

EL MAGISTERIO ESPAÑOL

PERIÓDICO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA

APARTADO, 131

OFICINAS: CALLE QUEVEDO, 7

TELÉFONO, 2972

LA ESCUELA EN ACCIÓN

NÚMERO 82

GRADO DE INICIACION

Doctrina Cristiana e Historia Sagrada

HISTORIA SAGRADA

Programa.—Primeros hijos de Adán y Eva.—Distintas ocupaciones y carácter de Caín y Abel.—Consecuencias de la envidia.—Multiplicación de los hombres.

Texto.—Véase «Primeras lecturas», por D. Ezequiel Solana y D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—Pueden los niños más adelantados ir leyendo alternativamente los diferentes párrafos del texto.

El Maestro, o el instructor en su caso, corrigen los defectos que hubiere en la lectura, amplían los conceptos y hacen preguntas oportunas, para afirmar más las ideas y deducir un consejo moral.

Pero sería preferible, dado el carácter de la lección, que el Maestro explicara a los niños el asunto con claridad y sencillez, que lo expusiera con animación y amenidad, para concluir con una máxima moral sobre los efectos de la envidia.

Terminada la exposición sencilla, la haría repetir a los niños en resumen, y escribirían, por fin, en el encerado, la máxima moral, que después de tomada de memoria, los niños copiarían en sus cuadernos.

Conversación.—¿Cómo se llamaron los primeros hijos de Adán y Eva?—¿Qué ocu-

paciones tenía Caín?—¿En qué se ocupaba Abel?—¿Qué es lo que ofrecían a Dios ambos hermanos?—¿Qué hizo Caín de su hermano Abel?—El Señor, desde el cielo, pregunta a Caín por su hermano. Caín responde irreverente.—Hacer algunas consideraciones acerca del remordimiento y la envidia.



Lengua Castellana

LECTURA

Programa.—Ejercicios de lectura corriente.

Texto.—Véase «Silabario-Catón de Lectura y Escritura», por D. Ezequiel Solana.

Ejemplo.—Léase una de las lecciones en que el libro se divide.

Procúrese que los niños lean todos las letras de cada palabra, y todas las palabras de cada frase con una pronunciación clara y distinta.

Hágase dar a cada frase la entonación conveniente, evitando las vacilaciones y el tonillo, que en los niños pequeños suele ser muy notado.

Dedúzcase una máxima, un consejo moral, un resumen de lo leído, para que no resulte infructuosa la lectura en la obra de la educación del niño.

Diríjanse, en fin, algunas preguntas oportunas sobre las principales ideas, al objeto de convertir en lectura inteligente la que pudiera quedar reducida al me-

canismo de leer si no se completara con estos convenientes ejercicios de conversación.

ESCRITURA

Ejercicios.—Escribir en el encerado la máxima deducida del ejercicio de escritura.

Hacer que los niños copien esta máxima en el encerado y en sus cuadernos.

Copiar una plana de los cuadernos de «Escritura rápida», al objeto de irse formando un buen carácter de letra.

GRAMÁTICA

Programa.—¿Qué es verbo? ¿Cómo se llama el verbo ser y cómo los otros verbos? ¿Cuáles son los verbos auxiliares?

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

Ejercicios.—1.º Decir qué acciones se ejecutan con los siguientes instrumentos:

Con un azadón, con una aguja, con un lápiz, con una plancha, con una sierra, con una paleta, con una hoz, con un martillo, etc.

2.º Formar oraciones de activa donde intervengan los nombres de los instrumentos expresados.

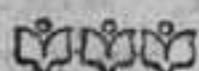
El labrador cava sus tierras con el azadón. La costurera cose el vestido con la aguja. El lápiz me sirve para tomar apuntes en la Escuela. Con la plancha estira mi mamá la ropa, etc.

3.º Subrayar los verbos que se encuentren en el siguiente ejercicio de dictado:

Los niños bien educados deben evitar, entre otras cosas, que sus mayores les recomienden las siguientes:

El juntarse con malos compañeros o escuchar a los que buscan querellas, pues es bien sabido que «quien se junta con los malos, pronto será uno de ellos».

El correr y gritar desaforadamente, produciendo escándalos; el pisar sin consideración los sembrados, huertas y jardines; llamar a las puertas sin motivo, tirar piedras con peligro de causar daños en los tejados, vidrieras o personas descuidadas y tranquilas, así como al burlarse de los ancianos, de los pobres o de los impedidos.



Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Programa.—Repaso de la sustracción.

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

Ejercicios.—Propónganse de sustracciones en que intervengan decenas. Ejemplos:

18 pesetas.	25 metros.
— 12 »	— 11 »
= 6 pesetas.	= 14 metros.
21 litros.	28 gramos.
— 16 »	— 15 »
= 5 litros.	= 13 gramos.

Problemas.—1.º Si una mercancía que había costado 48 pesetas se revende en 82, ¿cuál ha sido la ganancia?—R. 34 pesetas.

2.º Cristóbal Colón descubrió la América en 1492, ¿cuántos años han pasado desde entonces?—R. 429 años.

3.º Una persona que tenía cuarenta y seis años en 1920, ¿en qué año había nacido?—R. En el año 1874.

4.º Un comerciante compra mercancías por valor de 10.350 pesetas, y paga al contado 2.475, ¿cuánto queda debiendo? Respuesta: 7.875 pesetas.

5.º En una cuenta de 725,80 pesetas, me hacen un descuento de 13,25 pesetas, ¿cuál será el importe líquido?—R. 712,35 pesetas.

6.º El curso del río Tajo es de 940 kilómetros, y el del Guadiana 830, ¿cuántos kilómetros tiene más de curso el Tajo que el Guadiana.—R. 110 kilómetros.

7.º El pico de Tenerife, en la isla de su nombre, tiene una altura de 3.710 metros, ¿cuánto es menos elevado que el más alto pico del Himalaya, en Asia, que tiene 8.558 metros de altura?—R. 4.878 metros.



Geografía, Historia de España y Derecho

HISTORIA DE ESPAÑA

Programa.—Invasión de los bárbaros.—Reyes godos más notables.—Venida de los árabes a España.—Batalla del Guadalete. Gobierno y civilización de los árabes españoles.—El califato.

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

Lectura.—(Repítase lo dicho en la quincena anterior).

Conversación.—¿Cuándo invadieron los bárbaros nuestra Península? ¿Quiénes eran los godos? Citar los nombres de los reyes godos más notables.

Decir alguna cosa sobre la elección de Wamba. ¿Cuándo empezó la decadencia de la monarquía goda? ¿En qué tiempo se apoderaron los árabes de España?

(Cuando los niños no sepan contestar a una pregunta, el Maestro debe leer el párrafo correspondiente o repetir la explicación del pasaje, hasta que el niño pueda comprender y explicar el concepto.)

¿En qué batalla fué vencido D. Rodrigo? ¿En cuánto tiempo conquistaron los árabes toda España? ¿En qué tiempo se hizo independiente el gobierno o emirato? ¿Qué monumentos nos dejaron los árabes de su época de florecimiento y de esplendor?

Ejercicios.—Señalar en el mapa todos los lugares a que en el texto o la conversación se haga referencia.

Presentación de láminas, postales, proyecciones de la mezquita de Córdoba, para dar idea del esplendor de la civilización árabe en la época del califato.

Trajes, armas, edificios, utensilios, costumbres de los árabes españoles.



Ciencias Físicas, Químicas y Naturales

HISTORIA NATURAL

Programa.—Sílice y arena. — Arcilla: principales aplicaciones.

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

Lección desarrollada.—Esto que tomo en mi mano derecha es un eslabón de acero. Lo que tengo en la izquierda es un pedazo de caliza, de la que ya hemos hablado en estas lecciones. Doy golpes con el eslabón, y la caliza se deshace en partículas.

Pero dejo la caliza y tomo un pedernal. Lo golpeo y brotan chispas: este mineral se llama sílice.

De sílice son los cristales de roca que se emplean en las lentes; los pedernales de empedrar las calles, donde veis algunas veces que brotan chispas con la percusión de las herraduras de las caballerías; las muelas que se emplean en los molinos para triturar el trigo.

La sílice reducida a pequeñas partículas, como se ve en las playas del mar y en las orillas de los ríos, es lo que se llama arena.

Con la arena silícea se fabrican el vidrio y el cristal. Este vaso, aquella botella, los cristales de los cuadros y de los balcones se han hecho mezclando arena, sosa y potasa, y sometiendo esta mezcla a elevadísimas temperaturas.

La sílice, repetimos, se caracteriza porque da chispas al golpearla con el eslabón.

Aquí tenemos otro mineral. ¿Es piedra?

—No, señor; es un mineral terroso.

—Efectivamente, es un mineral terroso, suave al tacto, que se pega a la lengua. Es la arcilla.

Las arcillas, amasadas con agua, forman una pasta que se endurece al fuego, y así se fabrican la porcelana, la loza, los ladrillos, tejas, tinajas, botijos, pucheros, cazuelas y todas las vasijas de barro.

Estas vasijas son de arcilla: la finura del objeto depende de la calidad de la materia.

PRIMER GRADO

Doctrina Cristiana e Historia Sagrada

DOCTRINA CRISTIANA

Programa.—Sacramento de la Eucaristía.

Texto.—Véase «Doctrina Cristiana e Historia Sagrada» (primer grado), por don Ezequiel Solana.

Desarrollo.—El Maestro puede exponer la lección a los niños en la siguiente forma:

a) Comunión es un manjar espiritual que sustenta el alma y da la vida eterna.

b) En este manjar tan divino se nos da al mismo Cristo, Dios y hombre, todo entero.

c) En la hostia consagrada hay cuer-

po y sangre, alma y divinidad de nuestro Señor Jesucristo.

d) En el cáliz hay sangre y cuerpo, alma y divinidad de Nuestro Señor Jesucristo.

e) En el Sacramento no hay sustancias de pan y vino, sino los accidentes de olor, color y sabor.

f) Antes de la Comunión debemos pensar quién viene en el Sacramento, a quién viene, cómo y con qué fines.

g) Para comulgar debemos estar en ayunas y confesados de cualquier pecado mortal que se nos acuerde.

Conversación. — ¿Qué cosa es Comunión? ¿Qué se nos da en este manjar tan divino? ¿Qué hay en la hostia consagrada? ¿Qué hay en el cáliz? ¿Luego no hay en el Sacramento sustancias de pan y vino? ¿Qué debemos pensar antes de la Comunión? ¿Con qué disposiciones debemos comulgar?

Ampliación.—El Maestro debe ampliar la brevedad del texto con algunas explicaciones, sujetándose siempre a las enseñanzas de la Iglesia o exponer alguna historieta de carácter moral y educativo.



Lengua Castellana

GRAMÁTICA

Programa.—Verbos irregulares.—Conjugación de verbos irregulares.—Advertencias sobre algunas irregularidades.

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

Reglas.—Después de conocidas las formas regulares propias de cada tiempo, se conjuga un verbo irregular de uso frecuente, y se hacen notar a los niños las alteraciones que sufre en sus letras radicales, en sus terminaciones o en unas y otras juntamente.

Con ejemplos prácticos, que conviene escribir en el encerado para que se vean más patentes, puede hacerse notar a los niños que aun dentro de los verbos irregulares hay ciertas analogías que permiten sentar algunas reglas, tales como éstas:

1.^a El verbo irregular en el presente de indicativo suele serlo también en los presentes de imperativo y subjuntivo.

2.^a El verbo irregular en el pretérito perfecto simple o indefinido de indicativo suele serlo en el pretérito imperfecto y futuro imperfecto de subjuntivo.

3.^a El verbo irregular en el futuro imperfecto de indicativo lo es en la segunda forma del pretérito imperfecto de subjuntivo, ahora dicho «potencial simple».

Ejercicios de lenguaje.—1.^o «La palabra».—Escribir en el encerado palabras sencillas terminadas en «ea»:

Jalea, pelea, ralea, bolea, polea, fea, correa, pedrea, presea, idea, etc.

Formar frases donde intervengan estas palabras.

2.^o «La idea».—¿Qué ideas suscita la vista de un caballo?

Cabeza, orejas, ojos, cuello, cruz, lomo, grupa, manos, pies, cola, crines, ollares, ancas, cañas, cascos, etc., etc.

Yegua, potro; burro, burra, borrico, asno, pollino, rucio; mulo, mula.

3.^o «Familias de palabras».—Imprenta, impresor, impresión, impreso, imprimir, reimpresión...

Verde, verduoso, verdinegro, verdusco, reverdecer, verdín...

Joven, jovencito, juvenil, juventud, rejuvenecer, etc.

Explíquense todas las palabras que no conozcan los discípulos.

RECITACIÓN

El pastor y los cuervos.

Cria cuervos.

Un pastor halló en la cumbre
Del monte un nido de cuervos,
Lo abandonaron los padres
Y él recogió los polluelos.

Los acomodó en su choza,
Los cuidó con grande esmero,
Y al cabo de un mes estaban
Al trato del hombre hechos.

Dóciles a los reclamos
Del pastor venían ellos;
Ya en la mano se posaban,
Ya hacían del hombro asiento,

O ya en torno de la choza
Simulaban breves vuelos,
Luciendo el pico amarillo
Y el bello plumaje negro.

Un día que entretenidos
Se hallaban con estos juegos,
Recobraron sus instintos
De origen aquellos cuervos,

Y cayendo sobre el hombre,
Rápidos, con pico abierto,
Vaciáronle entrambos ojos
Y al monte volaron luego.

A ese peligro se expone
Quien favorece a pilluelos,
Que, al fin y al cabo, el instinto
Suele recobrar sus fueros.

Ezequiel Solana

Conversación.—¿Qué personajes inter-
vienen en esta fábula? Tiempo y lugar.

Referir el hecho. Abandonado el nido
por los padres, ¿qué hizo el pastor? ¿Có-
mo se criaron los polluelos? Costumbres
adquiridas.

¿Qué ocurrió un día, al recobrar los
cuervos sus instintos de origen? ¿Qué mo-
raleja puede deducirse de esta fábula?

El metro es octosílabo, en romance, di-
vidido en estancias de cuatro versos. Ob-
servaciones sobre el romance castellano.



Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMETICA

Programa.—Multiplicación: datos, sig-
no, resultado.—Tabla de multiplicar.—
Casos que conviene distinguir y cómo se
procede en cada uno de ellos.

Texto.—Véase «Lecciones de Aritméti-
ca» (primer grado), por D. Ezequiel So-
lana.

Reglas.—Hágase notar por medio de
problemas sencillos que la multiplicación
es una suma abreviada de sumandos igua-
les. Ejemplo: Si un sombrero cuesta 5 pe-
setas, ¿cuánto costarán 3 sombreros? Los
tres sombreros costarán 5 pesetas, más 5
pesetas, más 5 pesetas = 15 pesetas. Para
hallar el total se ha repetido 3 veces el 5,
o de otro modo, se ha multiplicado 5 por
3, indicándose así:

$$5 \times 3 = 15.$$

Por medio de éste u otros ejemplos se-
mejantes indíquese lo que se entiende por
multiplicando, multiplicador y producto,
y hágase notar que el producto expresa
unidades de la misma especie que el mul-
tiplicando, si bien es frecuente tomar por
multiplicando el factor que tiene mayor
número de cifras significativas.

Habitúese a los niños a que hagan mu-
chas y rápidas multiplicaciones de núme-

ros dígitos para que aprendan bien la ta-
bla de multiplicar.

Problemas.—1.º Si el año se calcula de
52 semanas, y cada semana tiene 6 días
de trabajo, ¿cuántos días laborables tie-
ne el año?—R. 312 días.

2.º Un empleado cobra al mes 166,66
pesetas, ¿cuál es su sueldo anual?—Res-
puesta: 2.000 pesetas.

3.º Un tendero recibe 15 balas de ba-
calao. Si la bala cuesta 40,75 pesetas,
¿cuánto debe pagar?—R. 324,33 pesetas.

4.º Se parte una heredad de 325 áreas
entre 4 hermanos, dando a cada uno de
los tres primeros 70,25 áreas, ¿cuál será
la parte que corresponda al cuarto.—Res-
puesta: 114,25 áreas.

5.º ¿Qué ganancia ha realizado un co-
merciante que ha vendido una pieza de
tela de 18,25 metros a 2,75 pesetas el me-
tro, sabiendo que esta pieza de tela cos-
tó 38,90 pesetas?—R. 11,30 pesetas.

6.º Una fuente mana 18 litros de agua
por minuto; otra, 21, y una tercera, 12,
¿cuántos litros manarán en 2 días y 6 ho-
ras, corriendo las tres constantemente?
Respuesta: 2.754 litros.



Geografía, Historia de España y Derecho

HISTORIA DE ESPAÑA

Programa.—Cómo nacieron Asturias,
León, Castilla, Navarra, Aragón y Cata-
luña al iniciarse la Reconquista.—Hechos
más culminantes de este período: monu-
mentos y hombres ilustres.

Texto.—Véase «Lecciones de Historia
de España» (primer grado), por D. Eze-
quiel Solana.

Reglas.—El Maestro hace leer a los ni-
ños más adelantados, sucesivamente, los
párrafos de la lección. A cada párrafo lei-
do dirige a los niños algunas preguntas
pertinentes, amplía el texto, aclara los
conceptos, narra episodios y hace surgir
de estas preguntas y estas narraciones la
historia viva de los primeros tiempos de
la Reconquista.

Ejercicios.—1.º Durante la lección, o
como complemento de ella, señalar en el
mapa los principales núcleos de la Recon-
quista en Asturias, Castilla, Aragón y Ca-
taluña.

2.° Indicar cómo se habían dilatado los estados cristianos y los términos a que se hallaban otra vez reducidos al darse la batalla de Calatañazor.

3.° Exponer por qué Toledo era considerado como el principal baluarte de los moros en el centro de la Península, y el golpe que éstos recibieron cuando cayó la ciudad en manos de Alfonso VI.

4.° Presentar grabados donde se representen las costumbres de la época, especialmente en lo que se refieren al modo de combatir.

5.° Postales con vistas de las catedrales de Santiago, León, Lérida, Tarragona y otras de la época.

6.° Lectura de algún trozo interesante del Romancero, de la rota de Roncesvalles, etc., etc.

7.° Dibujar arcos románicos y ojivales.

Ciencias Físicas, Químicas y Naturales

BOTANICA

Programa.—Las plantas: sus partes principales.—La raíz, el tallo y las hojas: sus aprovechamientos.—Alimentación vegetal: sustancias que necesitan las plantas para vivir y de dónde las toman.

Texto.—Véase «Botánica y Zoología», por D. Victoriano F. Ascarza.

Lección desarrollada.—La ciencia que se propone estudiar las plantas se llama «Botánica».

Las plantas son verdaderos seres vivientes; pero a diferencia de los animales, son inmóviles e insensibles, y hallan su alimento en el suelo por medio de las raíces, y en el aire por medio de las hojas.

Tomemos una planta lozana; arranquémosla de raíz y veremos que pronto se marchita, enlacia y muere.

Si tomamos un guisante o habichuela, y lo sembramos en una maceta, en un vaso lleno de musgo o en arena humedecida, y la dejamos en una habitación a la temperatura ordinaria, al cabo de pocos días se ve que la semilla germina, es decir, se hincha y se convierte en una nueva planta, compuesta de tres partes esenciales: raíz, tallo y hojas, que sirve para la nutrición de la planta y constituyen el aparato vegetativo.

Llegada la planta a su completo des-

arrollo, vense aparecer nuevos órganos que deben servir para la reproducción de la especie, tales son la flor y el fruto.

Raíces, tallos, hojas, flores y frutos de las plantas aprovecha el hombre, ya para su alimentación, ya para distintos usos industriales.

Ejercicios.—1.° Entre las plantas que en la Escuela se cultivan, o en las que se observen durante las excursiones, hacer distinguir a los niños sus partes esenciales y los oficios que desempeñan.

2.° Cultivar plantas en macetas, abonándolas con distintas sustancias, para observar los efectos de los diferentes abonos en el cultivo de cada planta.

SEGUNDO GRADO

Doctrina Cristiana e Historia Sagrada

DOCTRINA CRISTIANA

Programa.—De las indulgencias: en qué virtud se nos conceden.—Indulgencia plenaria.—¿Cuáles son los enemigos del alma?—¿Cómo nos tientan y qué remedio tenemos contra ellos?

Texto.—El Catecismo señalado por el Diocesano.

Plan.—Se calculan, como en las semanas anteriores, por la extensión de la materia y el número de días de clase, las lecciones en que ha de darse toda la doctrina.

El texto ha de aprenderse de memoria, y de saberse exponer en forma de monólogo y en preguntas y respuestas. También puede hacerse objeto de conversación y de copia para que mejor quede aprendido.

Por último, debe leerse algún trozo escogido, que sirva como de ampliación de la materia. He aquí un ejemplo:

Las «indulgencias» son uno de los medios que nos dejó Jesucristo para satisfacer por la pena temporal a la justicia divina. Los fieles deben saber para mejor aprovechar las indulgencias: 1.°, que perdonado el pecado en cuanto a la culpa y pena eterna, puede quedar, y regularmente queda, una pena temporal que pagar a la justicia divina, o con penitencias en esta vida o con penas en el purgatorio;

que las obras buenas hechas en gracia de Dios son satisfactorias; 3.º, que hay en la Iglesia un inmenso tesoro de satisfacciones formado con los méritos de Cristo; 4.º, que la facultad de aplicar a los fieles este tesoro reside en la Iglesia, y 5.º, que el uso de las indulgencias es muy provechoso al pueblo cristiano.



Lengua Castellana

GRAMÁTICA

Programa.—Verbos irregulares.—Mutaciones ortográficas.—Clasificación de los verbos irregulares.—Verbos de conjugación propia.

Texto.—Véase «Lecciones de Gramática Castellana» (segundo grado), por don Ezequiel Solana.

Reglas.—Una vez que se conjugan sin dificultad los verbos regulares, conociendo sin vacilación alguna las formas de cada tiempo, se da idea de los verbos irregulares, haciendo notar en qué consisten sus irregularidades.

Los puntos sobre los cuales conviene iniciar son: 1.º, mutaciones ortográficas que no constituyen irregularidad; 2.º, clasificación que puede hacerse de los verbos irregulares, y 3.º, verbos irregulares de conjugación propia.

A esta breve teoría debe acompañar mucho ejercicio de preguntas y prácticas de conjugación.

Ejercicios.—1.º Conjuguar las formas regulares de los verbos acertar, entender, cantar, mover, nacer y conducir.

2.º Conjuguar las formas irregulares de los verbos tañer y mullir, pedir y servir, teñir y huir.

3.º Conjuguar verbos irregulares de conjugación propia, como hacer, saber, yacer, existir, estar, tener, haber, etc.

4.º Subrayar los verbos del siguiente listado, expresando sus irregularidades, si las tienen.

Nunca «supo» quien «hizo» aquella felicitación, aunque puso todos los medios imaginables para descubrirlo y «quiso» lograrlo a todo trance. Pero no basta «querer» y «querer» hágase esto así, es menester que los servidores «quieran» también «secundar» los planes del que «mande».

Aritmética, Geometría y Dibujo

ARITMÉTICA

Programa.—Medidas de superficie y de volumen.—Particularidades que ofrecen en la formación de múltiplos y submúltiplos.—Ejercicios y problemas.

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

Reglas.—Antes de operar con estas medidas, el metro cuadrado se puede representar en el encerado o en el suelo, tomando un metro de longitud en cualquier sentido y trazando otro perpendicularmente al primero para que resulte un «metro cuadrado».

Para las medidas agrarias se toma como unidad el «área» o decámetro cuadrado. En un paseo escolar se puede trazar el área sobre el terreno, que no será más que un cuadrado que tenga diez metros de lado.

El metro cúbico no se construye tan fácilmente, pero no es raro encontrar un bloque de piedra, un sillar o una caja grande con que poder dar idea muy aproximada a la realidad.

Hágase notar que las medidas de longitud tienen una dimensión; las cuadradas, dos, y las cúbicas, tres. Así, las primeras crecen y decrecen de 10 en 10; las segundas, de 100 en 100; las terceras, de 1.000 en 1.000. También, como consecuencia, se escriben sus unidades, respectivamente con una, dos o tres cifras, como puede verse en el texto.

Ejercicios.—1.º ¿Cuántos metros² hay en un decámetro², en 3 hectómetros², en 5 kilómetros²?

2.º Escribir los números 9 milímetros², 3 decámetros² y 5 metros².

3.º ¿Cuántos metros³ hay en 7 hectómetros³ y 325 metros³?

Problemas.—1.º Se planta de viña un terreno de 4.525 metros cuadrados de superficie. Sabiendo que se ponen 90 cepas por área, ¿cuántas cepas entrarán en el terreno?

Superficie del terreno:

$$4.525 \text{ m}^2 = 45,25 \text{ áreas.}$$

Cepas que se plantan:

$$45,25 \times 90 = 4.072 \text{ cepas.}$$

2.º Una heredad de tres hectáreas ha sido comprada a razón de 10,25 pesetas el área. Se han vendido en tres lotes: el primero, de 153,25 áreas, a 14,75 pesetas área; el segundo, de 83,15 áreas, a 13,40; el tercero,

que era el resto, se ha vendido a 0,15 pesetas el metro cuadrado. ¿En cuánto se ha vendido a heredad entera y cuál ha sido la ganancia obtenida?

Precio del primer lote:

$$14,75 \times 153,25 = 2.260,45 \text{ ptas.}$$

Precio del segundo lote:

$$13,40 \times 83,15 = 1.114,21 \text{ ptas.}$$

Extensión de tierra vendida:

$$153,25 + 83,15 = 236,40 \text{ áreas.}$$

Importe de esta tierra:

$$2.260,45 + 1.114,20 = 3.374,65 \text{ ptas.}$$

Tierra que resta por vender:

$$300 \text{ áreas} - 236,40 = 63,60 \text{ áreas.}$$

Precio a 0,15 ptas. metro ó 15 ptas. área:

$$15 \times 63,60 = 954 \text{ ptas.}$$

Se obtiene de toda la finca:

$$3.374,65 + 954 = 4.328,65 \text{ ptas.}$$

Había costado de compra:

$$10,25 \times 300 = 3.075 \text{ ptas.}$$

Ganancia obtenida:

$$4.328,65 - 3.075 = 1.253,65 \text{ ptas.}$$



Geografía, Historia de España y Derecho

HISTORIA DE ESPAÑA

Programa.—España musulmana: rápida conquista.—Grandeza del Califato: su disolución.—Creación de las manorquías cristianas: cómo fueron creciendo y uniéndose mediante matrimonios de príncipes.

Texto.—Véase «Nociones de Historia de España» (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

Reglas.—En este grado pueden leerse algunos trozos de un libro más extenso, o dar el Maestro explicaciones animadas, vivas, que hagan conocer las vicisitudes de aquellos períodos de la lucha heroica entre musulmanes y cristianos.

Las explicaciones deben ir acompañadas de algunos ejercicios cartográficos, de algún examen de grabados, de ejercicios de redacción, donde los niños muestren sus conocimientos y su criterio en el modo de juzgar los sucesos.

Ejercicios.—1.º Repítanse y ampliense los ejercicios del primer grado que se crean convenientes.

2.º Trácese un mapa de la Península en tiempo del Califato, indicando la situación de las principales ciudades en aquella época.

3.º Trácese cuadros sinópticos donde se vean las uniones entre los príncipes cristianos que de tal modo impulsaron la obra de la Reconquista.

4.º Háganse observar los caracteres distintos de los monumentos románicos, góticos, y sus diferencias de los estilos árabe y mudéjar.



Ciencias Físicas, Químicas y Naturales

BOTANICA

Programa.—Las plantas: sus caracteres. Raíz, tallo y hojas.—Estructura del tallo. Funciones de la planta, absorción, respiración, reducción clorofílica, exhalación.

Texto.—Véase el libro «Ciencias físicas» por D. Victoriano F. Ascarza.

Reglas.—Léanse detenidamente las explicaciones del texto, y entable el Maestro conversación con los discípulos sobre los distintos puntos tratados.

Siempre que sea posible haga observar la doctrina expuesta en objetos reales. Las plantas que se hayan aportado de fuera para estudiarlas o de las que los escolares crien en el jardín o en las macetas de los balcones.

Ejercicios.—1.º Repetición de los ejercicios de los grados anteriores sobre los que convenga insistir, ampliándolos convenientemente.

2.º Estudio real de una planta observando sus partes principales y caracteres que presenta.

3.º Tómese una «habichuela», y síenbrese a la vista de los niños en una maceta y mejor aun en un vaso de musgo o arena humedecida, dejándola en la habitación a la temperatura ordinaria.

Al cabo de pocos días, se ve que la habichuela germina, es decir, que la semilla contenida en la habichuela se convierte rápidamente en una nueva «planta». Hágase observar en ella los órganos principales, (raíz, tallo y hojas), que sirven para la nutrición de la planta y constituyen el «aparato vegetativo».

Llegada la planta a su completo desarrollo, véanse aparecer nuevos órganos que deben servir para la reproducción de la planta, es decir, la «flor o aparato reproductor». (Esto sólo puede lograrse en la maceta o el jardín).