que la Virgen María fué purísima en su concepción y llena de gracias desde el primer instante de su vida.

Decimos que esta Virgen está en el cielo, y que la que vemos en el altar es una imagen suya, para que por ella nos acordemos de la que está en el cielo y por ser su imagen le hagamos reverencia.

Lengua castellana

LECTURA

La primera cuestión que se presenta en esta disciplina es la de elección de libro. Se ha de estudiar la forma material y la parte intelectual de la obra.

Aunque nosotros somos partidarios de «poco libro y mucha reflexión», como decía Pestalozzi, para no caer en el defecto de la «ciencia libresco», que señaló Rabelais, como el libro es un excelente auxiliar del Maestro, le empleamos, pero a condición de que no ocupe el primer lugar de la Escuela.

No nos paramos a explicar las condiciones que deben reunir los buenos libros de texto, porque se encuentran en todos los tratados de Pedagogía.

ESCRITURA

La enseñanza de la escritura es de las que mejor se prestan a las lecciones comunes para toda la clase, aun las que comprenden varias divisiones. Toda lección de escritura tiene *dós partes*. Las *explicaciones orales*, necesarias en toda

blemas, y
eres desde
seis peras,
cuántas pe-
ario cator-
y 34 geo-
en el ar-
esta mane-
aplica ex-
de lograr
es en otro
las cator-
os 25 cate-
o, también
mente sen-
tidades de
da número
o de pasar
del resulta-
se obtuvie-
el problem-
inco y nue-
3 unidades,
idades; es-
amos la de-
enas de los
ál es la re-
engua; cui-
que más se
dice monár-
republicano.
cturas, por
ictoriano F.
habitantes
as creencias
eístas y po-
loran a uno
religión ver-
r los países

materia, que señalan a los niños lo que hay que hacer y cómo hay que hacerlo. Después comienza el ejercicio donde el alumno se guía de los modelos, pero siempre han de emplearse los consejos y las correcciones individuales.

No ha de perseguirse, como regla general, primores caligráficos, sino la adquisición de una letra cursiva, sencilla y artística, para lo cual recomendamos los cuadernos de escritura rápida.

GRAMÁTICA

Programa.—Grados de significación de los adjetivos calificativos y cómo se forman los comparativos y superlativos.

Adjetivos determinativos. Numerales.

Ejercicios de invención y análisis.

Texto.—Véase *Lecciones de Gramática* por D. Ezequiel Solana.

Reglas.—El Maestro escribe en el encerado uno o varios nombres y hará que los niños vayan diciendo las cualidades, que también se escribirán.

Conocidos ya algunos adjetivos calificativos, se irán señalando los distintos grados de significación de ellos, que son: positivo, comparativo y superlativo.

El positivo significa simplemente una cualidad, como *sabio, bueno, feo*.

El adjetivo es comparativo cuando expresa la cualidad en comparación de un nombre con otro, como *tan blanco, más sabio, menos dócil*; esta comparación puede expresar *igualdad, superioridad e inferioridad*, y se forman, respectivamente, con los adverbios *tan, más y menos*. Estas comparaciones pueden ir haciéndolas los mismos niños, al llamarles la atención sobre dos objetos: Esta mesa es más o menos alta que aquella, etcétera.

El adjetivo es superlativo cuando designa la cualidad en sumo grado, y se forma con el adverbio *muy* o con la terminación *ísimo* o *érrimo*.

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

Bueno, malo, alto, pequeño, sabio, ignorante, leal, valiente, cobarde, feo, 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, delgado, estrecho, calvo, elegante.

3.º Escribir las siguientes frases, sustituyendo los puntos por el artículo correspondiente:

... limpieza ... cuerpo es muy útil para ... salud. ... abejas producen ... cera y ... miel. ... libro de Antonio es de ... más bonito que se ve en ... escaparates. ... plumas de ... alas ... ganso se usaban para escribir. No es conveniente ... ropa ni ... calzado muy prieto.

Ejercicios análogos se harán con el artículo indeterminado.

Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Programa. — Problemas sencillos de cálculo mental y escrito con números que no excedan de 1.000. Aprender el número 3 en la tabla de multiplicar.—Uso del metro, del litro y del kilogramo.—Idea de la balanza. Pesar y medir.—La esfera del reloj en cifras romanas.

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

Reglas.—Cálculo mental. Un obrero ha trabajado 26 días de un mes y 23 del mes siguiente. ¿Cuántos días ha trabajado durante los dos meses?

Solución.—El niño debe sumar mentalmente estos dos números:

$$26 + 23.$$

Conviene acostumbrarle a que esta adición la haga mentalmente de esta manera:

$$26 + 23 = 26 + 20 + 3 = 46 + 3 = 49 \text{ días.}$$

R.: 49 días.

Otro problema mental. Un niño tiene reunidas 72 estampas. Ha dado después a sus amigos 48, y se quiere saber cuántas le quedan.

Solución.—Insistimos en aconsejar que se haga al niño hacer mentalmente descomposiciones de números. Todo el secreto del cálculo mental reside en la mayor facilidad para descomponer los números en centenas, decenas y unidades.

El problema anterior debe resolverse de esta manera:

$$72 - 48.$$

Pero 48 es igual, es decir, puede descomponerse en 40 y 8, quedando enton-

ces planteado el problema de esta manera:

$$72 - 40 - 8 =$$

$$32 - 8 = 24 \text{ estampas.}$$

R.: 24 estampas.

Problema.—Tengo que pagar al panadero 12 panes, que vale cada uno 0,65 pesetas; le tengo entregado 5 pesetas. ¿Cuánto le tengo que entregar?

Solución:

12 panes a 0,65 pesetas, igual a

$$12 \times 0,65 = 7,80 \text{ pesetas.}$$

Como le tengo entregado 5 pesetas, le debo

$$7,80 - 5 = 2,80 \text{ pesetas.}$$

R.: 2,80 pesetas.

Geografía, Historia de

España y Derecho ::

GEOGRAFIA

Programa.—Sumaria descripción física y política de Asia y Africa. Sumaria descripción física y política de América y Oceanía. Estudio sobre los mapas y viajes imaginarios.

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

Ejercicios de observación.—Ante un mapa de Africa se llama la atención de los niños sobre su situación, al sur del mar Mediterráneo, y forma de un triángulo, sin grandes entradas del mar en la tierra, motivo de haber tardado tanto tiempo en la exploración del Africa central. Otra nota muy particular es que si doblamos esta parte del mundo por el Ecuador, coinciden países del mismo clima, y por consiguiente, de la misma flora y fauna.

Leed los nombres de las principales comarcas de Africa. Nombrar las que están al norte, al sur y en el centro. ¿Cómo se llaman los habitantes de cada una de estas comarcas? Leed los nombres de las tres principales cadenas de montañas de Africa. Leed los nombres de los principales ríos.

El Nilo y sus crecidas periódicas. Narración del descubrimiento de las fuentes del río Nilo, en el Kilimanyaro, por Livingstone.

El sahara y las caravanas.

Las colonias que en Africa poseen los pueblos europeos.

Colonias españolas.

Presentando postales y otros grabados, hállese de las religiones, trajes, costumbres, riqueza, etc., de algunos pueblos africanos.

Ciencias físicas, químicas y naturales, Fisiología e Higiene

FISICA

Programa.—Corriente eléctrica; semejanza con las corrientes líquidas. Dirección de la corriente. Pilas eléctricas y elementos esenciales. Polos de una pila.

Imanes: sus propiedades. Brújula y sus aplicaciones.—Electroimanes.—Telégrafos; partes esenciales.—Clases de telégrafos.—Timbres eléctricos y sus elementos.

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

Reglas.—Hablar de los imanes.—El imán y la brújula.—Cómo se orientaban los antiguos navegadores.—La estrella polar; manera de encontrar la estrella polar.

Ya se sabe que lo primero es buscar en el cielo ese gran grupo de estrellas que forman la constelación denominada Osa Mayor. Se llama también el Carro, porque, efectivamente, esa constelación está compuesta por cuatro estrellas que figuran las cuatro ruedas de un carro, y otras tres que simulan la lanza.

Haciendo pasar idealmente una línea que una las dos ruedas de atrás del carro y prolongándola una longitud próximamente cinco veces igual a la que hay entre esas dos ruedas, encontraremos al final de esa línea una estrella muy brillante, que es la estrella polar.

La brújula. Es la que orienta. El imán. Partes de una brújula. La aguja de la brújula no se dirige exactamente hacia el norte. Esta desviación de la aguja es fácil de obtener, y ello hace que se sepa exactamente dónde está el norte, y como consecuencia que sepamos orientarnos.

El telégrafo eléctrico. La pila eléctrica, el electroimán. Alfabeto Morse. Conviene obtener alguna consecuencia de orden moral. Hablar del esfuerzo y de la tenacidad de los grandes hombres. Morse fué quien primero imaginó un sistema práctico de telegrafía eléctrica a principios del siglo XIX, y tan acabadamente, que en la actualidad sigue empleándose.

SEGUNDO GRADO

Doctrina Cristiana e

Historia Sagrada ::

DOCTRINA CRISTIANA

Programa.—¿Qué otras oraciones tenemos además de la del Padrenuestro? ¿Cuál de las oraciones es la mayor y por qué? ¿Cuáles son las condiciones de la buena oración?

Sobre el Ave María y la Salve.

Reverencia que debemos a las imágenes y reliquias de los santos.

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

Reglas.—Los niños de este grado conocen las principales oraciones del Catecismo, y las recitan con humildad y reverencia. Debe ahora hacérseles entender que la oración mayor, la más excelente de todas es la oración del Padrenuestro, oración perfecta que debe ser el modelo de todas las oraciones, y oración en fin que dictó el mismo hijo de Dios para enseñarnos a orar, y que por eso la llamamos oración dominical.

La oración del Padrenuestro es también la más excelente de las oraciones porque contiene todo lo que debe desearse, y se compone de siete peticiones fundadas en aquella caridad que consiste en amar a Dios sin medida, en amarnos a nosotros ordenadamente y en amar a nuestros prójimos como a nosotros mismos.

Podrá pedirse a Dios en otra forma, como lo hace la Iglesia frecuentemente, pero no se puede pedir otra cosa que lo que se contiene en esta divina oración, la más excelente, no sólo porque la dijo Jesucristo por su boca, sino también porque es el modelo más acabado, la regla más completa y la expresión más hermosa de la caridad, contenida en sus siete peticiones.

Lengua castellana

ESCRITURA

Dictado.—Reglas de las letras mayúsculas.

Del origen y expansión de nuestro idioma.

Los iberos, fenicios, griegos y cartagi-

neses hablaban cada uno su idioma. De ellos sólo queda el vasco.

Roma enseñó a los españoles el latín, así como el gallego, el catalán, el bable (asturiano) y el portugués. Esto sucedía hacia los siglos XI y XII.

El castellano tiene algunas palabras del idioma que hablaban los visigodos, del árabe y de los idiomas de América.

Se extendió por toda España y por comarcas apartadas de otros continentes, gracias a su elegancia, dulzura y flexibilidad.

Hoy le hablan más de 100 millones de habitantes.

Además de las regiones españolas de la península, se habla castellano en algunos estados de la América del Norte, principalmente en la Florida y California, colonizadas por los españoles; en Méjico, islas de Cuba y Puerto Rico, las Antillas, en parte de la isla de Santo Domingo, y en las Américas Central y del Sur: Guatemala, San Salvador, Honduras, Costa Rica, Nicaragua, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay y la Patagonia. También en Filipinas y Las Carolinas, Marianas, Palaos y otras islas de Asia y Oceanía.

En Africa se habla en Marruecos, Alhucemas, Melilla, Zeluán, Fernando Póo, Corisco y Annobón.

Muchos judíos y moriscos expulsados de España por los Reyes Católicos y Felipe II, siguen hablando nuestro idioma.

GRAMÁTICA

Programa.—Artículo y su división en determinado e indeterminado. Formas que admiten uno y otro. Cuándo se omite el artículo y cuándo se contrae.

Ejercicios.

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

Lección desarrollada.—El artículo es la parte de la oración que se antepone al nombre para indicar su género y número. También puede anteponerse a otras palabras que hagan oficio de nombres y aun a locuciones enteras.

La palabra artículo se deriva del latín y significa *miembro pequeño*.

Se divide en *determinado e indeterminado*, según acompañe palabras determi-

nadas o indeterminadas, como el hombre, un libro, los niños, las casas.

Las formas del artículo determinado son: *el*, para el masculino; *la*, para el femenino, y *lo*, para el neutro, en singular. *Los*, para el masculino, y *las*, para el femenino, en plural.

Las formas del artículo indeterminado son: *un*, para el masculino, y *una*, para el femenino, en singular. *Unos*, para el masculino, y *unas*, para el femenino, en plural.

Se usa el artículo *el* en vez de *la* con los nombres femeninos que empiezan con *a* o *ha* si en ella carga el acento prosódico, para evitar así la cacofonía o mal sonido que se produciría al encontrarse las dos vocales; ejemplos: el Africa, el ave, el hacha. El artículo *una* pierde la *a* cuando antecede a una palabra femenina que empiece por dicha letra; ejemplos: un áncora, una haya, etcétera.

El artículo *el* sufre contracción cuando va precedido de las preposiciones *a*, *de*; así decimos *al*, en vez de *a el*, y *del*, en vez de *de el*; ejemplos: al campo, del niño.

Se omite el artículo:

- 1.º Cuando el nombre va precedido de pronombres demostrativos o posesivos.
- 2.º Delante de los nombres propios de personas.
- 3.º Delante de los nombres que expresan cosas únicas en su especie.

Ejercicios.—1.º Variar el género y número de los artículos siguientes:

El un, los, unos, las, la, una, los, unos, unas, el, los, la, un, las, unas, el, una, los, la.

2.º Dados algunos nombres, anteponer los artículos correspondientes.

Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Programa.—Multiplicación de números decimales.—Abreviaciones más sencillas.—Cálculo mental y escrito.—Problemas de uso frecuente.

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

Reglas.—Conviene realizar muchos ejercicios, que eso sólo es lo que ha de dar

al niño rapidez y exactitud en la resolución de problemas.

Efectuar las siguientes operaciones:

Primero. Cuando el multiplicando es número decimal y el multiplicador entero:

$$3,612 \text{ metros} \times 46 = 166,152 \text{ metros.}$$

$$18,70 \text{ metros} \times 46 = 860,20 \text{ metros.}$$

$$8,69 \text{ metros} \times 46 = 399,74 \text{ metros.}$$

Segundo. Cuando el multiplicando es entero y el multiplicador decimal:

$$57 \text{ litros} \times 4,25 = 242,25 \text{ litros.}$$

$$68 \text{ litros} \times 2,316 = 157,488 \text{ litros.}$$

$$115 \text{ litros} \times 6,70 = 770,50 \text{ litros.}$$

Tercero. Cuando el multiplicando y el multiplicador son números decimales:

$$6,75 \text{ pesetas} \times 2,40 = 16,20 \text{ pesetas.}$$

$$12,80 \text{ pesetas} \times 6,80 = 87,04 \text{ pesetas.}$$

$$9,25 \text{ pesetas} \times 12,40 = 112,295 \text{ pesetas.}$$

Cálculo mental.—Fernando lleva para su padre 10 sellos de 0,15 pesetas, y 5 sellos de 0,10 pesetas. Se quiere saber cuánto le han costado todos los sellos.

Solución.—Se trata de saber lo que importan los 10 primeros sellos, para lo que mentalmente debe el niño correr la coma un lugar a la derecha y será

$$10 \times 0,15 = 1,50 \text{ pesetas;}$$

y lo mismo con los otros 5 sellos que le han costado a 0,10 pesetas, que será

$$5 \times 0,10 = 0,50 \text{ pesetas.}$$

En resumen:

$$10 \times 0,15 + 5 \times 0,10 = 1,50 + 0,50 = 2 \text{ ptas}$$

R. : 2 pesetas.

Geografía, Historia de España y Derecho ::

GEOGRAFIA

Programa. Descripción físicopolítica de Asia y Africa.

Descripción físicopolítica de América y Oceanía.

Viajes imaginarios sobre los mapas.

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

Reglas.—La materia de esta quincena ha de dividirse en varias lecciones, como se hace en el texto. La forma de ense-

ñanza ha de ser práctica y amena, ilustrada con lecturas y presentación de grabados y postales. De esta manera y ayudado de los mapas es el medio excelente de aprender la geografía descriptiva; nunca de memoria.

Como ejercicios, han de hacerse viajes imaginarios, señalando los lugares por donde se pasa y las circunstancias geográficas del camino. También es muy conveniente ejercitar a los niños en el trazado de mapas; en el papel, con el lápiz, y en el encerado con clarión, particularmente de los contornos, para determinar y escribir en ellos los accidentes oportunos para cada lección.

Ciencias físicas, químicas y naturales, Fisiología e Higiene

FISICA

Programa.—Electricidad. Leyes de las atracciones y repulsiones eléctricas; electroscopio. Electrización por influencia; máquinas eléctricas. Corrientes eléctricas; elementos de una pila eléctrica. Algunas pilas conocidas. Descomposición de los cuerpos por la corriente eléctrica.

Los imanes; atracciones y repulsiones entre ellos. Agujas magnéticas e imantación. Descripción de un electroimán y sus aplicaciones. El telégrafo y sus partes. Telégrafo escritor de Morse; alfabeto. Teléfonos y sus elementos. Corrientes eléctricas inducidas; máquinas dinamoeléctricas. Luz eléctrica y motores eléctricos.

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

Reglas.—Electricidad. Electricidad estática y electricidad dinámica. La electricidad puede desarrollarse por acciones mecánicas (el frotamiento, la presión, la flexión, etc.), por la acción del calor, por acciones químicas y también por la

influencia o inducción de otros cuerpos electrizados.

Ley de Coulomb. Se llama también ley de las atracciones y de las repulsiones eléctricas, y se formula de esta manera: las atracciones y las repulsiones entre dos cuerpos electrizados están en razón inversa del cuadrado de la distancia. **Electroscopio.** Es un aparatito que sirve para reconocer si un cuerpo está electrizado y de qué clase es su electricidad; el más usado es el electroscopio llamado de panes de oro, que consiste en un frasco de vidrio que descansa sobre un platillo de latón. En la boca tiene el frasco un tapón barnizado con una sustancia aisladora, como asimismo toda la parte superior de dicho frasco; al través del tapón pasa una varilla que lleva en su extremo exterior una bola del mismo metal, y en el interior dos hojitas de oro sumamente ligeras. La menor electrización de las hojitas hace que se separen, pues se rechazan mutuamente.

Imanes. Magnetismo. El magnetismo es la propiedad que tienen algunos cuerpos de atraer al hierro. A estos cuerpos se les denomina imanes, y se llaman cuerpos magnéticos los cuerpos susceptibles de sufrir esa atracción.

Electroimanes. La propiedad de los electroimanes sirve de base a la telegrafía.

La brújula. El telégrafo. El telégrafo eléctrico sirve para transmitir signos a gran distancia. Las partes principales de un telégrafo: 1.ª, el generador de la corriente, que puede ser una pila; 2.ª, el alambre de línea, que transmite la corriente de una estación a otra; 3.ª, el manipulador, que determina las intermitencias de la corriente en la estación de origen; 4.ª, el receptor, que registra los despachos en la estación de destino; 5.ª, los órganos accesorios, reforzadores, traductores, conmutadores, campanillas, etcétera.

VIDA Y FORTUNA

Páginas dedicadas a los obreros y adultos de las Escuelas, por *D. Ezequiel Solana*.

230 páginas, 47 grabados. Ejemplar, 1,50 pesetas.

METODO RAPIDO DE

ESCRITURA MODERNA

Seis cuadernos de 21 × 15 cm.

Ejemplar, 0,10; docena, 1,00; ciento, 7,50 pesetas.