

# LA ESCUELA EN ACCIÓN

NUMERO 23

## GRADO DE INICIACION

Doctrina Cristiana e

Historia Sagrada ::

### DOCTRINA CRISTIANA

**Programa.**—¿Quién ha creado el mundo? ¿En cuántos días creó Dios el mundo?

¿Cómo se llamaron nuestros primeros padres?—¿Dónde puso Dios a Adán y Eva? ¿Qué era el paraíso?

¿Qué les mandó el Señor a nuestros primeros padres? ¿Cómo cumplieron Adán y Eva el precepto divino?

¿Cómo se llamaron los primeros hijos de Adán y Eva? ¿En qué se ocupaban Caín y Abel?

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

**Reglas.**—El Maestro puede hacer leer el texto o leerlo él mismo. En seguida amplía la doctrina del texto con breve narración, que los niños escuchan con gusto por el interés del asunto, mayormente si á la narración se le sabe dar un poco de amenidad y agrado.

Después de esta narración invita a los niños a que ellos la repitan a su manera, y si no se encontrara ninguno capaz de repetirla, entablar una serie de preguntas sobre lo explicado, que le servirá para ponerse a prueba la atención y descender a ciertos detalles que en la narración no han tenido entrada.

Es una de las cosas más fáciles de explicar y que con más atención suelen ser escuchadas por los niños.

Lengua castellana

### LECTURA

**Programa.**—Conversación instructiva acerca de algunos párrafos para que el niño entienda lo leído y se acostumbre a pensar sobre lo que lee.—Defectos de pronunciación, acentuación y tono.

**Texto.**—Véase *Lecturas infantiles*, por D. Ezequiel Solana.

### ESCRITURA

**Programa.**—Escribir relaciones de seres animales, vegetales y minerales.—Formar frases en que se designen las cualidades de los seres.—Ejercicios de copia y de dictado.

**Reglas pedagógicas.**—La lectura y escritura han de ser simultáneas, y del texto de lectura han de escogerse las palabras y frases que el Maestro juzgue más adecuadas para que los niños las escriban en el encerado y en los cuadernos.

Para vencer las primeras dificultades y sistematizar el aprendizaje de esta enseñanza y que los niños adquieran un buen carácter de letra, han de hacerse también frecuentes ejercicios en los cuadernos de «Escritura rápida».

Como ejercicios de deberes y composición los niños escribirán relaciones de seres animales, vegetales y minerales y formarán frases en que se designen las cualidades de los seres.

### GRAMATICA

**Programa.**—Del participio y sus clases.—Formas regulares e irregulares.

Ejercicios de conversación sobre asuntos conocidos.

Recitado de poesías y cuentecitos cortos. Hacer breves narraciones de sucesos presenciados.

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

**Lectura.**—Se hace la lectura de la lección como se ha indicado anteriormente, llamando la atención para que los niños entren en el sentido de las palabras.

**Conversación.**—¿Cuántas clases de participios hay?—¿Qué terminaciones tienen los participios activos? Ejemplos. Háganse escribir las terminaciones de participios activos, según procedan de verbos de la primera conjugación, de la segunda y tercera. Dadas las raíces de di-

ferentes verbos, formar los participios activos correspondientes.

¿Qué terminaciones tienen los participios pasivos regulares? Ejemplos. Háganse escribir las terminaciones de los participios regulares. Dadas las raíces de diferentes verbos formar los participios pasivos regulares correspondientes.

¿Qué terminaciones toman algunos participios pasivos? ¿Por qué a éstos se les llama irregulares?

## Aritmética, Geometría y Dibujo

### ARITMETICA

**Sumar.**—No se olvide que este grado corresponde a los niños pequeños. A aquellos a quienes hay que llevar con toda su intensidad lo de instruir deleitando. Y el deleite mayor para ellos es indudablemente el juego. El juego, por lo que tiene de agradable y por lo que tiene de adiestramiento, de adquisición de experiencia, que es la teoría, a nuestro juicio, más racional y más científica.

Siempre que sea posible dar al niño, en este grado, impresión de que está jugando, debe dársele. Juego que es actividad, inquietamiento, lucha.

Una de las tendencias modernas que más acogida han tenido en estos últimos tiempos, en relación con la enseñanza del cálculo, es la que quiere aprovechar en esas primeras iniciaciones la tendencia del niño—y la tendencia del adulto—a contar con los dedos. Se habla de que hay que partir de lo concreto; ¿por qué entonces desdeñar el manejo de los dedos? Se dice que hay que partir siempre de la realidad del niño, de su misma vida; ¿por qué no arrancar de su mano y de sus dedos?

Tres dedos y dos dedos. ¿Cuántos dedos tengo levantados? ¿Y ahora? ¿Cuántos suman?

Que sea un niño el que muestre sus dedos. Que los demás le imiten. Que todos a la vez hagan la adición. Cuatro dedos y dos dedos. Seis dedos.

Manos dibujadas en las que haya dedos levantados y dedos escondidos. Acaso el niño, en sus primeros momentos, necesite contar por sus propios dedos. No importa. Es posible, es seguro que sus representaciones tendrán así mayor duración y mayor firmeza.

Otros objetos. Otros dibujos. Cuatro

pelotas y una pelota. Tres naranjas y dos naranjas.

Adición concreta. Adición abstracta. Pero siempre combinando las dos.

Se dibujan cuatro círculos, y un poco más allá se dibujan otros dos. Que un niño los sume. El total puede anotarlo con seis círculos o con la cifra 6.

Cartones con dibujos de varias cosas: naranjas, plumas, peras, etc. Cartones con cifras. Ejercicios numerosos.

## Geografía, Historia de España y Derecho ::

### HISTORIA DE ESPAÑA

**Programa.**—¿Qué diremos de la civilización de los árabes?—Abderramán III se intitula califa.—Ruina del califato.

¿Qué hicieron los cristianos que no quisieron someterse a los árabes?—Los cristianos en Asturias, Aragón y Cataluña.

Principales caudillos. — Condado de Castilla.

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

**Lectura.**—Los niños más adelantados van leyendo alternativamente los párrafos de la lección, al mismo tiempo que el Maestro va corrigiendo los defectos que observare en la lectura. Para dar interés y vida a la lección se aclara y amplía las narraciones.

**Ejercicios.**—Narraciones sencillas acerca de la dominación árabe en España y hechos más notables de los primeros tiempos de la Reconquista.

Indicación sobre el mapa de todos los lugares que se vayan mencionando en los relatos.

Biografías de los principales caudillos. Coleccionar tarjetas postales y grabados que representen el estado de la civilización de aquella época.

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

### QUIMICA

**Programa.**—Los abonos.—La savia.—¿Por dónde circula?—La flor: sus partes.—Clasificación de las plantas por las aplicaciones de sus productos. Plantas medicinales, oleosas, sacarinas, forestales y alimenticias. Plantas textiles.

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

**Reglas.**—La savia. Nada puede dar a los niños idea de lo que es y de lo que representa como nuestra propia sangre. La sangre va y viene, es más rica, es menos rica. La savia también sube y baja, es más pobre, es más fuerte a veces. *Savia elaborada.* La savia descendente es muy nutritiva. Ha tomado de las hojas las materias alimenticias que ellas fabricaron. Glucosa.

La savia sube por los tejidos leñosos del tallo. Ello se ha comprobado regando algunas plantas con agua en la que se habían disuelto materias colorantes. Al cabo de algún tiempo, esa zona del vegetal hallábase coloreada con igual tono que la sustancia en disolución.

Fuerza ascensional de la savia. Sube con gran violencia.

Muéstrese a los niños cómo, en la primavera, la savia se derrama por los extremos de las ramas cortadas. Esto se acentúa extraordinariamente en la vid.

Descenso de la savia. Baja por los vasos cribosos que se encuentran en la zona media de la corteza y del leño. Experiencias. Líguese fuertemente un tallo. Y por encima aumentará de volumen por la acumulación de sustancias nutritivas. En cambio, la parte inferior no continúa su desarrollo. La savia no llega con su caudal de alimentos.

La flor. Muéstrense sus partes de fuera a dentro. El cáliz: es como la copa donde se contiene todo lo demás. Viene luego la parte generalmente más viva, que más impresiona: la corola. Más dentro, los estambres. Y, por último, el pistilo. El pistilo está en el centro de la flor.

Los estambres y el pistilo son las partes esenciales de la flor. Existen flores en las que faltan los otros elementos.

Los estambres, el polen. Los pistilos, el fruto. Transformación del ovario en fruto y de los huevos en granos. Papel del polen. Polinización. La polinización se produce, o por el viento, o por la ley de la pesantez, o por los insectos. La abeja: sus productos. Derivación moral. Ejemplo que nos da su actividad y su disciplina.

## PRIMER GRADO

### Doctrina Cristiana e

### Historia Sagrada ::

#### DOCTRINA CRISTIANA

**Programa.**—Recitar las virtudes teológicas y las cardinales, los pecados capitales y sus virtudes opuestas.

Repaso de lo anterior.

**Texto.**—Véase el Catecismo designado por el diocesano.

**Reglas.**—La recitación es cosa fácil y sencilla; pero no ha de limitarse a ella. El Maestro debe dar a conocer en términos breves y sencillos lo que significa cada una de estas virtudes y vicios.

En pocas ocasiones como ésta podrá hacer el Maestro, por otra parte, mejor uso de historietas y cuentos pertinentes a la materia, pues hay un repertorio grandísimo de relatos sencillos y amenos que han sido escritos con objeto de enaltecer una virtud o de censurar un vicio.

En las colecciones de fábulas se encuentran también asuntos adecuados para estas lecciones.

### Lengua castellana

#### LECTURA

**Texto.**—Para el primer grado recomendamos *Lecturas de Oro, Alboradas y Las memorias de Pepito*, por D. Ezequiel Solana.

**Reglas pedagógicas.**—El niño debe hacer ya una lectura corriente, razonada. Hemos de evitar los defectos de precipitación y canturreo, tan desagradables.

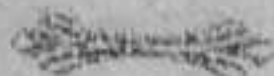
Vencidas las principales dificultades mecánicas, ha de procurarse interesar la inteligencia con explicaciones sencillas y adecuadas, sin caer, claro está, en los discursos inútiles y en los comentarios superfluos.

Vale más una explicación sencilla que los mejores discursos. Sobre todo, hemos de dejar al niño que explique a su manera lo leído.

#### ESCRITURA

**Ejercicios.**—Cópiese una plana del cuaderno caligráfico, procurando la mayor limpieza y hermosura en la letra.

Acédanse sucesivamente por lo menos



dos terminaciones a cada una de estas raíces:

Lec..., eser..., sent..., coch..., mar..., hum..., habl..., cas..., zapat..., am..., vill..., miá..., part..., lesí..., etc.

Sustituyáanse las palabras subrayadas con las derivadas que pide el sentido en las frases siguientes:

El carbón de la esquina.—El cárcel de la villa.—La sede obispo.—Una bebida estómago.—La superficie horizontal.—El zapato del rey, etc.

**Dictado.**—Escribir al dictado las siguientes frases subrayando las palabras que tengan diptongo o triptongo:

Dime qué dientes tienes, te diré cómo digieres.—Raimundo Lulio fué mallorquín.—La vacuna contra la viruela la descubrió el inglés Jenner en 1786.—La guerra de la Independencia empezó el día 2 de mayo de 1808.—El cabo de Creus es la tierra más oriental de España.—El bucy es un animal conveniente para la Agricultura.—Uruguay y Paraguay son dos repúblicas de la América latina.—No despreciéis lo pequeño; un átomo hace sombra.—La combinación del hidrógeno y oxígeno produce agua.—Si apreciáis la belleza del paisaje descubriréis una gran alegría en vuestra alma.

## GRAMÁTICA

**Programa.**—Del participio y sus clases.

Ejercicios de conversación y narración sobre asuntos familiares a los niños.

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

**Ejercicios.**—1.º Subrayar los participios activos y pasivos que se noten en las frases siguientes:

El hombre ha nacido para trabajar.—Estaba en clase de oyente.—Ha visto la resolución del pleito que tanto le lleva gastado.—El fabricante debe esmerarse en su trabajo.—Lo hecho te será pagado y agradecido.—Es cursante en Medicina.

2.º Dígase cuál es el infinitivo de los siguientes participios:

De sonante, saliente, corrido, amante, cantado, abierto, rendido, hecho, estudiado, escrito, creyente, impreso, muerto, sobresaliente, confeso, roto, etc.

3.º Formar los participios activos y pasivos de los verbos siguientes:

Amar, componer, creer, concurrir, es-

cribir, leer, vivir, bendecir, morir, abrá, poner, confesar, confundir, ver, amezazar, lanzar, despertar, excluir, insertar, sentir, sentir, valer, etc.

4.º Hacer un resumen escrito de las terminaciones correspondientes a cada clase de participios.

## Aritmética, Geometría y Dibujo

### ARITMÉTICA

**Programa.**—Multiplicación. Ejercicios de cálculo mental y escrito. Problemas de uso frecuente.—Problemas de recapitulación.—Ejercicios con la balanza. Valor de las cosas domésticas de uso común.

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

**Cálculo mental.**—Hacer primero ejercicios sencillos. Ejercicios de triplicar, por ejemplo, de hacer un número tres veces mayor. Un niño tiene dos años; hacerle tres veces mayor. ¿Cuántos años tendrá? Esta mesa tiene 3 metros. Si la hiciéramos tres veces mayor, ¿cuántos metros tendría?

El cálculo mental conviene hacerla en común, todos los niños del grado a la vez. Aquí hay 6 naranjas. Si tuviéramos 3 montones iguales que éste, ¿cuántas naranjas habría? Aquí hay 7 castañas. Si tuviéramos 3 montones como éste, ¿cuántas castañas tendríamos?

Triplicar números de dos cifras. Enseñar a los niños que primero se triplican las decenas y luego las unidades; y después se hace la suma total.

Gana un obrero 25 pesetas diarias. Trabaja 3 días en mi casa. ¿Cuánto debo pagarle?

No hay más que triplicar el número 25.  
 $25 \times 3 = (20 \times 3) + (5 \times 3) = 60 + 15$   
 $= 70 + 5 = 75$  pesetas.

Debo pagarle 75 pesetas.

Otros ejercicios:

$35 \times 3 = (30 \times 3) + (5 \times 3) = 90 + 15$   
 $= 100 + 5 = 105$ .

$47 \times 3 = 120 + 21 = 140 + 1 = 141$ .

Ejercicios análogos para enseñar a cuadruplicar mentalmente.

Para cuadruplicar, es decir, para multiplicar mentalmente por 4, no hay más que multiplicar 2 veces por 2.

$4 = 2 \times 2$ .

4 veces 6 pesetas es 2 veces el doble de 6 pesetas.

$4 \times 6 = (6 \times 2) + (6 \times 2) = 12 + 12$ ,  
o sea 2 veces el doble de 6 pesetas,  
porque  $12 + 12 = 2 \times 12 = 24$ .

Es decir, la regla más sencilla para multiplicar por 4 un número cualquiera es multiplicarlo por 2 y el producto multiplicarlo otra vez por 2.

$26 \times 4 = (26 \times 2) \times 2 = 52 \times 2 = 104$ .

$45 \times 4 = (45 \times 2) \times 2 = 90 \times 2 = 180$ .

$54 \times 4 = (54 \times 2) \times 2 = 108 \times 2 = 216$ .

**Problema.**—Suponiendo que un soldado consume diariamente 0,730 kilogramos de pan, que vale a 0,35 pesetas el kilogramo, ¿cuál sería el gasto total necesario para suministrar pan a 25.000 soldados durante 15 días?

Solución: En 15 días un soldado consume:

$$0,730 \text{ kg.} \times 15 = 10,950 \text{ kg.}$$

Para 25.000 soldados, será preciso:

$$10,950 \times 25.000 = 273.750 \text{ kilogramos.}$$

Como un kilogramo cuesta 0,35 pesetas, el gasto total será:

$$0,35 \times 273.750 = 95.812,50 \text{ pesetas.}$$

R.: 95.812,50 pesetas.

## Geografía, Historia de

## España y Derecho ::

### HISTORIA DE ESPAÑA

**Programa.**—La civilización en la Edad Media.—Instituciones y descubrimientos. Trazar mapas históricos y determinar en ellos los avances de la Reconquista.—Repaso de la descripción de España.—Excursiones y paseos escolares.

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

**Reglas.**—Léase el texto como hemos indicado en las lecciones anteriores. Ampliense por el Maestro las narraciones de la lección y que los niños intervengan en la conversación con sus observaciones.

Es conveniente ir señalando en el encerado los puntos más importantes acerca de la civilización de la Edad Media.

Separadamente debe explicarse la civilización árabe española: organización social, literatura, ciencias, artes, arqui-

tectura, agricultura, industria, comercio y monumentos que quedan de aquella dominación.

Aparte la de los estados cristianos, señalando, principalmente, el origen del idioma castellano, derivado del latín, en el que se distinguieron entre sus cultivadores Gonzalo de Berceo, el arcipreste de Hita, Enrique de Villena, el Marqués de Santillana, Juan de Mena, Jorge Manrique y otros. Los principales libros de esa época son: el *Poema del Cid*, *Milagros de la Virgen*, *El libro del Buen Amor*, *Historia del Conde Fernán-González* y muchos romances.

La agricultura, industria y comercio, no estuvo todo lo desarrollada que convenía, por las eternas luchas. Sin embargo, la ganadería adquiere gran desarrollo, se trabaja primorosamente el cuero, la seda y los metales, y el comercio empieza a extenderse por las costas de Francia e Italia.

Las ciencias tuvieron también su oportuno desarrollo; primero en los conventos y después en las Universidades se trabajó por el adelanto científico.

De arquitectura nos quedan monumentos tan notables como San Isidoro, de León; la Aljafería, de Zaragoza; las catedrales de Toledo, León, Avila, Sevilla y Burgos y el Monasterio de las Huelgas y la Cartuja de Miraflores.

**Ejercicios.**—1.º Indíquese en el mapa de la península la extensión de los reinos cristianos al hacerse la unión de Castilla y León y de Aragón y Cataluña.

2.º Examen de postales y grabados coleccionados en la Escuela, de las catedrales de Burgos, León, Toledo y Sevilla, y de los castillos de Coca, de la Mota, del Alcázar de Segovia y otros de aquella época.

3.º Hacer resúmenes escritos acerca del origen del castellano y de las ventajas que proporcionara para la obra de la Reconquista la unión de los estados cristianos.

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

### QUIMICA

**Programa.**—Necesidad de los abonos; el estiércol, los abonos químicos; riqueza fertilizante comparada. La savia y su circulación.

**Texto.**—Véase *Cartilla Agrícola*, por D. Victoriano F. Ascarza.

**Reglas.**—Cuando faltan en la tierra elementos necesarios para que las plantas vivan y vivan bien, hay necesidad de añadirseles. A eso es a lo que se denominan abonos. Abonos completos. Abonos incompletos. Abonos orgánicos. Abonos minerales.

El estiércol. Se forma con las deyecciones de los animales. Es el abono tipo, el abono más empleado. Estercolero. Formación del estiércol.

Abonos minerales. Abonos minerales nitrogenados: el nitro o salitre. Se emplea con grandes resultados en la patata, tabaco, remolacha y forrajes. Abonos minerales fosfatados: el ácido fosfórico. Minerales fosfatados. Fosfatos artificiales.

Superfosfatos. El superfosfato de cal se prepara tratando el fosfato mineral por ácido sulfúrico, y contiene cantidades de ácido fosfórico soluble, que varían desde el 10 al 50 por 100.

Escorias Thomas. Sal común. La cal y el yeso como abonos.

## SEGUNDO GRADO

Doctrina Cristiana e

Historia Sagrada ::

### DOCTRINA CRISTIANA

**Programa.**—Exposición de los pecados capitales y sus virtudes opuestas.

Virtudes teologales y cardinales.

Potencias del alma. Dones y frutos del Espíritu Santo. Bienaventuranzas.

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

**Reglas.**—El Maestro debe hacer estudiar en el texto la explicación de estas lecciones, ampliando la doctrina si fuese menester con algunas breves explicaciones.

Los pecados capitales son los vicios más comunes en el hombre, y sus virtudes opuestas son siempre altamente recomendables.

Ha de hacerse observar cómo cada uno de estos pecados suele ser raíz de otros muchos, y cuánto conviene huirlos si se ha de mantener en paz y gracias de Dios.

Así, por ejemplo, la soberbia engendra la ambición, la vanagloria, la ostentación, la presunción, la tenacidad, la desobediencia, la hipocresía, etc.

La avaricia engendra la dureza de corazón, la injusticia en los contratos, los fraudes, las violencias y mentiras.

La lujuria causa la ceguera de la inteligencia, el egoísmo brutal, la desvergüenza, la inconstancia y la debilidad.

La ira lleva a los odios, las venganzas, las injurias, las blasfemias, las imprecaciones, los desafíos, etc.

La envidia produce pena, tristeza, disgusto de la vida y pesar de todo bien en nuestros semejantes, la enfermedad y la ruina del cuerpo.

La gula produce embotamiento de los sentidos y de la inteligencia, la grosería, el estrago de la salud.

La pereza lleva a la ociosidad, a la ignorancia, a la incapacidad, el tedio de la vida y la omisión de toda obra buena.

Otro tanto debe hacerse con las virtudes opuestas, haciendo que los niños las conozcan para que puedan empezar a practicarlas. También de estas virtudes pueden derivarse otras semejantes que son un grande auxilio para la vida cristiana.

## Lengua castellana

### ESCRITURA

**Ejercicios.**—Escribir en estilo gótico un abecedario de letras mayúsculas.

Previas las explicaciones de las partes de que consta una carta y de las fórmulas y tratamientos que exige la urbanidad y cortesía, dictar una carta invitando a cenar a un amigo.

### GRAMÁTICA

**Programa.**—Formas del infinitivo, gerundio y participio.—Clases de participios.

Verbos impersonales y defectivos.—Formas reflexiva y pasiva. Ejercicios.

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

**Orientaciones pedagógicas.**—Conviene hacer un resumen de la clasificación de los verbos: primitivos y derivados, simples y compuestos, transitivos, neutros o intransitivos, reflexivos o reflejos, reciprocos, auxiliares, impersonales, defectivos, regulares e irregulares.

Se estudian los modos del verbo, que son las distintas maneras generales de expresar la significación del verbo, y en castellano son cinco: infinitivo, indicativo, potencial, subjuntivo e imperativo.

El *infinitivo* denota la significación del verbo en abstracto, sin expresar tiempo, número ni persona, y comprende los llamados *nombres verbales*, que son: el *infinitivo* propiamente dicho, que expresa la idea del verbo en forma nominal; el *participio*, que la denota como un adjetivo, y el *gerundio*, como un adverbio.

El *infinitivo* termina en *ar*, *er* o *ir*, y corresponden a los verbos de la primera, segunda y tercera conjugación, respectivamente. Que los niños digan verbos correspondientes a cada una de estas terminaciones.

El *gerundio* termina en *ando* o *iendo*, según pertenezcan a verbos de la primera o de la segunda y tercera conjugación. Ejemplos: *amando*, gerundio del verbo amar; *temiendo* y *partiendo*, gerundios de temer y partir. Dados los verbos formar los gerundios correspondientes.

Respecto al *participio*, ampliése lo dicho para el primer grado.

**Ejercicios.**—Señalar con las letras *d* e *i* los siguientes verbos defectivos e impersonales: suceder, abolir, relampaguear, acontecer, tronar, soler, ladrar, nevar, granizar, raer, bramir, helar, etc.

2.º Conjuguar el verbo defectivo *soler* y el impersonal *llover*.

**Aritmética, Geometría y Dibujo**

**ARITMETICA**

**Programa.**—Sistema métrico decimal. Sistema monetario.—Conversión de unidades de uno a otro sistema.—Tabla de equivalencias.

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

**Reglas.**—Enseñar monedas de 1 céntimo, de 2, de 5 y de 10 céntimos. Hacer que los niños compren, vendan, paguen y cambien monedas. Enseñar monedas de plata: de 0,50, de 1 peseta, de 2 y de 5.

**Ejercicios de compra, venta y cambio.**  
¿A qué equivale la moneda de un céntimo en relación con la de 10 céntimos? ¿Y la de 2 céntimos?

La pieza de un céntimo = 1/10 de la de 10 céntimos.

La id. de 2 = 1/5 de la de 10 céntimos.

¿A qué equivale la moneda de un céntimo en relación con la peseta? ¿Y la de 2 céntimos, la de 5 y la de 10 céntimos?

Monedas de oro. ¿A qué se llama ley en las monedas? ¿A qué se llama liga?

Múltiplos y submúltiplos de la peseta.

**Problema.**—Nos proponemos hacer el viaje a pie desde un pueblo a otro. La distancia que hay entre ambos es de 210 kilómetros. ¿Cuántos días tardaremos en hacer el recorrido si caminamos diez horas diarias a razón de 1,50 metros por segundo?

**Solución:** En un segundo se recorren 1,50 metros.

En un minuto,  $1,50 \times 60$ .

En una hora,  $1,50 \times 60 \times 60$ .

Y en 10 horas,  $1,50 \times 60 \times 60 \times 10$ .

Es decir, el número de metros que habremos recorrido en un día (puesto que cada día se camina solamente 10 horas) estará representado por el número

$$1,50 \times 60 \times 60 \times 10.$$

Pudiendo entonces establecer una proporción muy sencilla:

Si en un día recorremos  $1,50 \times 60 \times 60 \times 10$  metros, ¿cuántos días tardaremos en recorrer los 210.000 metros que hay de un punto a otro.

$$1 \text{ día} \dots 1,50 \times 60 \times 60 \times 10$$

$$x \dots 210.000$$

$$x = \frac{210.000}{1,50 \times 60 \times 60 \times 10} = 3 \text{ días } \frac{8}{9},$$

es decir, 3 días, 9 horas.

R.: 3 días, 9 horas.

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

**HISTORIA DE ESPAÑA**

**Programa.**—Estado político y social de España durante la Edad Media.—Las Universidades.—Costumbres.—Hombres ilustres.

Trazar mapas históricos y determinar en ellos los avances de la Reconquista.

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

**Orientaciones pedagógicas.**—Explíquese la forma monárquica electiva que rigió durante el período visigodo, y la hereditaria, implantada a medida que los reyes cristianos extendían sus dominios para aunar los esfuerzos de todos los reinos y facilitar la obra de la Reconquista.

Los Concilios que se habían celebrado en épocas anteriores dieron origen a las Cortes, interviniendo en ellas el elemento popular, pero sin que se reconociera esto como un derecho hasta el reinado de San Fernando.

Háblese de los *fueros* y privilegios que se concedieron a algunas poblaciones para pagar favores prestados a los reyes y algo sobre leyes y ordenanzas, sobre todo del Código que se llamó de las *Siete Partidas*, por Alfonso X el *Sabio*, fuente donde todavía se fijan los actuales legisladores.

Al alborear el siglo XII se formaron en diferentes países corporaciones o hermandades de profesores y estudiantes para asimilarse y divulgar los conocimientos, corporaciones que fueron creando escuelas con el título de Estudios Generales y Colegios Mayores, que se transformaron en Universidades. La primera Universidad del mundo fué la de París.

En España, la primera Universidad fué la de Palencia, organizada en el año 1200 por el rey Alfonso IX de Castilla, trasladada en 1243 a Salamanca, la Atenas española, célebre en todo el mundo por la reputación de sus maestros y el renombre que alcanzaron algunos de sus discípulos. La de Lérida fué fundada en 1300 por Jaime II; la de Valladolid, en 1346, por Alfonso XI; la de Valencia, en 1411; la de Sigüenza, en 1471, y la de Alcalá, fundada por el Cardenal Cisneros en 1508. En épocas más recientes se han organizado otras.

Al finalizar la Edad Media se desarrolló la vida urbana y se organizaron los gremios de artes y oficios. El lujo creció de un modo extraordinario. Se usaban trajes y armaduras cubiertas de oro, y se costeaban numerosos criados.

**Ejercicios.**—Como la enseñanza de la historia y de la geografía han de ser simultáneas, señálese en los mapas los puntos a que se hace referencia en la lección.

Coleccionar postales y grabados que representen monumentos, trajes, armas, etcétera, de la época.

Hacer resúmenes escritos acerca del estado social y cultural y de las costumbres, y léanse biografías de los hombres ilustres de la Edad Media.

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

### QUIMICA

**Programa.**—Las labores y los abonos. Algunas fórmulas de abonos. La savia: circulación de la savia. Injertos, acodos y estacas.

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

**Reglas.**—Antes de sembrar hay absoluta necesidad de preparar el terreno. Hay que mullirle, hay que dividirlo en trozos, esto es, ponerle en condiciones siempre en relación con la resistencia de la raíz. Casi siempre será además necesaria la *fertilización* del terreno, es decir, la adición de abonos para suplir o completar los elementos nutritivos que sean escasos o falten.

El arado.

La clase de labores preparatorias varía mucho. Hay que tener en cuenta la clase de plantas que trata de producirse y además la naturaleza del terreno, las condiciones climatológicas, los instrumentos que se empleen para realizar las labores, etc.

Debe estudiarse también la época de las labores. Y además la dirección de los surcos, su profundidad, etc. No pueden establecerse tipos fijos. La orientación del terreno, su inclinación, el grado medio de humedad. Labor abonada. Labor en surcos. Labor llana.

Instrumentos: pala, azada, gradas, arados. Arados modernos. Partes fundamentales.

Necesidad de que el Maestro explique detenidamente las ventajas de los arados modernos y los inconvenientes del antiguo, del arado romano: que no da vuelta a la tierra, que ahonda poco, que exige mucho esfuerzo, etc.

Abonos. (Véanse las lecciones anteriores).

Injertos. Injertos de aproximación, de púa y de yema. Acodos. Acodo de vida. Épocas.

