

LA ESCUELA EN ACCIÓN

NUMERO 11

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 primera parte 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 Fernández Ascarza.

Reglas.—Las oraciones que decimos principalmente a la Virgen Santísima son el Ave María y la Salve. Ambas oraciones son cortas, son expresivas, y los niños las aprenden fácilmente, si ya no las traen aprendidas del regazo materno.

Las dos oraciones son repetidas con frecuencia, porque la devoción a la Virgen Santísima es una devoción infantil muy extendida. Por otra parte, casi siempre que rezamos el Padrenuestro añadimos el Ave María. Que no parece sino que los cristianos no acertamos a pedir a Dios sin invocar el nombre de la Virgen nuestra madre.

Debemos hacer conocer a los niños que la Virgen María, como dice el Catecismo, es una Señora llena de virtudes y gracia, que es Madre de Dios y está en el cielo.

Las reglas para la enseñanza de estas oraciones son las mismas que se indicaron en el Padrenuestro. Se aprenden por partes; se van uniendo éstas sucesivamente y se acaba por recitar las oraciones completas.

En lo que debe insistirse siempre es en que la pronunciación de las palabras sea clara, que se recen sin precipitaciones, y, a ser posible, que se entienda lo que se dice.

Cuando se pueda, puede amenizarse la enseñanza con algún cuentecito o historieta pertinente con que se haga la enseñanza más eficaz y agradable.

Lengua Castellana

LECTURA

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

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

Reglas.—La pronunciación de la *b* y de la *v* se confunde en la mayor parte de las provincias de España. Importa mucho hacer distinguir a los niños la diferencia de los sonidos, y aunque ellos, en el uso corriente, no hagan esa distinción, el Maestro debe hacerla, pronunciando distintamente cada una de estas letras, para que al llegar a los ejercicios de dictado, los niños, con oír las pronunciar en una palabra, no tengan que preguntar cómo han de escribirlas.

También deben menudearse los ejercicios con las letras *c* y *z*, *k* y *qu*, para que las distingan y empleen en la escritura como es debido.

Otro tanto debemos decir de la *g* y la *j* en sus distintas combinaciones, presentando en el encerado palabras repetidas que los niños leerán y copiarán hasta llegar a conocerlas y escribirlas sin dificultad alguna.

ESCRITURA

Los ejercicios de lectura y escritura deben ser simultáneos.

El Maestro escribe una frase o simplemente una palabra sobre la que ha de hacer alguna observación. La lee, la deletrea, si es preciso, y después hace que los niños la escriban en el encerado o la copien en los cuadernos.

GRAMATICA

Programa.—¿Cuáles son los grados de significación de los adjetivos calificati-

vos?—¿Cómo se forman los comparativos y superlativos?

Adjetivos determinativos: numerales.

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

Ejercicios.—¿Cómo es este libro que tengo en la mano?

—Ese libro es *grande*.

—La palabra *grande* es un adjetivo calificativo, porque dice una cualidad del libro. ¿De qué otro modo podría ser este libro?

—Ese libro podría ser *más grande*, *menos grande* o *tan grande* como otro.

—Lo has dicho bien. Y ahora, yo añadiré que esas formas que has expresado, al comparar este libro con otro, son las llamadas del «adjetivo comparativo».

Diremos, pues, que adjetivo comparativo es el que resulta de la comparación de las cualidades de dos objetos.

Los adjetivos comparativos se forman en castellano anteponiendo las palabras *tan*, *más* y *menos*; así decimos Juan es *tan* alto como Pedro, Luis es *más* alto que Antonio o Antonio es *menos* alto que Luis.

De donde resulta que los comparativos pueden ser de igualdad, de superioridad y de inferioridad.

Formemos los comparativos del adjetivo calificativo *santo*.

—Diríamos *tan santo*, *más santo* y *menos santo*.

—Está bien; sabed ahora que el adjetivo se llama *superlativo* cuando se expresa una cualidad en sumo grado.

Los superlativos castellanos se forman de dos modos, anteponiendo al adjetivo la palabra *muy*, o posponiendo las terminaciones *ísimo* o *érrimo*, y así decimos *muy santo* y *santísimo*, *muy útil* y *utilísimo*, *muy célebre* y *celebérrimo*.

Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Contar.—El número 9.—Si al número 8, se le añade una unidad forma el número *nueve*, que se escribe 9.

Idea de los números decimales.

Ejercicios.—1.º Contar de 1 a 9 y de 9 a 18; de 18 a 9 y de 9 a 1.

2.º Escribir las series de números resultantes.

3.º Aprender de memoria el número 9 de la tabla de sumar.

1 y 9 son 10	4 y 9 son 13	7 y 9 son 16
2 y 9 » 11	5 y 9 » 14	8 y 9 » 17
3 y 9 » 12	6 y 9 » 15	9 y 9 » 18

4.º Ejecutar las siguientes o parecidas adiciones:

8 libros	7 ptas.	3 kilogramos
+ 5 »	+ 2 »	+ 3 »
+ 9 »	+ 8 »	+ 7 »
= 22 libros	= 17 ptas.	= 13 kilogramos

Problemas.—1.º Mi primo Luis tiene ahora 8 años; ¿cuántos tendrá pasados 9 años?

2.º Un comerciante vende a un parroquiano un sombrero de 15 pesetas y otro de 9. ¿Cuánto debe pagarle?

3.º En un taller trabajan tres oficiales que ganan de jornal 7, 8 y 9 pesetas respectivamente; ¿cuánto ganan entre los tres?

4.º A un tonel de vino se han echado primeramente 16 litros, después 8 y por último 9; ¿cuántos litros deberá contener?

Conviene proponer a los niños algunos ejercicios de números abstractos para que se habitúen al cálculo y adquieran en él seguridad y rapidez.

Geografía, Historia de España y Derecho

GEOGRAFIA

Programa.—¿De quién procedemos todos los hombres? — Razas humanas.—Vínculos sociales.—Religión, idioma y gobierno.

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

Reglas.—El programa de esta quincena se desenvuelve en dos lecciones, a saber:

1.ª La especie humana, su unidad y manifestación en diferentes razas. La familia.

2.ª Principales vínculos sociales. La religión, el idioma y el gobierno.

Ejercicios.—1.º Mostrar a los niños por medio de grandes láminas o postales las

diferentes razas humanas, haciendo observar los caracteres distintos.

2.º Sobre un mapa mundi, hacer notar las regiones sobre que se asientan las diferentes razas.

3.º Llamar la atención sobre los individuos que constituyen una familia y el papel que cada uno desempeña.

4.º Indicar a grandes rasgos la distribución geográfica de las principales lenguas europeas y su expansión mundial.

5.º Hacer consideraciones semejantes acerca de las principales religiones.

6.º Forma de gobierno en España. Nombre de nuestro rey. Colores de nuestra bandera.

Ciencias Físicas, Químicas y Naturales

FISICA

Programa.—Corrientes eléctricas: pilas.—Imanes: brújula.—Telégrafos, cables, timbres eléctricos.

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

Programa.—¿Qué es una brújula?—¿Qué es el telégrafo?—Partes principales de que consta un telégrafo.

Timbres eléctricos: partes de que constan.—¿A qué se llama cable?

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

Ejercicios.—1.º Presentar una brújula y hacer que los niños observen cómo de cualquier modo que la pongamos la aguja marca siempre el norte.

2.º Hacer notar cómo de esta propiedad se han aprovechado los marinos para saber siempre en alta mar la dirección de los barcos.

3.º Si en la Escuela hay algún aparato, hacerlo observar, y si no, valiéndose de un grabado, hacer observar lo que es un telégrafo y cómo funciona.

4.º Distinguir las partes principales: pila, línea, manipulador y receptor.

5.º Si en la Escuela hay un timbre eléctrico, hacer notar sus partes: pila, línea, botones de contacto y timbre propiamente tal.

PRIMER GRADO

Doctrina Cristiana e Historia Sagrada

DOCTRINA CRISTIANA

Programa.—Oraciones que se dicen a Nuestra Señora: el Ave María y la Salve.

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

Desarrollo.—La lección puede ser expuesta en la siguiente forma:

a) De la salutación del ángel y de Santa Isabel se tomó la parte primera del Ave María, y la Iglesia añadió la postrera.

b) La Salve la aprendimos del uso de la Iglesia.

c) Cuando decimos estas oraciones hablamos con la Virgen Santa María.

d) La Virgen Santa María es una gran Señora, llena de virtudes y gracia, madre de Dios verdadero.

e) Esta gran Señora está en el cielo en cuerpo y alma.

f) La que está en el templo es imagen suya.

g) Esta imagen nos sirve para ponernos delante de aquella viva que representa.

h) Hacemos también oración a los ángeles y a los santos, como a nuestros medianeros.

Conversación.—¿Quién hizo el Ave María? Y la Salve, ¿de quién la aprendimos? Cuando decimos estas oraciones, ¿con quién hablamos? ¿Quién es la Virgen Santa María? ¿Dónde está esa gran Señora? ¿Quién es la que está en el templo? ¿De qué nos sirve? ¿Hemos de hacer oración también a los ángeles y a los santos?

Lengua Castellana

LECTURAS PATRIOTICAS

Monte Arruit.

Aquella gloria triunfal en que agonizaron los hombres de Monte Arruit, la han encontrado los soldados españoles convertida en un montón de cadáveres de sus hermanos.

El relato de la tragedia desgarró el corazón.

Los hombres de Monte Arruit llegaron a tal extremo de necesidad, que parlamentaron con los bárbaros.

Los lobos rondadores fingieron un aire humano y prometieron la libertad de los heroicos defensores de la posición a cambio de que entregaran las armas...

Y las entregaron, porque habiendo llenado toda aquella tierra de caballería, de honor, de valentía, con su viril comportamiento, la tierra maldita se impregnó de esas virtudes, y hasta las alimañas sitiadoras llegaron a despedir un olor de virtud...

Entregaron las armas y salieron de la posición formados de a cuatro... ¡Desfilando ante la Patria lejana y ante el cielo que les había visto tenaces y heroicos!

Y entonces, cuando iban formados así; cuando el más fiero enemigo les hubiera presentado las armas; cuando merecían, por lo menos, el respeto y la piedad, aquella turba brutal los asesinó a tiros y a golpes de gumaí.

Y como si ellos, que no podían defenderse, hubieran querido llegar al último límite del martirio, se dejaron matar sin romper la formación.

¡Y formados de a cuatro parecían que estaban sus cadáveres cuando llegaron las primeras tropas a las laderas del monte!

Al pie del cerro trágico, en un lugar de trabajo pacífico, en una hermosa era, muestra el destrozo de sus articulaciones rotas un tren agrícola.

Un tractor de cuarenta caballos y una máquina trilladora están allí destrozados, deshechos a golpes; deliberadamente deshechos por el placer de deshacer, o por el odio bárbaro.

Y más allá otro tractor; y más allá una segadora con sus hierros y sus engranajes y sus ruedas machacados.

Y más allá, en la casa de la Compañía de Colonización, todas las máquinas agrícolas machacadas...

Todo es allí bárbara huella de un salvajismo inconcebible.

¡Yo no acierto a comprender qué raza es ésta, qué gente es ésta... qué especie nueva de fieras es ésta...!

¡Pobres mártires de Monte Arruit...! ¡Acertaremos a ser con nuestra conducta dignos de vosotros?

¡Pidamos a Dios que nos dé luces para serlo, al mismo tiempo que rogamos y lloramos por vosotros!—G.

GRAMÁTICA

Programa.—Adjetivos determinativos: sus clases.—Adjetivos numerales.—Artículo y su división.—Formas que admiten uno y otro: cómo se contraen.

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

Ejercicios.—1.º Escribir los números cardinales hasta veinte y los ordinales hasta diez.

Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once, doce, trece, catorce, quince, dieciséis, diecisiete, dieciocho, diecinueve y veinte.

Primero, segundo, tercero, cuarto, quinto, sexto, séptimo, octavo, noveno y décimo.

2.º Escribir en lugar del guión el numeral correspondiente en las siguientes frases:

Los — días de la semana. Los Mandamientos de la ley de Dios son —. Los — dedos de la mano. Las virtudes teológicas son —: fe, esperanza y caridad. Se llama pentágono el polígono de — lados. ¿Cuántos huevos necesita quien tiene — huevos para hacer una docena? — es la mitad de una docena: — el doble de la decena.

3.º Escribir los artículos correspondientes en lugar de los puntitos que se ven en el siguiente párrafo.

En ... fondo d... salón ocupaban ... estrado ricamente dispuesto ... cien alumnos d... colegio, con sus uniformes azules y plata, agitados todos por ... emoción, buscando con ... ojitos, inquietos, arreboladas ... mejillas y ... corazón palpitante, entre ... muchedumbre que llenaba ... local a ... padre, a ... madre, a ... hermanos, que debían ser testigos y partícipes del triunfo.

P. Luis Coloma.

Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Programa.—Numeración de decimales: su expresión y escritura.—Alteraciones que les pueden hacer experimentar los ceros y las comas.—Ejercicios y problemas.

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

Reglas.—Si un número se divide en diez partes iguales, cada una de estas partes será una *décima*; si se divide en ciento, será una *centésima*; si se divide en mil, será una *milésima*.

La *unidad*, pues, vale *diez décimas*, o *cien centésimas*, o *mil milésimas*.

En el sistema métrico se expresan los decimales anteponiendo las palabras *deci*, *centi*, *mili* a los nombres de la unidad, y así se dice *decímetro*, *centímetro*, *milímetro*.

Los decimales se separan de los enteros con una *coma*; si no hay enteros se escribe *cero* en su lugar. Las *décimas* se colocan en el primer lugar después de la coma; las *centésimas* en el segundo, las *milésimas* en el tercero.

Ejercicios orales.—1.º Si la unidad se divide en diez partes iguales, ¿cómo se llama cada una de estas partes? ¿Cuántas décimas serán 5 unidades?

2.º ¿Qué quiere decir 5 décimas? ¿Y 50 centésimas? ¿Y 500 milésimas? ¿Por qué tienen igual valor estas tres distintas expresiones?

3.º Tenemos un metro y lo dividimos en 5 décimas: señalar las dos mitades con el dedo. ¿A cuántos centímetros equivalen los 5 decímetros? ¿A cuántos milímetros?

4.º Señalar en el metro los 5 decímetros, los 50 centímetros, los 500 milímetros y deducir lo que sucede al decimal si se añaden o quitan ceros a su derecha.

Problemas.—1.º Un reloj se adelanta 5 minutos por día y otro se atrasa diariamente 3 minutos. Al cabo de 15 días, ¿cuánto más marcará el primero que el segundo?—R.: 2 horas.

2.º Se han comprado 785 fajos de sarmientos a 0,08 pesetas cada fajo. Si el pago se hace con un billete de 100 pesetas, ¿cuánto han de devolvernos?—R.: 37,20 pesetas.

3.º Una criada lleva 10 pesetas al mercado y compra 2,25 kilogramos de legumbres a 0,45 pesetas kilogramo; 3 membrillos a 0,10 pesetas cada uno, y un paquete de 2.525 kilogramos de azúcar a 1,60 pesetas el kilogramo. ¿Qué dinero debe quedarle?—R.: 4,65 pesetas.

4.º Un tendero tenía en su almacén 748 platos; vende primeramente 496 y des-

pués 226. ¿Cuántos platos le quedarán para la venta, y cuántos le faltarán para servir 50 platos a uno de sus clientes?—R.: 1.º, 26 platos; 2.º, 24 platos.

Geografía, Historia

de España y Derecho

GEOGRAFIA

Programa.—Sumaria descripción física y política del Asia y Africa.—Sumaria descripción física y política de América y Oceanía:

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

Lección desarrollada.—Ved aquí el mapa de Asia. Observaréis a primera vista que ocupa la parte oriental del antiguo continente. Si miráis al mapa mundi también veréis que es la mayor de las cinco partes del mundo.

Veamos sus límites. El Asia limita al Norte con el Océano Glacial Artico; al Este con el Océano Pacífico; al Sur con el mar de las Indias, y al Oeste con el mar Mediterráneo y Europa.

(El Maestro hace algunas preguntas a los niños y que señalen en el mapa los límites de Asia).

Asia es la mayor de las cinco partes del mundo y la más poblada de todas; tiene 42 millones de kilómetros cuadrados y más de 800 millones de habitantes.

(Se hacen algunas preguntas sobre la extensión y población de Asia; se repasan las que se dijeron de Europa y se comparan la extensión y población de una y otra).

Las principales regiones del Asia son: Siberia, al Norte; la China, capital Pekín, en el centro; el Japón, capital Tokio, en las islas del oriente; la Arabia, Indostán, Indo-China, al Sur.

(El Maestro señala y hace señalar por los niños cada una de estas regiones en el mapa, haciéndoles fijarse en la extensión y situación de cada una, y en sus relaciones con las demás).

De modo semejante se continúa con la parte restante del programa señalado para la quincena.

Ciencias Físicas, Químicas y Naturales

FISICA

Programa.—Imanes, brújulas y electroimanes.—El telégrafo y los timbres eléctricos.—Repaso de las lecciones anteriores.

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

Lección desarrollada.—Ya os acordaréis, y si no, vuelvo a decirlo hoy, que imanes son cuerpos que atraen fuertemente las partículas de hierro.

Aquí tengo una barra de imán. La aplico a esta pluma, y la atrae; parece que se le pega. La aplico a un clavo y sucede lo mismo. Pero la aplico a un libro, a un papecito, y veis que no los atrae; el imán sólo atrae al hierro.

Tengo aquí otro aparatito que es la brújula. Miradlo. En esencia, es una aguja de acero imantada que se mueve libremente. Como todo imán que puede girar, dirige siempre un extremo hacia el Norte. De la brújula se sirven los marinos para dirigirse por los mares.

(Se deja a los niños que libremente hagan experiencias con el imán y la brújula, explicándoles el porqué y cómo en cuanto puedan entenderlo).

En otra sesión puede darse idea, de modo semejante, de lo que es un electroimán y de sus numerosas aplicaciones.

SEGUNDO GRADO

Doctrina Cristiana

e Historia Sagrada

DOCTRINA CRISTIANA

Programa.—Sobre el Ave María y la Salve.—Reverencia que debemos a las imágenes y reliquias de los santos.—¿Quiénes son los ángeles?—¿Cuáles son las condiciones de la buena oración?

Texto.—El Catecismo señalado por el Diocesano.

Reglas.—Las lecciones se preparan exponiendo sencillamente el Maestro la doctrina que en el Catecismo se contiene, explicando las palabras oscuras y conceptos que pueden ofrecer alguna duda, y llamando la atención sobre aquellos puntos que por su importancia reclaman más especial atención.

Después de esta preparación, los niños deben aprender de memoria el Catecismo en forma de diálogo, y como el ejercicio de escritura, trasladarlo a sus cuadernos en forma de monólogo.

Ampliación y lectura.—Cuando los niños sepan estas lecciones del Catecismo, pueden hacerse algunas ampliaciones de la materia por medio de lecturas escogidas en libros ortodoxos, no difícil de encontrar en nuestra copiosa literatura.

Después de leer estos trozos escogidos, puede el Maestro hacer preguntas pertinentes sobre aquellos puntos que, sin estar en el texto, contribuyen a aclarar un concepto, ampliarlo o confirmarlo.

Terminadas con esta lección la primera y segunda parte de la Doctrina Cristiana, puede dedicarse alguna lección a resúmenes o repasos de lo estudiado, para mejor aprenderlo.

Lengua Castellana

LECTURA

Reglas.—Los ejercicios de lectura, como todas las enseñanzas escolares, han de ser perfectamente graduados.

El orden que puede seguirse en estos ejercicios es el siguiente:

a) El Maestro hace el estudio del asunto del trozo que va a ser leído, y lo expone a los alumnos, es decir, prepara y dirige los ejercicios evitando aquellos defectos que pueden convertirse después en hábitos reprobables.

b) Las primeras lecciones se dan preferentemente en el encerado. También pueden darse a libro abierto. En cualquier caso, el Maestro explica las palabras difíciles, subraya las que envuelven ideas capitales, lee despacio, marcando debidamente pausas y acentos; prepara y dirige los ejercicios para que sirvan de ejemplo y dechado a sus alumnos.

c) Más tarde bastará repetir a los alumnos las reglas especiales, con aplicación a casos prácticos, y se hará que los mismos alumnos, dirigidos por los más

aventajados, preparen sus lecciones y ejercicios.

GRAMATICA

Programa.—Adjetivos determinativos y sus diferentes clases.—Artículo, clases y forma.—Recto uso y omisión del artículo.

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

Ejercicios.—1.º Sobre los ejercicios de lectura o escritura al dictado, se llama la atención del niño sobre el uso de los adjetivos determinativos y de los artículos.

2.º Dictar un párrafo sobre el ejercicio de escritura y subrayar los adjetivos determinativos y los artículos.

Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Programa.—Multiplicación de números decimales.—Abreviaciones de la multiplicación.—Problemas razonados.

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

Reglas.—Antes de estudiar la teoría, conviene resolver algunos problemas donde intervengan casos sobre los que ha de llamarse la atención de los alumnos. El Maestro razonará la multiplicación de decimales, diciendo que al prescindir de las comas se hacen los números 10, 100, 1.000 veces mayores, y para que resulte el producto verdadero habrá que hacerlo 10, 100, 1.000 veces menores mediante las comas correspondientes.

Otro tanto debe hacerse con las abreviaciones. Una vez comprendido el razonamiento se puede pasar al estudio de la teoría.

Problemas razonados.—1.º Tenemos una pared de forma rectangular que la queremos revocar; medimos la pared y resulta tener 7,80 m. de longitud y 5,40 metros de altura. Convenimos en que el precio sería de pesetas 2,30 el m². ¿Cuánto deberemos abonar al albañil, entendiéndose que la pared se revoca de un lado solamente?

Solución:

Area de la pared

$$7,80 \times 5,40 = 42,12 \text{ m}^2$$

Lo que debemos abonar,

$$42,12 \times 2,30 = 96,87 \text{ ptas.}$$

2.º Carlos desea poner el piso de ladrillos a una pieza de forma cuadrada de 5,60 m. de lado, con ladrillos de 0,28 m. de largo por 0,14 m. de ancho. ¿Cuánto tendrá que gastar, si el millar de ladrillos cuesta 36 pesetas y si el albañil le cobra 25 pesetas para colocar el piso?

Solución:

Area de la pieza

$$5,60 \times 5,60 = 31,36 \text{ m}^2$$

Area de un ladrillo

$$0,28 \times 0,14 = 0,0392 \text{ m}^2$$

Número de ladrillos que se necesitan

$$31,36 \div 0,0392 = 800 \text{ ladrillos}$$

Coste de los ladrillos:

$$\frac{800 \times 36}{1.000} = 28,80 \text{ ptas.}$$

Coste total:

$$28,80 + 25 = 53,80 \text{ ptas.}$$

3.º Un propietario tiene un terreno de forma cuadrada de 124 m. de lado, y lo desea alambrar con postes que le cuestan 2,50 pesetas cada uno, poniéndolos a una distancia de 3 m. Además, el tejido que emplea le cuesta 1,10 pesetas el m.; al alambrador deberá pagar como mínimo 75 pesetas. Por un portón de 1,50 m. pagaría 36,80 pesetas. ¿Cuánto le costaría el alambrado de dicho terreno?

Solución:

Longitud que debe alambrarse:

$$(124 \times 4) - 1,50 = 494,50 \text{ metros.}$$

Cantidad de postes que necesitaría:

$$494,50 \div 3 = 165 \text{ postes (con exceso).}$$

Coste de los postes:

$$165 \times 2,50 = 412,50 \text{ ptas.}$$

Coste del tejido:

$$494,50 \times 1,10 = 543,95 \text{ ptas.}$$

Coste total:

$$412,50 + 543,95 + 75 + 36,80 = 1068,25 \text{ ptas.}$$



Geografía, Historia de España y Derecho

GEOGRAFIA

Programa.—Descripción físico-política de Asia, Africa, América y Oceanía.

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 enseñanza ha de ser práctica, a la par expositiva y descriptiva.

Fuera grave error hacer que los niños estudiaran la lección en el libro y se la dieran de memoria al Maestro. La Geografía descriptiva ha de hacerse por medio de mapas.

Los mapas pueden ser de dos clases: murales, o dicho de otro modo, escolares, con pocos detalles, grande extensión y vivos colores. Estos mapas sirven para la enseñanza en clase general; manuales, en forma de atlas o colecciones, que se usan para que los alumnos trabajen por sí mismos, buscando en ellos los lugares y accidentes que se determinan en los libros. Estos mapas son propios del estudio individual.

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

FISICA

Programa.—Imanes: procedimientos de imantación: electroimanes.—Estudio del telégrafo Morse.—Teléfonos.—Idea de las corrientes inducidas y las máquinas dinamoeléctricas.

Texto.—Véase el libro *Ciencias físicas*, por D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—Se repiten los ejercicios de los grados anteriores, ampliándolos en consonancia con la doctrina que se expone en el texto.

Se construye ante los niños un electroinán y se examina con ellos un timbre eléctrico, para dar mejor idea del telégrafo y del teléfono.

Se hace ver que la corriente eléctrica puede transformarse en luz, calor y fuerza, así como la energía mecánica engendra electricidad.

Las lamparillas eléctricas iluminan las habitaciones cuando la corriente que viene desde la fábrica por los alambres o cables se hace pasar por un hilo de carbón o de metal, que está dentro de la bombilla, así que se da vuelta al conmutador. Hay también lámparas de arco voltaico, que producen luz vivísima.

La transformación de la electricidad en calor se utiliza para estufas eléctricas y hornos eléctricos.

También la corriente eléctrica se transforma en fuerza motriz por medio de motores eléctricos, tracción, ventiladores, ascensores, máquinas, herramientas de varias clases, etc.

Así, una corriente eléctrica hace girar las ruedas de un tranvía con sólo se recibe la corriente que viene por el alambre tendido a lo largo de la vía, y que llega por un cable movable, llamado *trolley* (trole), al motor eléctrico en comunicación con las ruedas.

GUÍA PRACTICA DEL TRABAJO MANUAL

POR

D. Ezequiel Solana.

Libro indispensable en toda Escuela donde quieran emplearse estos trabajos, tanto en papel, como en cartón y alambre.

Forma un volumen de 214 páginas.

Ejemplar, 4,00 pesetas.

PIDASE EN TODAS LAS LIBRERIAS