

# LA ESCUELA EN ACCIÓN

NUMERO 59

## GRADO DE INICIACION

**Doctrina Cristiana e**

**Historia Sagrada ::**

### DOCTRINA CRISTIANA

**Programa.**—El acto de contrición.— Decir la primera parte del acto de contrición; decir la segunda parte; repetir ambas juntamente.

Disponer a los niños para que puedan confesarse prácticamente.

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

**Reglas.**—Desde que los niños han llegado al uso de razón deben confesarse por lo menos una vez al año. El Maestro debe prepararlos en la Escuela con la sencilla explicación de los Mandamientos, dándoles reglas para confesarse bien y haciéndoles aprender la Confesión general y el acto de contrición que se rezan antes de confesarse y después de haber confesado.

El aprendizaje del acto de contrición se hace por partes, como hemos indicado para las oraciones. El Maestro hábil pronto encuentra modo de que los niños lo aprendan y retengan en la memoria.

Hoy, que se recomienda que los niños comulguen desde muy temprano, esta preparación en los primeros años entraña mucha importancia.

Sin embargo, conviene que el Maestro ponga a los niños a disposición del párroco para que éste dé la última mano a la preparación, por ser asunto muy delicado.

**Lengua castellana**

### LECTURA

**Programa.**—Lectura corriente. — Pequeños relatos de cosas conocidas en tipo de letra gruesa.—Conversación instructiva acerca de algunos párrafos pa-

ra que el niño entienda lo leído y se acostumbre a pensar sobre ello.

**Texto.** — Véase *Silabario-Catón*, por D. Ezequiel Solana.

**Reglas.**—Ya en estos meses ha de habituarse al niño a una lectura corriente y expresiva. Mas en la lectura, como en las demás materias de enseñanza, no debe caminarse al azar. Por eso conviene señalar el día anterior la lección que ha de leerse, y preparar el Maestro la marcha de ella. No se olvide que la lectura es quizás la asignatura más difícil de enseñar y que es la base para el estudio de todos los conocimientos.

All empezar la lección, el Maestro hace una breve explicación del asunto, llamando la atención de las ideas más interesantes. Inmediatamente, el mismo Maestro lee los principales párrafos con la entonación debida. Después leen sucesivamente varios niños, exigiendo claridad y sentido.

La lección ha de leerse tantas veces como sea necesario, empezando por los niños más hábiles, para que sirvan de ejemplo, y siguiendo por los demás. Sin llegar al abuso, conviene a veces, para entrenar a los débiles, hacer la lectura colectiva.

Y todavía hemos de insistir en que no debe pasarse a otra lección sin conocer el significado de las palabras leídas, repitiendo todo lo que sea preciso, e iniciando ya al niño en el manejo del Diccionario y en la conversación.

### ESCRITURA

**Programa.**—Escribir máximas deducidas de los trozos leídos. Observaciones ortográficas acerca de algunas letras de escritura dudosa.

**Reglas.**—Tómese la máxima, consejo o sentencia deducida del ejercicio de lectura, y hágase escribir en los cuadernos con la mayor corrección posible, alternando estos ejercicios con los de copia para adquirir un buen carácter de letra.

Mas hemos de iniciar los ejercicios

de dictado, para lo que ha de tenerse en cuenta:

1.º La escritura debe ser clara, corriente y cursiva, lo más airosa y artística posible.

2.º Los ejercicios de dictado han de ser frecuentes e interesantes.

3.º El ejercicio para dictado debe ser corto, y siempre en relación con el desarrollo mental del alumno.

4.º Debe prepararse de antemano, explicando previamente el significado de las palabras de dificultad ortográfica. Estas explicaciones previas, muchas veces inician interesantísimos ejercicios de lenguaje y de redacción.

### GRAMATICA

**Programa.**—Verbos regulares.—Conjugación.—Poner un ejemplo de verbos en sus formas regular e irregular.—Reglas generales acerca de las irregularidades de los verbos.

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

**Reglas.**—Leído el texto, llamando la atención sobre los párrafos más interesantes, se explicará con ejemplos prácticos la irregularidad de algunos verbos. Puede escribirse, por ejemplo, los dos verbos siguientes, haciendo distinguir la raíz y las terminaciones:

1.º *Am-ar*, am-o, ama-aste, am-aré.

2.º *Ten-er*, teng-o, tuv-iste, tend-rás, teng-a, etc.

Se hace notar que en el primer grupo la raíz es *am*, que es invariable en todas ellas. En cambio, en el segundo grupo, la raíz *ten* varía; por eso el verbo tener es irregular.

**Ejercicios.**—1.º Hacer distinguir los verbos regulares e irregulares de ejemplos de la lección leída.

2.º Decir otros verbos de las dos clases.

3.º Conjuguar verbalmente y por escrito la expresión «amo a mi madre», en el presente de indicativo.

### Aritmética, Geometría y Dibujo

#### ARITMETICA

**Programa.**—Cuándo se hace una multiplicación.—Relación entre la suma y la

multiplicación.—Hacer multiplicaciones sencillas por vía de suma, o sea repitiendo los sumandos.

**Reglas.**—Hacer comprender al niño que la multiplicación es en definitiva una suma abreviada. Y esto lo comprenderá mejor si se le hace realizar diversos ejercicios.

Sumar cuatro naranjas, más cuatro naranjas, más cuatro naranjas. Y hacer ver al niño que esto queda simplificado efectuando una multiplicación.

Generalizando después, puede hacerse ver al niño que siempre que se nos presente una suma de sumandos iguales, simplificaremos la operación, empleando la tabla de multiplicar. Y haciendo ver que es lo mismo decir cinco veces tres que  $5 \times 3$ .

**Problema.**—¿Cuántos reales hacen 23 duros?

Solución:

$$\begin{array}{r} 23 \\ \times 20 \\ \hline 460 \end{array}$$

R.: 460 reales

**Problema.**—Una resma de papel tiene 20 manos y una mano 25 pliegos. ¿Cuántos pliegos tendrá una resma?

Solución:

$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 20 \\ \hline 500 \end{array}$$

R.: 500 pliegos.

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

#### HISTORIA DE ESPAÑA

**Programa.**—Invasión de los bárbaros en nuestra península.—Reyes más notables de los godos.—Elección de Wamba, y causa de su renombre.—Cuándo se apoderaron los árabes de España.—Derrota de D. Rodrigo y conducta de los árabes victoriosos.

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

**Reglas.**—La lectura del texto sugiere al Maestro sobrados comentarios. Pero han de tenerse en cuenta las observacio-

nes pedagógicas hechas en lecciones anteriores de no estudiar el texto de memoria y de buscar la causa, deduciendo la enseñanza pacifista que ha de presidir los estudios históricos.

Conviene dividir este período en tres partes: desde Ataulfo hasta Recaredo, desde Recaredo hasta Wamba y desde este rey hasta D. Rodrigo. Estas tres partes constituirán otras tantas lecciones.

*Conversación.*—¿Cuándo invadieron los bárbaros nuestra península?—¿De dónde procedían?—¿Qué significa la palabra bárbaro?—¿Por dónde entraron en España?—Hechos más culminantes de la monarquía arriana.—Grado de cultura y riqueza pública.—Sabios que vivieron en esta época.

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

Presentación de láminas, postales, proyecciones, etc., de trajes, armas, castillos, del tesoro de Guarrozar (Toledo), etcétera.

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

### HISTORIA NATURAL

*Programa.*—Los carbones minerales: su origen. La hulla y sus aplicaciones. El humus o mantillo. Riqueza carbonífera de España. Importancia del carbón mineral. La sílice; sus propiedades y compuestos. Arena. Arcillas, sus propiedades y aplicaciones. Tierra de labor y su composición. Las labores agrícolas y su objeto. A qué se llaman rocas. Principales rocas.

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

*Reglas.*—Basta, como en casi todas las lecciones de este grado, la simple lectura de lo que en el libro de texto indicado se refiere a esta lección. Todo acompañado de grabados y de trozos de mineral, haciendo que el niño los diferencie y reconozca.

Los carbones minerales se prestan a numerosos ejercicios que hagan percibir al niño las diversas aplicaciones. La hulla. La hulla recibe el nombre de carbón de piedra o mineral. Explicar de dónde

procede, cómo se extrae y qué productos se obtienen de ella. Cómo se presenta en la naturaleza. Hacer notar el lustre que tiene y el color.

La hulla como elemento de calefacción. El gas del alumbrado se obtiene por destilación de la hulla. El coque. Hacer observar al niño la enorme utilidad de este mineral.

Las minas de carbón. Cuencas mineras.

Referir al niño que Inglaterra posee las mayores cuencas. También las hay en Francia, Bélgica, Austria, Rusia y Estados Unidos. Todas ellas de gran consideración.

En España tenemos también grandes centros hulleros situados en Asturias, León, Bélmez y Espiel, en la provincia de Córdoba, San Juan de las Abadesas, en la de Gerona, Puertollano, en Ciudad Real, etc.

Dar idea de otros carbones minerales: turba, lignito, antracita. El azabache es un lignito. Presentar algunos ejemplares. Color del azabache. Empleo del azabache. Objetos de adorno.

Hay lignito en las provincias de Teruel, Alicante, Cuenca y Burgos.

La antracita se encuentra especialmente en Asturias y la provincia de Lérida.

## PRIMER GRADO

### Doctrina Cristiana e

### Historia Sagrada ::

#### DOCTRINA CRISTIANA

*Programa.*—¿Qué cosa es comunión? ¿Qué se nos da en este manjar tan divino?—¿Qué disposiciones se requieren para poder comulgar?—¿Cómo se ha de comulgar?

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

*Reglas.*—Los niños deben aprender de memoria, y el Maestro debe explicarlas en términos concretos y sencillos, qué cosa es Comunión y qué se nos da en este manjar tan divino.

La reverencia, devoción y firmeza con que el Maestro se exprese al tratar de este asunto, han de ser parte para que

los niños aprendan y se afirmen en las verdades de la fe, disponiéndose, en fin, para comulgar dignamente.

Ha de insistirse también en las condiciones que se requieren para poder comulgar, tanto por lo que se refiere al alma, como por lo que respecta al cuerpo, considerando quién viene en el Sacramento y a quién viene, es decir, quién es el Señor y quiénes somos nosotros.

El Maestro indicará también aquellos consejos que su celo le sugiera para la práctica de la Comunión.

También conviene sea el párroco quien dé la última mano a estas lecciones.

## Lengua castellana

### LECTURA

**Reglas.**—Ya en este grado la lectura debe tener un triple carácter: *seguridad, pureza y expresión*.

La lectura es segura cuando el alumno lee sin titubear y de corrido. El Maestro debe vigilar el empleo de los diferentes órganos del aparato de fonación. Respirando bien y a tiempo, se lee bien.

Las frases bien hechas son las que permiten los descansos bien distribuidos y con arreglo a las necesidades del aparato de la respiración.

La lectura es pura cuando el alumno articula bien todos los sonidos. Han de remediarse todos los defectos de pronunciación: ceceo, tonillo, tartamudez, acento local, etc.

La lectura es expresiva cuando el tono, el acento, las modulaciones de la voz están en relación con las ideas y los pensamientos, expresados con toda fuerza y delicadeza. La lectura, además, ha de ser inteligible, sin lo cual el niño no comprende ni siente lo que lee.

De aquí el cuidado especial que ha de tenerse para la elección de textos.

### GRAMÁTICA

**Programa.**—Idea de los verbos irregulares.—Ejemplos de verbos en las formas regular e irregular.—Reglas generales acerca de las irregularidades de los verbos.—Ejercicios.—Conjugación de verbos irregulares.

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

**Reglas.**—Examínense las letras radicales y terminaciones de un verbo regular

y otro irregular, y se harán observar las variaciones que sufren, por lo que a estos verbos se llaman irregulares.

Como ya los niños conocen los tres modelos de conjugación de verbos regulares, puede enseñarse la de verbos irregulares.

A estos ejercicios han de preceder sencillas explicaciones del Maestro, valiéndose del encerado y de tiza de distintos colores. Por ejemplo: Se trata de conjugar el verbo *acertar*, que cambia la *e* de la radical en el diptongo *ie* de los presentes de indicativo, subjuntivo e imperativo en las personas del singular y tercera del plural, pues se escribirá el diptongo *ie* en tiza de distinto color al de las otras letras. De esta manera los niños observarán mejor las irregularidades.

Para facilitar la conjugación de los verbos irregulares téngase presente: 1.º, que los tiempos raíces son: el presente de indicativo, el pretérito indefinido y el futuro imperfecto; 2.º, que los verbos que son irregulares en el presente de indicativo lo son también en los presentes de subjuntivo e imperativo; 3.º, que los verbos que son irregulares en el pretérito indefinido lo serán también en las dos formas del pretérito imperfecto de subjuntivo y en el futuro imperfecto del mismo modo, y 4.º, que los verbos que son irregulares en el futuro imperfecto de indicativo lo son también en la forma simple del potencial.

Pónganse ejemplos de las principales clases de irregularidades de los verbos.

## Aritmética, Geometría y Dibujo

### ARITMÉTICA

**Programa.**—Problemas de recapitulación. Aprender el 6 y el 7 de la tabla de multiplicar. Uso del metro y sus divisores.

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

**Reglas.**—Como en este grado se conocen ya las cuatro operaciones fundamentales, aunque de una manera sencilla, pueden ponerse a los niños problemas en que intervengan dos o tres de estas operaciones.

**Problema.** La luz del sol tarda 8 minutos y 18 segundos en llegar a la tierra; se sabe que recorre 300.000 kilómetros por segundo, y se pregunta cuál es la distancia de la tierra al sol.

**Solución.** Lo primero que conviene hacer es transformar los minutos en segundos y sumar a esto los segundos que nos dan.

$$\begin{array}{r} 60 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

480 segundos, que sumados a los 18, nos dan

$$480 + 18 = 498 \text{ segundos.}$$

Ahora bien; si en un segundo la luz recorre 300.000 kilómetros, en 498 segundos habrá recorrido 498 veces más, y por consiguiente, tendremos que multiplicar estos dos números de la siguiente manera:

$$300.000 \times 498 = 149.400.000 \text{ kilómetros.}$$

R.: 149.400.000 kms.

## Geografía, Historia de

## España y Derecho ::

### HISTORIA DE ESPAÑA

**Programa.**—La Reconquista relacionada con la Geografía.—Cómo nacieron los reinos de Asturias, León, Castilla, Navarra, Aragón y Cataluña.—Hechos más culminantes de la Reconquista y hombres ilustres.

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

**Reglas.**—Conquistada España por los árabes, un grupo de españoles, que no quiso someterse a la dominación musulmana, se refugia en los Pirineos, y concibe la idea de rescatar la nacionalidad perdida, y, con ella, su civilización y su propia vida.

¿Por qué se refugian estos españoles en las montañas y no en la llanura? ¿Dónde están las montañas más altas y escabrosas? Señalarlas en el mapa. ¿Dónde es más fácil la defensa? ¿Por qué?

En estas condiciones geográficas, después de la batalla del Guadalete, es natural que los invasores sarracenos, que contaban con un ejército numeroso y avezado a las conquistas, teniendo en cuenta la idea política y religiosa de este pueblo, avanzaran de sur a norte,

como también que los españoles huyeran en esa misma dirección.

Reunidos algunos grupos, se proponen hacer frente al enemigo, y se forman, principalmente, tres centros de resistencia: Navarra y Aragón, uno; Cataluña, otro, y Asturias, el principal. Señalar en el mapa estos tres puntos.

Pelayo, con un núcleo de nobles, se refugia en las montañas de Asturias, cerca de los Picos de Europa, y vence varias veces a los musulmanes, estableciendo la monarquía asturiana, principio de la Reconquista, lucha de ocho siglos de la cruz y la media luna, la religión de Cristo y la de Mahoma, y que termina en 1492 con la toma de Granada por los Reyes Católicos. Enseñar a los niños postales del hermoso valle del Sella, del santuario de Covadonga, de Cangas de Onís, la primera capital de la monarquía asturiana, etc.

Otro núcleo semejante de resistencia fué Sobrarbe, pequeño territorio que ocupa, con la Ribagorza, el noroeste de Aragón, donde García Jiménez echó los cimientos de las monarquías navarra y aragonesa. Ampliar estos conocimientos por la lectura del texto, por las explicaciones del Maestro y por la presentación de postales, proyecciones, láminas, etcétera, que representen los lugares donde tuvieron lugar estos sucesos, armas, trajes, monumentos, etc.

Compárese la religión de Cristo y la de Mahoma.

Grado de civilización de esta época y hombres ilustres.

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

### HISTORIA NATURAL

**Programa.**—Minerales metálicos: de hierro, de plomo, de mercurio, de cobre, de plata, etc., y provincias españolas que los producen. Las rocas, su división; rocas principales. Volcanes, terremotos y fósiles; importancia. Constitución de la tierra; cómo se explica la formación de nuestro planeta.

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

**Reglas.**—Las rocas. Cuando se agregan minerales en la Naturaleza, sean éstos

de una misma especie o no, originan lo que se denominan rocas. Las rocas forman una gran parte de nuestro globo. Rocas simples y rocas compuestas. Se llaman simples, cuando están formadas por una sola especie mineral.

Cuando están formadas por la reunión de varios minerales, se denominan rocas compuestas. La caliza, la arcilla el cuarzo, forman grandes masas y se denominan rocas simples. A veces los elementos que constituyen las rocas compuestas son imperceptibles a simple vista, y hay necesidad de utilizar el microscopio.

Explicar las dos maneras en que aparecen las rocas, como todos los materiales que constituyen la corteza terrestre. Conviene para esto excursiones escolares a sitios donde haya cortes que presenten claramente la disposición de dichos elementos. Las dos maneras de presentarse son éstas: o en capas o lechos superpuestos que reciben el nombre de *estratos*, o en bloques o macizos, pero no dispuestos en capas, denominándose a éstos *rocas en masa*.

## SEGUNDO GRADO

### Doctrina Cristiana e

### Historia Sagrada ::

#### DOCTRINA CRISTIANA

**Programa.**—Indulgencias.—¿Qué son? ¿En qué virtud se nos conceden?

¿Qué es indulgencia plenaria?—¿Qué son indulgencias parciales?—Condiciones para lucrarlas.

**Texto.**—Véase *Catecismo* de Doctrina Cristiana aprobado por la diócesis.

**Reglas.**—Después de haber estudiado los Sacramentos, siguiendo las lecciones del Catecismo, conviene dar a los niños algunas lecciones sobre las sacramentales y las indulgencias.

En este grado han de aprenderse las lecciones de memoria, y el Maestro ha de ampliar las lecciones con algunas explicaciones, preguntas y lecturas pertinentes.

### Lengua castellana

#### GRAMÁTICA

**Programa.**—Conjugación de verbos irregulares; advertencias sobre algunas irregularidades.—Verbos de irregularidad común.—Verbos de irregularidad propia.

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

**Reglas.**—Conocida ya la conjugación de verbos regulares, distinguiendo bien las raíces y terminaciones, procede estudiar los verbos irregulares, que son aquellos que en la conjugación alteran sus letras radicales o sus terminaciones, o unas y otras juntamente.

No se ha de considerar como tal variación en las letras radicales la que por razón de ortografía se verifica de *c* en *z*, o en *q*, y otras semejantes, como de *mecer*, *atacar* y *pagar*, se dice *mezo*, *ataque* y *pague*, pues en estos casos, aunque hay cambio de letras, se conserva el sonido de las radicales, y tal variación, por consiguiente, no afecta en nada a la regularidad del verbo.

Conviene también estudiar las desinencias que hay que añadir a las letras radicales de un verbo regular, en las tres conjugaciones del castellano, para señalar mejor las irregularidades.

Por tanto, teniendo en cuenta lo dicho en la quincena anterior, hoy hemos de insistir en los puntos siguientes: 1.º, mutaciones ortográficas que no constituyen irregularidad; 2.º, clasificaciones que pueden hacerse de los verbos irregulares, y 3.º, verbos irregulares de conjugación propia.

**Ejercicios.**—1.º Clases de irregularidades de los verbos en castellano.

2.º Conjugar un verbo de cada clase, señalando en qué consiste la irregularidad.

3.º Conjugar verbos de un mismo género de irregularidad, y los irregulares de conjugación propia.

4.º Conjugar por escrito el verbo *pagar*, y decir en qué consisten las irregularidades de los verbos *decir*, *caber*, *andar*, etc.

## Aritmética, Geo- metría y Dibujo

### ARITMETICA

**Programa.**—Medidas de capacidad y de peso.—Múltiplos y divisores.—Relaciones entre la longitud, la capacidad y el peso. Ejercicios y problemas graduados.

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

**Reglas.**—La unidad principal de capacidad es el litro. Hacer que los niños construyan esta medida. El litro es un cubo que tiene por arista un decímetro. Su construcción, pues, es bien sencilla.

Múltiplos del litro. Kilolitro, hectolitro y decalitro. El kilolitro no suele emplearse en la práctica.

Estas medidas de capacidad sirven igualmente para áridos y para líquidos.

Hacer notar que la diferencia de las medidas que se emplean es simplemente de forma.

Las medidas para áridos son cilíndricas, y se construyen de madera reforzada con tiras metálicas. Las medidas para líquidos, se construyen de estaño, de hierro y de hoja de lata.

Los divisores del litro son el decilitro, centilitro y mililitro. En la práctica no suele emplearse el mililitro.

La unidad principal de las medidas de peso es el gramo. El gramo es lo que pesa la cantidad de agua contenida en un cubo, cuya arista es un centímetro.

Claro que esto ha de practicarse con ciertos requisitos, puesto que tiene que ser agua destilada y a la temperatura de 4° centígrados, pero al niño puede dársele una idea aproximada, construyendo y haciéndole construir un centímetro cúbico. Y el peso del agua que cabe esta medida, es lo que se denomina gramo.

Múltiplos y divisores del gramo. Decagramo. Hectogramo, kilogramo, miriagramo, decigramo, centigramo y miligramo.

Relaciones. Hemos visto que un gramo equivale a un centímetro cúbico de agua destilada. Esta misma relación existe en las demás medidas de volumen y peso. Así decimos que un gramo es igual a un centímetro cúbico; un kilogramo, o sea 1.000 gramos equivalen a 1.000 centímetros cúbicos de agua destilada, que es el decímetro cúbico o litro. La tonelada,

que es el peso de 1.000 kilogramos, o sea el de 1.000 decímetros cúbicos, equivale al kilolitro de agua destilada, o sea un metro cúbico. Quedando expresado de esta manera:

Un gramo = un centímetro cúbico.

Un kilogramo = un decímetro cúbico o litro.

Una tonelada = un metro cúbico.

Es decir, los datos que nos den expresados en gramos, en kilogramos y en toneladas, expresan al mismo tiempo datos de volumen iguales, que se corresponden respectivamente con el centímetro cúbico, decímetro cúbico y metro cúbico.

## Geografía, Historia de

## España y Derecho ::

### HISTORIA DE ESPAÑA

**Programa.**—España musulmana. Rápida conquista.—Grandeza del Califato.—Creación de las monarquías cristianas. Cómo fueron creciendo y uniéndose mediante matrimonios de príncipes.

**Texto.**—Véase *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 que den a conocer los hechos que más influyeron en la vida de aquella época de lucha entre dos civilizaciones, o, mejor, entre dos religiones tan distintas.

Deben hacerse ejercicios cartográficos, de examen de grabados, colecciones, ejercicios de redacción sobre monumentos, hombres ilustres, etc.

Ha de tenerse siempre un mapa delante, señalando los puntos a que se refiera la lección.

A fin de seguir un orden en esta época histórica, ha de tenerse en cuenta que la dominación árabe en España comprende dos historias que conviene diferenciar bien por la religión, civilización, costumbres, etc.: la historia de los conquistadores sarracenos, y la historia de los conquistadores españoles; o de otro modo, la historia de la dominación mahometana en España y la de los cristianos, llamada esta última *Reconquista*.

Cada una de estas dos historias se divide en dos períodos. La dominación árabe: 1.º, Gobierno de los emires o Emirato (de 711 a 912); 2.º, Gobierno de los

califas o Califato (de 912 a 1031), y 3.º, pequeños Estados o reinos de taifas (de 1031 a 1492).

Tres períodos comprende también la Reconquista: 1.º, desde Pelayo hasta la abdicación de Alfonso III (de 718 a 909); 2.º, hasta la unión de los reinos de León y Castilla (desde 909 a 1037), y 3.º, hasta los Reyes Católicos (de 1037 a 1492).

La proximidad de fechas y la importancia de sucesos en cada uno de los períodos facilita el estudio paralelo, sin romper el enlace, ya se verifique en los reinos cristianos, ya en los dominios árabes.

Mas hemos de insistir en la conveniencia de relacionar los estudios históricos y los geográficos, y en dar menos importancia a fechas y nombres que a la cultura y estado social. Precisamente, en esta época, la agricultura, la medicina, la cultura intelectual árabes aventajaban en mucho a las de los españoles; pero la religión, principal idea que sostiene la lucha durante tantos años, es muy superior la de los españoles a la de los invasores, causa, juntamente con otras, del triunfo de España.

**Ejercicios.**—1.º Trazar mapas de las dominaciones mahometana y cristiana de aquella época, indicando las principales poblaciones.

2.º Hacer cuadros sinópticos donde se vean las uniones entre los príncipes cristianos, que de ese modo impulsan la obra de la Reconquista.

3.º Biografías de hombres ilustres.

4.º Civilización de la época.

5.º Coleccionar postales y grabados con monumentos de este tiempo.

6.º Ejercicios de redacción sobre narraciones hechas de puntos concretos.

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

### **HISTORIA NATURAL**

**Programa.**—Carbones minerales; variedades principales; sus caracteres y aplicaciones. Constitución de nuestro planeta. Las rocas y la tierra de labor; ensayos elementales de la tierra de labor.

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

**Reglas.**—Conviene leer un poco lo que

se refiere a esto de carbones minerales en el grado de iniciación de este mismo número.

La hulla y sus aplicaciones. Destilación de la hulla. Se llama destilación de la hulla, la operación que tiene por objeto separar por medio del calor los cuerpos volátiles que contiene.

El gas del alumbrado se obtiene por la destilación de la hulla, quedando como residuo el carbón denominado coque.

Tierra de labor. A qué se denomina tierra de labor. Partes de la corteza terrestre que interesa conocer desde el punto de vista de la tierra de labor. Subsuelo. Capa impermeable.

Composición de la tierra de labor. La tierra de labor procede de la descomposición de las rocas. Esta descomposición se produce por la acción de la temperatura, y por la acción de las aguas.

Ensayos de la tierra de labor. Esta tierra está formada por diversos elementos, y un primer momento del ensayo consiste en eliminar por medio de un tamiz las piedras que contenga. Ha de emplearse un tamiz espeso con malla de milímetro. Ya separada la tierra encontraremos en ella arcilla, arena, caliza terrosa y sustancias orgánicas.

Para averiguar la cantidad de caliza que contiene se efectúan estas operaciones. Se pesa toda la tierra que se trata de ensayar. Se añade después agua y ácido clorhídrico, lo que producirá efervescencia. Cuando cese la efervescencia, se vuelve a pesar. Y la diferencia entre los dos pesos nos dice muy bien la cantidad de caliza que contenía la tierra.

Para averiguar la cantidad de arena no hay más que someter la tierra que se trata de ensayar a sucesivos lavados. Estos lavados permiten perfectamente separar la arena.

Una tierra de labor debe tener por cada cien partes, de 60 a 70 de arena; 10 a 20 de arcilla, 10 a 20 de calcáreo y 4 a 5 de mantillo.

## **METODO RAPIDO**

DE

## **ESCRITURA MODERNA**

Seis cuadernos de 21 × 15 cm.

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