

LA ESCUELA EN ACCIÓN

(Indicaciones y ejercicios para el desarrollo de los programas escolares graduados durante la quincena.)

DOCTRINA CRISTIANA E HISTORIA SAGRADA

GRADO DE INICIACION

Doctrina Cristiana

Programa.—¿Cuántos son los Mandamientos de la Ley de Dios? ¿A quién pertenecen los tres primeros? ¿Y los siete últimos?

Decid los Mandamientos que pertenecen al honor de Dios; decid los que pertenecen al provecho del prójimo. Repetidlos conjuntamente.

¿En cuántos se encierran los diez Mandamientos o a cuántos pueden reducirse?

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

REGLAS.—En la exposición del programa va indicado el procedimiento para la enseñanza en este grado. Se van enseñando poco a poco las distintas partes, uniendo cada una a la anterior, hasta que la lección quede completamente aprendida.

Las partes en que la lección puede ser dividida son las siguientes:

- 1.^a Introducción de los Mandamientos.
- 2.^a Mandamientos que se refieren al honor de Dios.
- 3.^a Mandamientos que se refieren al provecho del prójimo.
- 4.^a Reducción de los diez Mandamientos a dos.

El Maestro puede empezar la lección diciendo:

Habéis aprendido en el Credo lo que hemos de creer, y en el Padrenuestro lo que hemos de pedir. Ahora vamos a aprender en los Mandamientos lo que hemos de obrar, es decir, cómo debemos proceder en la vida para amar a Dios sobre todas las cosas y al prójimo como a nosotros mismos.

Los Mandamientos de la ley de Dios son diez, etc.

Para amenizar las lecciones, especialmente con los niños de corta edad, conviene intercalar algún relato entretenido o algún cuento moral, de esos que a la par deleitan e instruyen. Sea éste, por ejemplo:

¿QUÉ HAREMOS PARA SALVARNOS?—He aquí lo que dice el Evangelista San Lucas a este propósito:

En aquel tiempo dijo Jesús a sus discípulos:

—Bienaventurados los ojos que ven lo que vosotros veis, pues os aseguro que muchos profetas y reyes desearon ver lo que vosotros veis, y no lo vieron, como también oír las cosas que vosotros oís, y no las oyeron.

Levantóse entonces un doctor de la Ley, y díjole con el fin de tentarle:

—Maestro: ¿qué debo yo hacer para conseguir la vida eterna?

Díjole Jesús:

—¿Qué es lo que se halla escrito en la Ley? ¿Qué es lo que en ella lees?

Respondióle él:

—Amarás al Señor tu Dios de todo corazón, y con toda tu alma, y con todas tus fuerzas, y con toda tu mente; y al prójimo como a tí mismo.

Replicóle Jesús:

—Bien has respondido. Haz eso y vivirás. Mas él, queriendo dar a entender que era justo, preguntó a Jesús:

—¿Y quién es mi prójimo?

Entonces Jesús, tomando la palabra, dijo:—Bajaba un hombre de Jerusalén a Jericó, y cayó en manos de unos ladrones, que le despojaron de todo, le cubrieron de heridas y se fueron, dejándole medio muerto. Bajaba casualmente por el mismo camino un sacerdote, y aunque le vió, pasó de largo.

Igualmente un levita, a pesar de que se halló vecino al sitio, y lo miró, siguió adelante.

Pero un pasajero de nación samaritana, llegándose a donde estaba y viéndole, movióse a compasión, y acercándose, vendó sus heridas, bañándolas con aceite y vino, y subiéndole en su cabalgadura, le condujo al mesón y cuidó de él.

Al día siguiente sacó dos denarios y dióselos al mesonero, diciéndole: —Cuidame este hombre, y todo lo que gastaras de más, yo te lo abonaré a mi vuelta.

¿Quién de estos tres te parece haber sido prójimo del que cayó en manos de los ladrones?

—Aquel, respondió el doctor, que usó con él de más misericordia.

—Pues anda, díjole Jesús, y haz tú otro tanto.

Amarás a Dios sobre todas las cosas y al prójimo como a nosotros mismos.



PRIMER GRADO

Doctrina Cristiana

Programa.—Mandamientos de la Ley de Dios. ¿A cuántos pueden reducirse los Mandamientos de la Ley de Dios?

Mandamientos de la Santa Madre Iglesia. ¿Qué representa la Misa?

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

DESARROLLO.—El Maestro puede exponer la lección en la siguiente forma:

a) Ama a Dios el que guarda sus Mandamientos.

b) Amar a Dios sobre todas las cosas es querer antes perderlas todas que ofenderle.

c) Jurar es poner a Dios por testigo.

d) Se dice que jura en vano el que jura sin verdad, sin justicia y sin necesidad.

e) Santifica las fiestas quien oye misa entera en ellas y las huelga y gasta en santas obras.

f) Se dice con verdad que honra a sus padres quien los obedece, socorre y reverencia.

g) Dios promete a los que honran a sus padres, vida larga y feliz, y después la gloria eterna.

h) Son tenidos por padres, además de

los naturales, los mayores en edad, saber y gobierno.

CONVERSACIÓN.—Conforme a esta sencilla exposición pueden dirigirse las siguientes preguntas:

¿Quién ama a Dios? ¿Qué es amar a Dios sobre todas las cosas? ¿Qué cosa es jurar? ¿Quién se dice que jura en vano? ¿Quién es el que santifica las fiestas? ¿Quién se dice con verdad que honra a sus padres? ¿Qué promete Dios a los que honran a sus padres? ¿Quiénes otros son tenidos por padres, además de los naturales?

AMPLIACIÓN Y LECTURA.—El Maestro expondrá los ejercicios que se hallan en el texto y pedirá sean decorados de memoria los Mandamientos de la Ley de Dios.



SEGUNDO GRADO

Doctrina Cristiana

Programa.—Mandamientos de la Ley de Dios. Explicación sumaria de los Mandamientos de la Ley de Dios.

Mandamientos de la Santa Madre Iglesia.

Texto.—Véase el Catecismo señalado por el Diocesano.

PLAN.—La diferencia de los Catecismos consiste en la extensión que se da a la materia, pero no varía la doctrina. Por eso estas lecciones pueden acomodarse a cualquier Catecismo que se señale de texto.

El Maestro calcula la materia señalada, y la divide en lecciones en relación con el tiempo de que se puede disponer. Conviene que las lecciones sean breves, para que puedan ser mejor comprendidas y estudiadas.

Ya hemos dicho, y ahora repetimos, que el Maestro expondrá cada día con la mayor sencillez y claridad, la lección del día siguiente para que los niños la estudien comprendiendo bien sus palabras y conceptos.

Para dar más amenidad a la enseñanza y para infiltrar mejor las ideas, toda lección debe ser ampliada o terminada con un ejemplo, una historieta, una narración pertinente, que pueden ser tomadas de libros escritos para el caso y que, en último término, pueden ser inventados y preparados por el Maestro.

También puede pedirse que hagan los niños un resumen de la lección en forma verbal o escrita.

EJEMPLO.—Un cristiano había confiado a un arriero turco unos fardos de seda para transportarlos de Alepo a Smirna, y se puso en viaje con él; pero en medio del camino cayó enfermo, y no pudo seguir la caravana, que llegó mucho antes que el cristiano, por el referido contratiempo.

No viendo el arriero volver al cristiano, se imaginó que había muerto, vendió las sedas y cambió de oficio. Pero llegó al fin el cristiano, encontró al arriero y le pidió sus mercaderías.

El turco se enfadó mucho, negó haber sido arriero y fingió no conocerlo.

El cadí, ante el cual se llevó este negocio, dijo al cristiano:

—¿Qué es lo que pides?

—Veinte fardos de seda que entregué a este hombre, quien me dijo los transportaría de Alepo a Smirna.

—¿Qué respondes a eso?, dijo al otro.

—Yo no sé lo que quiere decir, porque nunca he tenido camellos, ni he sido arriero, ni conozco a ese hombre.

—¿Qué pruebas tienes de tu aserto?, dijo el cadí al cristiano.

—Ninguna más que mi buena fe y mi afirmación.

—No puedo juzgar sin pruebas, dijo el cadí; podéis retiraros, y les volvió la espalda.

Cuando estuvieron fuera, y se habían apartado algunos pasos, el cadí se asomó a la ventana, y gritó:

—¡Arriero!, escucha una palabra.

El turco volvió maquinalmente la cabeza a la voz de ¡arriero!, sin tener presente que había adjurado de este oficio. El cadí comprendió entonces su culpa, recibió doscientos palos y hubo de restituir el precio de la seda y pagar una fuerte multa.



T E R C E R G R A D O

Doctrina Cristiana

Programa.—¿Cuántos son los Mandamientos de la Ley de Dios? ¿A quién pertenecen los tres primeros? ¿Y los otros siete?

Decid los Mandamientos que pertenecen al honor de Dios; decid los que pertenecen al provecho del prójimo. Repetidlos conjuntamente

Texto.—Véase el Catecismo de la Diócesis y algún otro Catecismo explicado.

LECCIÓN DESARROLLADA.—*El amor al prójimo.*—Después de Dios, debemos especialmente amar a nuestros prójimos, según expresión del mismo Jesucristo. Este deber, a causa de la íntima unión que hay entre el amor de Dios y el del prójimo es tan indeclinable, que, violándolo o no cumpliéndolo, no es posible que haya amor de Dios. Es decir, que no basta que se ame a Dios, sino que, además, debemos amar al prójimo, y que sin el amor del prójimo el amor de Dios no es más que una ilusión o hipocresía. Por eso se dice amar a Dios sobre todas las cosas y al prójimo como a sí mismo.

Este amor debe extenderse a todos los hombres, y a esto nos exhortó nuestro divino Salvador con la parábola del piadoso samaritano, dándonosle como modelo del amor del prójimo, añadiendo: «Ve y haz tú lo mismo». Es decir, que como este samaritano no examinó si aquel hombre que yacía en el camino, robado y herido, era samaritano, o judío, o gentil, sino que al instante le prestó socorro, mostrando que para él todo hombre era prójimo, así nosotros debemos considerar a todos los hombres como hermanos, y si necesitan de nuestra ayuda, sin más examen, darles la mano.

HONRA A TU PADRE Y A TU MADRE.—Después de tratar en los tres primeros Mandamientos del amor a Dios, se trata en los seis restantes del amor al prójimo; pero en esta parte, lo más inmediato que podemos concebir es a nuestros padres, verdaderos representantes de Dios.

El amor a los padres se encierra, en realidad, en estas tres palabras: respeto, amor y obediencia.

La grande y alta dignidad de los padres respecto de los hijos es el fundamento de este precepto; y que los padres tienen esta dignidad efectivamente lo demuestran tanto la razón como la fe. Dios es el que rige y gobierna, de una manera invisible, toda la sociedad humana, así como cada familia en particular es gobernada por medio de los padres, a quienes Dios reviste para este fin de un cierto resplandor de su autoridad.

Ahora bien; Dios no se limita a mandar que amemos a nuestros padres, sino que nos ordena que los honremos, pues el amor se lo debemos a todos los hombres; pero a los padres les debemos, además, honor y respeto. Por esto los hijos han de ser para sus padres dóciles y respetuosos en la voz, afables y corteses en sus maneras, atentos y

comedidos en todo su exterior, en su trato y en sus obras.

Por consiguiente, los hijos pecan contra el honor y el respeto debido a los padres, cuando los menosprecian en su corazón; cuando hablan mal de ellos; cuando se avergüenzan de sus imperfecciones por pobreza, vejez o enfermedades; cuando les responden con aspereza y desdén, como Caín, que respondió a Dios descaradamente: «¿Soy yo, por ventura, guarda de mi hermano?»

Aunque los padres tengan faltas y pecados, siempre son y serán representantes de Dios en las familias, y siempre merecen estima y respeto de sus hijos, que si advierten en sus padres algún defecto, deben desear que lleguen a conocerlo y corregirse de él, pero no han de despreciarlos ni manifestar el defecto a los otros hermanos, que lo ignoran, como hizo Caín, que con sus miradas y palabras se mofó de su padre que estaba ebrio, y aun buscó a sus hermanos para que le acompañasen en la burla.

Los hijos deben amar a sus padres, porque, después de Dios, los padres son sus mayores bienhechores. A los padres deben los hijos, después de Dios, el ser y la vida, a ellos les deben en los primeros años el sustento, el vestido y los cuidados más asiduos. Después de Dios, de quien procede todo bien, nuestros padres son los que entre todos los hombres merecen nuestro más íntimo amor.

Los hijos deben a sus padres obediencia, que es una derivación del amor, porque a los padres compete el deber de educar a sus hi-

jos. Para cumplir el deber de obediencia, los hijos deben hacer u omitir todo lo que los padres mandan o prohíben, en cuanto no mandan cosa mala e injusta. Además, deben seguir sus consejos y escuchar y seguir con buena voluntad sus amonestaciones; así pueden esperar en esta vida la protección y bendición de Dios, y en la otra la felicidad eterna.

Finalmente, hemos de entender también como padres a los superiores en edad, dignidad y gobierno, y muy especialmente a los Maestros que nos instruyen.

CONVERSACIÓN.—¿Después de Dios a quién debemos amar especialmente? No se concibe el amor del prójimo sin amar a Dios, y al amar a Dios hay que amar al prójimo como cosa suya. —¿Cómo debe entenderse el amor al prójimo? —¿Quién es nuestro prójimo más inmediato? —¿En qué palabras puede encerrarse el amor a los padres? —¿A quién representan los padres en las familias? —¿Se manda sólo amar a los padres? —¿Cómo debe entenderse el amor y el respeto? —¿Qué hará un hijo que observe en su padre alguna falta? —Referir el pasaje de Noé a este propósito. —Los padres son nuestros bienhechores. —¿Por qué se debe a los padres obediencia? —¿Cómo seremos obedientes? —¿Quiénes otros son considerados como padres?

EJEMPLOS.—Referir ejemplos e historietas referentes al cuarto precepto, que pueden tomarse de Isaac, José, Tobías y del mismo Jesucristo.



GRAMÁTICA, LECTURA Y ESCRITURA

GRADO DE INICIACION

Lectura

Lectura de sílabas inversas. Palabras y frases en que intervengan elementos conocidos. Sílabas compuestas.

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—Tan pronto como el niño puede combinar sílabas para formar palabras y con éstas frases, hemos de hacer ejercicios de lectura comentada. Para ello ha de distinguirse las palabras que el niño «puede leer» de las que solamente

«puede escribir», con el objeto de simulta-
near los dos ejercicios

Para estos ejercicios pueden hacerse cuatro grupos, basados en los conocimientos adquiridos en la lectura mecánica, a saber:

1.º Palabras misilábicas (yo, sé, tú, si, sol, paz, fe, tres, etc.)

2.º Palabras polisílabas analizadas por los distintos sonidos.

3.º Nombres de los niños, de objetos conocidos, de dibujos, colores, etc.

4.º Frases cortas.

Las frases serán compuestas por el Maestro, bien con ayuda de los niños o bien por

él sólo, variando el procedimiento e inspirándose siempre en la vida infantil de la Escuela o de la casa.

JUEGO.—El cartero.

Un niño (el cartero) entra en la clase con una cartera y se acerca a la mesa de la Maestra (despacho de Correos), y se encarga de la correspondencia del barrio o del pueblo (la clase); pequeños papelitos doblados y que llevan escritos algunos nombres (pueden hacerse sobres pequeños en la clase de trabajos manuales). El cartero hace en seguida la distribución de casa en casa, es decir, de mesa en mesa. Cuando se ha hecho la distribución, cada niño viene junto a la Maestra para leer la «carta» que ha recibido.

El juego da motivo a observaciones interesantes.

Escritura

Copiad las palabras y frases escritas por el Maestro en el encerado. Escribid sencillas proposiciones en que intervengan palabras propuestas por el Maestro.

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.— El método general de la escritura, según hemos repetido, es paralelo al de la lectura; por tanto, el estudio de los *elementos* se desenvuelve siguiendo el orden lógico que seguimos en esta última asignatura, agrupando las letras, sílabas y palabras por la forma y dificultad, ejercicios que deben presentarse en modelos sencillos y artísticos.

Recordemos que la Aritmética tiene también su alfabeto y sus palabras: las *cifras*, los *números* y los *signos*, y que deben aprenderse al mismo tiempo y por el mismo método que la lectura.

Deben hacerse, con mucha frecuencia, ejercicios de recapitulación.

Ensenése también la numeración romana.

Igualmente, deben hacerse ejercicios de dibujo, como adiestramiento de la mano en el manejo del lápiz.

Gramática

Programa.—El pronombre y cómo se divide. Pronombres personales y sus variantes. Pronombres demostrativos y posesivos. Indicar cuáles son estos pronombres.

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

CONVERSACIÓN.—Ya hemos dicho que el texto no es otra cosa que el auxiliar del

Maestro, donde el niño puede encontrar la repetición o continuación de los distintos ejercicios.

El pronombre puede estudiarse de esta manera:

—¿Quién ha estudiado la lección? ¿Quién me escucha? ¿Quién me mira? ¿Quién ha escrito el cuaderno? ¿Quién atiende? ¿Quién es bueno?

—*Yo.* El Maestro escribirá esta palabra en el encerado y los niños copiarán en sus cuadernos. Lo mismo se hace con las palabras *tú, él, ella, nosotros, nosotras, vosotros, etc.*

Después hará ver que *yo* se pone en lugar del nombre de la persona que habla; *tú*, en lugar de la que escucha, y *él* o *ella*, en lugar de la persona de quien hablamos.

Se repetirán los ejercicios y, una vez escritos todos los pronombres, se les dirá que estas palabras se llaman pronombres porque van en lugar de los nombres.

Señalar las tres personas, indicando el pronombre que corresponde a cada una de ellas. Decir los plurales.

EJERCICIOS.—1.º Hacer que los niños distinguan los pronombres en ejemplos, tales como estos:

Yo salgo de paseo. *Me* agradaría que *tú* vinieras *conmigo*. *Me* dijo *él* que vendría. *Nosotros* estudiamos. *Vosotros* sois buenos.

2.º Manifestar a qué persona corresponden los pronombres siguientes, y por qué:

Yo, tú, mi, él, conmigo, ella, vosotros, nos, ellos, nosotras, etc.



PRIMER GRADO

Gramática

Programa.—Idea del pronombre. División de los pronombres.

Pronombres personales; sus clases y variantes.

Distinción de los pronombres demostrativos, posesivos, relativos, interrogativos e indefinidos.

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

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—El niño lee las sencillas nociones que se expone en el texto; el Maestro aclarará los conceptos y

los confirma con pertinentes ejercicios, tales como estos:

1.º Que los niños compongan frases sencillas donde se encuentren pronombres de diferentes clases:

Yo me propongo estudiar la lección. Tú te entretienes demasiado. Mi tío compró este libro para mí. Aquel sombrero es mío. ¿Quién llama? Vendrás conmigo. La lección que estudias, yo ya me la sé. Félix estuvo con vosotros.

2.º En las clases de lectura y dictado debe hacer el Maestro observaciones acerca del uso de los pronombres.

3.º Por medio de ejemplos, buscar los pronombres *mío, tuyo, suyo, nuestro y vuestro*, con sus femeninos y plurales. Decir cuándo estas palabras son pronombres y cuándo adjetivos.

REDACCIÓN.—Historia de una maleta.



SEGUNDO GRADO

Gramática

Programa.—Pronombre. Diferentes clases de pronombres.

Pronombres personales. Pronombres de primera, segunda y tercera persona. Variantes que admiten estos pronombres.

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

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—Iniciados ya los niños en el conocimiento de los pronombres al estudiar esta materia en grados anteriores, ahora no hay que hacer más que repasar lo entonces aprendido y ampliarlo con nuevas ideas, que, al fin, el aprendizaje de la Gramática se realiza mejor de una manera práctica, hablando y escribiendo, no por medio de definiciones y reglas escolásticas y abstractas, que parecen sólo inventadas para fatigar la memoria de los escolares.

Debe enseñarse la Gramática por el idioma, no al contrario, como se ha venido haciendo, de modo que el niño, por inducción, llegue a la ley, a la regla, a fin de que esta enseñanza sea, no una enseñanza de palabras, sino de ideas.

EJERCICIOS.—1.º Señalar los pronombres demostrativos que haya en la lección de lectura.

2.º Variar el género y número de los pronombres demostrativos *éste, ése y aquél*.

3.º Análisis de los pronombres personales.

4.º Inventar frases en que haya pronombres personales.

5.º Formar familia de palabras.

REDACCIÓN.—Un río cuenta su historia: su nacimiento, su curso, países que recorre, poblaciones por donde pasa, dónde termina, beneficios que reporta, etc.

Recitación

EL VICIO

El vicio, que el mal desata
con torpe solicitud,
flores bellas arrebató
del campo de la virtud.

Y la flor que el vicio toma,
una vez envilecida,
ni su color, ni su aroma,
vuelve a cobrar en la vida.

Querido niño; no olvides
que tú también eres flor:
guárdate de los ardides
del vicio fascinador.

Matilde H. Alvarez.



TERCER GRADO

Gramática

Programa.—Verbo; divisiones del verbo y su distinción.

Conjugación. Qué significa cada uno de sus modos. Significación y forma de cada tiempo. Empleo de las formas del pretérito perfecto de indicativo e imperfecto de subjuntivo.

Texto.—Véase *Gramática y Literatura castellana*, por D. Ezequiel Solana.

LECCIÓN DESARROLLADA.—La palabra *verbo* se deriva de la latina *verbum*, que significa palabra.

Verbo es aquella palabra por medio de la cual expresamos el juicio que hacemos de las personas y de las cosas, y por la que determinamos su estado y modo de ser.

El verbo es la parte de la oración más importante, y tanto es así, que si reuniéramos cuantas palabras extrañas a él tenga un Diccionario, si no colocamos un solo verbo que las vivifique, todo aquel conjunto quedará muerto y sin designación de tiempo, ni de

afirmación, ni de atribución, cuyos tres estados el verbo sintetiza, al par que da valor a las demás palabras del discurso.

El verbo es la palabra más compleja de todas las partes de la oración. Es de la misma naturaleza que el adjetivo, y expresa como éste un atributo o propiedad de alguna cosa. El verbo envuelve estas tres ideas:

- 1.º El atributo de algún sustantivo.
- 2.º La afirmación de este atributo, y
- 3.º El tiempo.

De la complejidad del verbo nacen las varias divisiones que, desde diferentes puntos de vista, se han hecho de este importantísimo elemento del lenguaje. La división capital es la que pone a un lado el verbo sustantivo *ser*, y a otro, todos los demás que, como sabemos, son formas adjetivadas del ser.

El verbo, pues, se divide en *sustantivo* y *atributivo*.

Verbo sustantivo es el que atribuye a un sujeto la idea abstracta de *ser*, como concepto que sirve de esencia a toda atribución. Todos los demás verbos son atributivos, porque contienen la idea de ser, más la de un estado, cualidad, acción, pasión, del ser.

Los verbos atributivos se dividen, atendiendo a su origen, en *primitivos*, cuando no proceden de otra palabra del mismo idioma, como *venir*, y *derivados*, cuando proceden de otra palabra; en este caso pueden ser *nominales*, si proceden de nombres, como *abofetear*; *adjetivales*, si proceden de un adjetivo, como *ennegrecer*, y *verbales*, si proceden de verbos, como *vegetar* (vivir pobremente).

Atendiendo a su *estructura*, se dividen en *simples*, cuando constan de una sola palabra, como *correr*, y *compuestos*, cuando constan de dos o más, como *socorrer*.

Atendiendo a su *empleo*, pueden ser *independientes* cuando se emplean solos, y *auxiliares* cuando sirven de auxilio para la conjugación de otros. Ejemplos.

Atendiendo a su *forma*, se dividen en *regulares*, si se ajustan a las formas de los modelos respectivos, e *irregulares*, si se apartan de ellas. Estos, a su vez, se subdividen en *irregulares propiamente dichos*, si tienen completas sus formas, y *defectos*, si carecen de algunas de ellas. Estos últimos pueden ser *terciopersonales*, si sólo se usan en tercera persona del plural, como *llover* y *granizar*, y *simplemente defectivos*, si tienen otras formas, como *abolir*, *ladrar*.

Atendiendo a su *significación*, pueden ser *transitivos*, si la acción que significan pasa a otro ser distinto del que la produce, como *dar*, e *intransitivos*, si se queda en el mismo

ser en que se produce, como *dormir*. Los transitivos pueden ser *pronominales*, si se tusan con algún pronombre, y éstos se subdividen en *reflexivos*, si marcan que la acción vuelve al mismo ser que la ejecuta, y *recíprocos*, si indican reciprocidad.

Recitación

LAS PALABRAS DE UN VIEJO

La firme voluntad es
la base del triunfo.

Lamentábase un joven cierto día
de que, habiendo nacido en baja alcurnia,
no pudiera escalar los altos puestos
con que brinda a los ricos la fortuna.

Y un anciano prudente,
que en silencio le escucha,
le contesta: El honor como alto premio
más está en las virtudes que en la cuna.
Si quieres escalar las altas cumbres,
que nobles ambiciones te estimulan,
propóntelo con fe, que quien lo quiere
de verdad, y trabaja, sube y triunfa.

Mira los altos pinos de la sierra,
que levantan su copa a las alturas,
y mira la raigambre que del tronco
se esparce entre las peñas más abruptas,
y penetra las rocas quebrantando

por grietas y junturas,
donde puedan las raíces
encontrar su alimento en tierras húmedas.

Más pobre no hallarás otro terreno;
pero se ahondan las raíces y rebuscan
entre las duras peñas

lo que en más fértil les negó Natura,
y así absorbe las líquidas sustancias
con que del árbol el ramaje nutran,
y así hacen que la copa
con eterno verdor se ensanche y luzca.

Nunca los hijos de familia humilde
sientan desmayos ni flaquezas, nunca;
que el éxito y la gloria se conquistan,
tras obstinada lucha,
venciendo los obstáculos

que la áspera subida dificultan;
pongan empeño en conseguir el triunfo,
que tan difícil en su afán columbran,
y esa dificultad hará que broten
energías ocultas

que dan coraje al hombre, ardor y bríos
para vencer, y entonces ejecuta
obras en su ardimiento, tan sublimes,
que a la par le enaltecen y le encumbran.

Mas advierte también ¡oh amable joven!
que es difícil la vida en las alturas
y no siempre la dicha
acompaña en el mundo a la fortuna.

Ezequiel Solana.

ARITMÉTICA, GEOMETRÍA Y DIBUJO

GRADO DE INICIACION*Aritmética*

Programa.—Restar. Nombre de los términos de la resta y del resultado. Signo que se usa en la resta. Cómo se hace una resta o sustracción. Ejemplos de restas mental, verbal y escrita.

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

DESARROLLO.— Tomando varias plumas u otros objetos de los que haya en la clase, que las cuenten los niños. Supongamos que hay 12. Se quitan 7 y quedan 5. Si hubiésemos quitado 3, quedarían 9. Estas operaciones, en las que de un número hemos quitado otro, se llaman restas o sustracciones. Definición de la resta.

El número mayor es el minuendo; el menor, el sustraendo, y el resultado se llama resto. Con varios ejemplos que se sepan distinguir bien los datos y el resultado.

El número 12 es la suma de dos números: uno conocido, el 7, y otro desconocido, el 5. Luego puede definirse la resta de esta otra manera. Es la operación en que, dada la suma de dos sumandos y uno de ellos, se busca el otro.

El signo de la resta es una rayita horizontal que se lee «menos».

Prueba de la operación de restar.

Para restar basta saber sumar, como se deduce de la última definición.

EJEMPLO.—Teniendo 324 pesetas y gastando 187, ¿cuántas quedan?

$$\begin{array}{r} 324 \text{ minuendo.} \\ - 187 \text{ sustraendo.} \\ \hline \end{array}$$

137 pts., el resto.

EJERCICIOS DE CÁLCULO MENTAL.— Tengo 15 años, y mi hermanita 9, ¿cuántos le faltan a ésta para tener mi edad?

Compro un corte de traje por 65 pesetas, ¿cuánto quedé debiendo si sólo pagué el dinero que llevaba, que ascendía a 40 pesetas?

En una caja de bombones había 50; se sacaron, una vez 10, y otra, el doble; ¿cuántos quedaron?

El mes de diciembre tiene 31 días, ¿cuán-

tos faltarían para terminarse si van ya pasados 20?

Hemos resuelto en clase 55 problemas, ¿cuántos nos faltan para 100?

De 3 docenas de granadas hemos comido 20, ¿cuántas sobran?

Mi hermano tiene en la hucha 35 pesetas; gastó 6 en un sombrero y 15 en unas botas, ¿cuántas le quedaron?

Tengo un billete de 50 pesetas, y quiero comprar una máquina fotográfica que vale 73, ¿cuánto me falta?

PROBLEMAS.— Mi edad es 34 años, y la de mi hermano, 19, ¿cuántos años tengo más que él?

De 218 pesetas que tenía gasté ayer en compras 96, y hoy 21 más que ayer, ¿cuántas me quedaron?

El sustraendo de una resta es 58, y el resto, 29. Hallar el minuendo.

Siendo el minuendo 143 y el resto 84, ¿cuál es el sustraendo?

En un montón había 215 melones; se vendieron: una vez, 47; otra, 16 más que antes, y otra, 4 docenas; ¿cuántos quedaron?

Gano al mes 375 pesetas, y un primo mío, 216; ¿cuánto gana menos que yo?

Mi biblioteca tiene 675 libros, y la tuya, 96 menos. Decid los libros que hay en ésta.

PRIMER GRADO*Aritmética*

Programa.— Operaciones fundamentales. Adición.

Datos, signo y resultado.

Cómo se procede en la suma. Prueba de la operación.

Aprender los números 4 y 5 de la tabla de multiplicar.

División del tiempo en años, meses, días y horas. División de la moneda. Aprender distancias y valores de cosas conocidas.

DESARROLLO.— Se llama operación aritmética, la manera de formar con números, llamados datos, otro, denominado resultado.

Son varias las operaciones que se realizan en Aritmética, pero las fundamentales son cuatro: adición sustracción, multiplicación y división.

La adición y multiplicación son operaciones de composición; la sustracción y la división, de descomposición.

La sustracción es operación contraria a la adición; la división lo es de la multiplicación.

Adición: Si teniendo 6 pesetas en una mano y 4 en otra, se juntan, se tendrán 10. Esta operación de juntar, de reunir en uno sólo varios números homogéneos, se llama adición. Definición de la adición o suma.

Los números 6 y 4, que se han juntado, reciben el nombre de sumandos; el resultado 10, el de suma. Varios ejemplos de adición distinguiendo los sumandos y la suma.

Signo de sumar: El signo de la adición es una cruz, colocada entre los sumandos, y se lee «más»: $8 + 4 = 12$.

En la adición pueden ocurrir tres casos: sumar números de una sola cifra, un número de varias cifras con otro de una, números de varias cifras.

Primer caso: Modo de resolverlo. Tabla de sumar: su formación y uso.

Segundo caso: Modo de resolverlo. Ejemplos explicatorios.

Tercer caso: Cómo se resuelve, explicándolo con ejemplos.

Sea el siguiente problema: Un comerciante vende en la primera semana del mes 875 pesetas; en la segunda, 546, y en la tercera, 317; ¿cuánto vendió en las tres?

$$\begin{array}{r} 875 \\ + 546 \\ + 317 \\ \hline \end{array}$$

1.738 pts.

Se han colocado los sumandos de modo que se correspondan las diferentes órdenes de unidades, empezando a sumar por la derecha. Como la suma de las unidades era 18, hemos puesto las 8 debajo de las unidades y la decena se ha sumado con éstas. La suma de las decenas era 13, ó 3 decenas y 1 centena. Se han colocado las 3 debajo de las decenas y la centena se ha sumado con éstas.

Prueba y usos de la adición.

EJERCICIOS DE CÁLCULO MENTAL.—He comprado una gramática por 5 pesetas, una aritmética por 4 y una geografía por 7, ¿cuánto he gastado en todo?

En un cesto había 20 manzanas, y se pusieron: una vez 15 y otra, 12; ¿cuántas habría después?

Tengo 40 pesetas, y gasto 10 en un sombrero y 16 en unos zapatos, ¿cuántas me quedarán?

Planté en un jardín 10 cerezos, 8 ciruelos, 9 perales y 6 melocotoneros; ¿cuántos fueron los árboles plantados?

PROBLEMAS.—Un almacenista de vinos vendió 126 litros el lunes; el martes, 86 más que el lunes, y el miércoles, tanto como el lunes y el martes; ¿cuántos fueron los litros vendidos en los tres días?

Resultado: 676 litros.

Compróse una casa por 18.500 pesetas; se gastó en repararla 7.125, ¿a cómo se debe vender, deseando ganar en la venta, 3.750 pesetas?

Resultado: 29.375 pesetas.

El gasto de luz eléctrica ha sido en mi casa 8,75 pesetas en el mes de noviembre; en diciembre, 2,15 más que en noviembre, y en enero, 3,10 más que en diciembre; ¿a cuánto asciende lo gastado en el trimestre?

Resultado: 33,65 pesetas.

Un cosechero llenó tres depósitos de aceite: en el primero cabían 2.375 litros; en el segundo, 625 más, y en el tercero, 1.025 más que en el segundo; ¿cuánto era el contenido de los tres depósitos?

Resultado: 9.400 litros.



SEGUNDO GRADO

Aritmética

Programa.—División, signo, datos y resultado.

Cálculo de la cifra del cociente.

Casos que pueden distinguirse en la división y cómo se resuelven.

Abreviaciones más sencillas.

Idea de los quebrados comunes.

Cálculo mental y escrito. Problemas de uso frecuente en que intervengan varias operaciones.

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

DESARROLLO.—Cogiendo un número cualquiera de plumas, quince, por ejemplo, se forman los grupos de tres que se puedan. Serán cinco grupos. Formar luego los grupos de cinco. Se podrán hacer tres grupos. Estas operaciones realizadas para saber los grupos de tres y de cinco plumas que podían hacerse del quince, se llama dividir.

División es la operación que consiste en

averiguar las veces que un número (dividendo) contiene a otro (divisor).

Pero como el número 15 es un producto de los dos factores 3 y 5, y sabiendo uno de ellos hallamos el otro, puede decirse que dividir es averiguar un factor, dado un producto y el otro factor.

Dividendo, divisor y cociente, distinguiendo cada uno de ellos en diferentes ejemplos.

Signos de la división y cómo se leen.

Cuando el dividendo contiene un número exacto de veces al divisor, esto es, cuando es múltiplo de él, la división se llama exacta. En caso contrario, inexacta. Ejemplos repetidos de una y otra.

Residuo en la división inexacta es el resto que queda después de restar del dividendo el producto del cociente por el divisor.

Tres son los casos de la división: dividir un número por otro cuando el divisor y el cociente tienen una cifra y el dividendo una o dos; dividir un número por otro cuando el dividendo y el divisor tienen varias cifras y el cociente una; dividir dos números cuando el dividendo, el divisor y el cociente tienen varias cifras.

Reglas para resolver cada caso, con ejemplos.

Antes de poner una cifra en el cociente, debe comprobarse, multiplicándola por la primera de orden superior del divisor, y restando mentalmente el producto de la primera cifra del dividendo o del número formado por las dos primeras. A la derecha de la diferencia se supone escrita la cifra siguiente del dividendo, y del número así formado se resta mentalmente el producto de la cifra que se comprueba, por la segunda del divisor, y así se continúa.

Cuando todas las sustracciones han podido verificarse, la cifra es buena; en caso contrario, es grande; se la rebaja una unidad y se comprueba de nuevo.

CÁLCULO MENTAL.—El cociente de una división es 4, el residuo 3 y el divisor 5, ¿cuál es el dividendo?

A 3 pesetas un libro, ¿cuántas docenas podremos comprar con 18 duros?

¿Cuántos pares de palomas nos darán con 60 pesetas, a 2 pesetas una paloma?

Poniendo 5 caramelos en una caja, ¿cuántas podremos llenar con 5 docenas?

PROBLEMAS.—Un comerciante vendió 426 litros de vino, a 0,80 pesetas el litro; 210 litros de aguardiente, a 0,90 pesetas el litro. El dinero obtenido lo empleó en comprar

azúcar de 1,25 pesetas el kilogramo, ¿cuántos kilos le dieron?

Resultado: 423,840 kilogramos.

Un empleado gana 6.000 pesetas al año; ahorra un octavo de su sueldo, que lo destina a pagar una casa que le cuesta 9.000 pesetas, ¿cuántos años estará ahorrando?

Resultado: 12 años.

Hallar la mitad de los tres quintos de pesetas 4.000.

Resultado: 1.200 pesetas.



TERCER GRADO

Aritmética

Programa.—División de enteros y decimales.

Casos que pueden ocurrir y cómo se resuelven.

Abreviaciones de la división.

D visibilidad. Números primos.

Máximo común divisor y mínimo común múltiplo.

Extracción de la raíz cuadrada.

Problemas de uso común en donde intervengan varias operaciones.

Texto.—Véase *Tratado elemental de Aritmética*, por D. Victoriano F. Ascarza.

DESARROLLO.—Repasar lo dicho en el grado anterior sobre la definición de dividir y los datos.

En la división de enteros ocurren tres casos:

El primero es dividir un número de una o dos cifras por otra de una. Se resuelve sabiendo multiplicar, pues basta hallar un número que, multiplicado por el divisor, dé el dividendo o el producto próximo menor. Ejemplos.

El segundo caso es que el dividendo y divisor tenga varias cifras y el cociente una. Para resolverlo, se divide la primera o dos primeras del dividendo por la primera del divisor, comprobando la cifra del cociente antes de escribirla.

El tercer caso es cuando dividendo, divisor y cociente tienen varias cifras. Regla para resolverlo y ejercicios.

En la división de decimales ocurren tres casos:

Primero, dividir un número decimal por la unidad seguida de ceros. Sea dividir el número 26,426 por 100. Se recorre la coma a la

izquierda dos lugares, en esta forma, 0,26426, el valor relativo de cada cifra se ha hecho cien veces menor, luego el número ha quedado dividido por 100. Regla para resolver este primer caso, con ejemplos.

Segundo caso. Dividir un número decimal por un entero, o viceversa. Sea dividir 4256 por 3,25. Si se prescinde de la coma en el divisor, se convierte en 325, por lo que se ha multiplicado por 100; para que el cociente no varíe, ha de multiplicarse el dividendo por 100, añadiéndole dos ceros. Regla para resolver este segundo caso. Ejercicios.

Tercer caso. Dividir dos números decimales. Regla para resolverlo y fundamento de la misma. Ejemplos.

Abreviaciones de la división. Propiedades que conviene distinguir.

CÁLCULO MENTAL.—Siendo 47 el dividendo y 7 el divisor, ¿cuáles serán el cociente y el residuo?

Tengo 20 duros para comprar tela. Si cada metro lo pago a 4 pesetas, ¿cuántos metros me darán?

A 0,25 pesetas un lápiz, ¿qué vale una decena? ¿Y una centena? ¿Y un millar?

Pagando 62,5 pesetas por 10 libros, ¿cuánto cuesta uno?

Compré 6 bastones por 48 pesetas: si quiero ganar en la venta 12 pesetas, ¿a cómo venderé uno?

Por cien gorras se pagan 365 pesetas, ¿cuánto valdrá una?

PROBLEMAS.—Si se reparten 360 pesetas entre dos hermanos, dando al menor 40 más que al mayor, ¿cuánto toca a cada uno?

Resultado: 160 y 200 pesetas.

Compra un comerciante el arroz a 70 pesetas el quintal métrico, y lo vende a 0,95 pesetas el kilogramo, ¿cuántos kilogramos necesita vender para ganar 75 duros y 3 pesetas?

Resultado: 1.512 kilogramos.

Un tío, al morir, dejó 40.000 pesetas para repartir la mitad de los tres cuartos, por partes iguales, entre cinco sobrinos y tres sobriñas, ¿cuánto correspondió a cada uno?

Resultado: 1.875 pesetas.

Compra un comerciante 6 piezas de paño de 40 metros una, a 11 pesetas el metro. Si los gastos de transporte y embalaje ascienden a 15 duros y quiere ganar en toda la venta 450 pesetas, ¿a cuánto debe vender el metro?

Resultado: 13,18.

Hemos pagado 10 duros y 3 pesetas por la compra de dos sacos de patatas de 90 kilogramos uno, ¿a cuánto resultó el kilogramo?

Resultado: 0,29 pesetas.



GEOGRAFÍA, HISTORIA DE ESPAÑA Y DERECHO

GRADO DE INICIACION

Geografía

Programa.—Partes del mundo; citad donde se encuentran los picos más elevados de la Tierra; el mayor desierto; el río más caudaloso; la mayor isla. Señaladlos sobre mapas.

Europa; su extensión y población.

División de las naciones de Europa. Grupo meridional, grupo central y grupo oriental.

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

MATERIAL.—Mapas y grabados.

EUROPA. — Partiendo de España, puede procederse de esta manera: Más allá de España hay otras naciones. En cada una de estas naciones se habla un idioma diferente. Así, al Norte está *Francia*, donde se habla el francés. La capital de Francia es *Paris*. Aproximadamente, Francia tiene la misma extensión que España.

Al Oeste está *Portugal*, donde se habla el portugués. La capital es *Lisboa*. Portugal es más pequeño que España.

Más allá de Francia está *Alemania*, donde se habla el alemán, y tiene por capital a *Berlin*. Y así se va señalando Bélgica, capital Bruselas; Suiza, capital Berna; Inglaterra, capital Londres; Holanda, La Haya; Checoslovaquia, Praga; Dinamarca, Copenhague; etc.

Todos estos países forman Europa, una de las cinco partes en que se divide el mundo.

Europa es la parte del mundo más civilizada. La vida industrial y comercial de otros países está regida por la de Europa. Los españoles, los franceses, los portugueses, belgas, suizos, italianos, alemanes, checoslovacos, rusos..., son europeos.

Ved estas postales que representan monumentos de París, Roma, Bruselas, Berna, etcétera. Y estas otras que representan montañas de Europa: los *Alpes*, los *Pirineos*, los *Kárpátos*, los *Apeninos*...

Los ríos más importantes, aparte de los de España, son; El *Rhin* y el *Danubio*, que descienden de los Alpes; el *Sena*, que pasa por París; el *Támesis*, por Londres; el *Po*, el *Elba*, *Garona*, etc. El río mayor de Europa es el *Volga*, que corre por Rusia.

EJERCICIOS.—1.º Haced un resumen escribiendo el nombre de las principales naciones y el que se da a los habitantes de cada una de ellas. Por ejemplo: A los que viven en Francia, se les llama franceses; a los de Italia, italianos; a los de Alemania, alemanes, etc.

2.º Coleccionar postales y grabados que representen personajes, monumentos, paisajes, etc., de cada una de las naciones europeas.



PRIMER GRADO

Geografía

Programa.—España; su situación, límites, extensión y población. Determinación del contorno; cabos, cordilleras, vertientes y ríos. Clima y producciones. Trazar el mapa físico de España.

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

MATERIAL.—Mapas, postales y grabados.

Situación.—España está situada en la *zona templada* del hemisferio Norte, constituyendo el extremo occidental de Europa.

Límites.—Naturales, al Norte, al Este y al Sur, y convencionales, al Oeste.

Población.—Cerca de veintidós millones de habitantes, correspondiendo 44 habitantes por kilómetro cuadrado. Poco poblada.

En tiempo de la dominación árabe estuvo más poblada. La periferia está más poblada que el centro. Comparar la población relativa de España con otras naciones, principalmente de Europa.

Forma y proporciones.— Los diferentes puntos de las fronteras y de las costas están a distancia aproximada del centro. Se dice que el centro de España está en el Cerro de los Angeles, cerca de Madrid.

La península Ibérica tiene la forma de una piel de toro extendida y algunos quieren ver la cabeza de un cadete. Desde luego, tiene la forma de un trapecio, en cuya base inferior tiene pegado un triángulo.

Estructura.— Gran variedad: a la vez montañas, mesetas y llanuras; valles profundos, donde la vida es activa; las comunicaciones, relativamente fáciles entre las diversas regiones. Las regiones naturales, son: La región septentrional, la Meseta Central, el Valle del Ebro, los Montes catalanes, la región de Levante y la región meridional.

Pequeñez y grandeza de España.—Su superficie parece enorme y, sin embargo, no tiene más que la vigésima parte de la extensión de Europa y la milésima del Globo terrestre. Por la extensión, ocupa el cuarto lugar entre las naciones europeas.

Posición de España.—Tiene una excelente posición geográfica: en la zona templada, cerca de África, y más cerca de América que las demás naciones europeas; por tanto, bien favorable al desenvolvimiento de la vida del hombre; es, además, potencia marítima y continental; sus tres mares facilitan las comunicaciones con el resto del mundo, y por las naturales aberturas de los Pirineos puede también comunicarse fácilmente con el resto de Europa.

Lagunas de España.—Después de estudiar los ríos, conviene conocer las llamadas aguas *estancadas* o lagos y lagunas que completan el sistema hidrográfico.

En España no hay lagos. Abundan las lagunas; pero en algunas, como la de la Nava, en Palencia, se hacen trabajos de desecación, por razones de higiene, ya que sus aguas estancadas producen, entre otras enfermedades, el paludismo.

Las más importantes de estas lagunas, son: la Albufera, de Valencia, y el Mar Menor, en Murcia, cuya extensión superficial de la primera es de 8.500 hectáreas, y de 18.000, la de la segunda.

Las demás lagunas son menores. Entre

otras, tenemos: la de Antela, en Orense, 3 000 hectáreas; Gallocanta, en Zaragoza, 1.800 y a una altura de 960 metros; Sana-bria, impropriadamente denominada de Benavente, en Zamora, 1.025; Ojos del Guadiana, en Ciudad Real, 636; Ruidera, en los confines de Ciudad Real y Albacete, 317; Gredos, en Avila, a una altura de 2.000 metros; Uña, en Cuenca; La Nava, en Palencia; Béjar, en Salamanca; Fuente Piedra, en Málaga; Salinosa de Invierno, en Huelva; Janda, en Cádiz; Pozazal, en Santander; Peñalara, en Madrid; etc.

EJERCICIOS.—1.º Dibujar el mapa físico de España.

2.º Coleccionar estadísticas de producción.

3.º Viaje imaginario por las costas.

4.º Resumen escrito acerca de las producciones en cada una de las regiones naturales.



SEGUNDO GRADO

Geografía

Programa.—España; situación, límites y accidentes del contorno; cabos, puertos y rias.

Cordilleras de montañas, cuencas hidrográficas, ríos, canales y lagunas. Climas y producciones.

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

MATERIAL.—Mapas, postales y grabados.

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—La materia del programa es muy extensa, y necesariamente ha de dividirse en varias lecciones.

Ya, en este grado, conviene intensificar todo lo que sea posible los estudios de nuestra nación.

Por exigencias de espacio, hemos de concretarnos a desarrollar los dos puntos siguientes:

Cordillera Carpetvetónica.—Esta cordillera, que también se llama Serrática y Central, es la más considerable y elevada del interior de la Península, y debe su nombre a la circunstancia de haber vivido en este territorio los antiguos *carpetanos* y *vettones*. Se enlaza al sistema Ibérico por el Moncayo, y forma el límite de las cuencas del Duero y del Tajo; se interna en Portugal para ter-

minar en el cabo de Roca, a los 794 kilómetros de su origen.

En su punto de origen apenas se ven sus alturas, que empiezan a elevarse en sierras de Pela y de Cabras, con las de Ayllón, Somosierra y Guadarrama, ya en las provincias de Madrid y Segovia. En la provincia de Avila se bifurca para volver a unirse, formando el ramal septentrional la Parameras, de Avila, y el meridional, la sierra de Gredos, entre Extremadura y Salamanca. Después de unirse a la sierra de Gata se interna en Portugal, donde forma las sierras de Estrella y Cintra.

Las sierras de Pela y de Cabras son poco elevadas, y de gran altura las de Somosierra y Guadarrama, en cuyos ventisqueros blanquea la nieve gran parte del año.

En la sierra de Gredos se hallan las mayores alturas. En la falda meridional de esa gran sierra se destaca el Monasterio de Yuste, donde murió Carlos I.

En los Hermanillos de Gredos se encuentran nieves perpetuas, y «hasta un pequeño depósito helado, uno de esos mares de hielo que son la admiración de los viajeros de los Alpes».

Las mayores alturas de la Carpeta a son: la Plaza del Moro Almanzor, en la sierra de Gredos, 2.650 metros; el Pico de Peñalara, 2.406, en cuya vertiente Norte se encuentran Valsain, con sus extensísimos pinares, y La Granja, fundada por Felipe V, a imitación de Versalles, al que aventaja por las aguas y por el clima; y en la vertiente meridional está la Cartuja del Paular; Siete Picos, 2.203, entre los puertos de Navacerrada y Guadarrama; Alto de la Cierva, 1.873; Cerro de San Benito, 1.616, y Peña de Francia, 1.734, cuyos ramales encierran el valle de las Batuscas y el territorio de Las Hurdes.

Posesiones.—En Africa tenemos, además de las islas Canarias, que por su situación y clima son africanas, y en la misma costa occidental en el Golfo de Guinea, las islas de Fernando Póo, Annobón y Corisco, y las de Eloy Grande y Chico; en la Guinea continental, Cabajo, San Juan y Bata, en el territorio del Muni.

Junto a la costa septentrional, las islas Chafarinas, Alhucemas y el Peñón de Vélez de la Gomera, y, enfrente de Motril, la isla de Alborán. En la costa, las plazas fortificadas de Melilla y Ceuta.

También en la costa occidental tenemos el territorio de Ifny, y más abajo, en la del Sahara, la gran extensión comprendida entre

los cabos Bojador y Blanco, con la factoría de Río de Oro. Todas estas posesiones tienen una extensión de unos 800.000 kilómetros cuadrados.



TERCER GRADO

Geografía

Programa.—Descripción física de Europa. Contornos y relieves. Ríos y lagos.

Descripción política de Europa. Grupo meridional de raza latina.

Texto.—Véase *Elementos de Geografía*, por D. Ezequiel Solana.

MATERIAL.—Mapas, grabados, postales, dibujos, etc.

EUROPA.—Europa se halla dividida en 35 Estados independientes y soberanos los más, con soberanía limitada los menos.

Hay 18 Repúblicas, de ellas, 4 federadas y 14 unitarias.

Las Repúblicas federadas son la S. S. S. R., o Unión de las Repúblicas Soviéticas Socialistas (Rusia); la República alemana, la República de Austria y la República Helvética o Suiza.

Son Repúblicas unitarias Finlandia, Estonia, Latvia, Lituania, Polonia, Checoslovaquia, Grecia con la República monástica del Monte Santo, Albania, San Marino, Portugal, Francia, Irlanda y la ciudad libre de Danzig.

Los Estados monárquicos son 19, a saber: Reinos de Suecia, Noruega, Dinamarca, Islandia, Rumania, Bulgaria, Reino de los Serbios, Croatas y Eslovenos; Regencia de Hungría, Principados de Mónaco y Andorra (al que también suele calificarse de República por la autonomía de que goza), Gran Ducado de Luxemburgo, Reinos de Bélgica y Holanda y Reino Unido de la Gran Bretaña, Escocia y Norte de Irlanda, Italia y España.

Además, el Territorio del Sarre, que gobierna la Sociedad de Naciones, y el de Constantinopla o Stambul, que pertenece a Turquía, potencia asiática.

La mayor parte del mundo se halla dominada por Estados europeos.

De los 138.000.000 de kilómetros cuadrados que tienen todas las tierras (descontados los del continente antártico), es mundo europeo 90 millones, es decir, los dos tercios. Del otro tercio corresponden 31 millones a los Estados de América y sus colonias, 15 millones a los de Asia y dos millones a los de África.

En cuanto a población, aceptando la cifra de los 1.800.000.000 de individuos que en el día deben existir sobre la Tierra, son súbditos de los Estados europeos 1.040.000.000, 210 millones de Estados americanos, 525 millones de los asiáticos y 25 millones de los africanos.

Este predominio de los pueblos europeos se manifiesta también en la vida y relaciones económicas, y, sobre todo, en el comercio exterior.



CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y NATURALES

GRADO DE INICIACION

Química

Programa.—El agua y su composición; agua destilada. Aguas potables o de bebida; su clasificación. Peligro de las aguas estancadas. Abundancia del agua en la Naturaleza. El aire y su composición; el oxígeno y su importancia. El nitrógeno y sus funciones. La combustión y los cuerpos combustibles; la llama. El carbono o carbón; sus clases. El gas carbónico y cómo se produce. Los hidrocarburos y su composición. El petróleo, la bencina, el aguarrás, las resinas, etc. Los

azúcares y su composición. Principales azúcares y dónde se encuentran. El alcohol, y de dónde se le extrae. Precauciones en las bodegas. Los metales; su carácter principal. Metales más usados. Aplicaciones del hierro, del latón, del bronce y otros metales.

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

DESARROLLO.—El agua es una sustancia muy conocida. Puede presentarse en los tres estados: sólido, líquido y gaseoso. En estado sólido forma el hielo, nieve, escarcha y granizo; en estado líquido los ríos, lagos, fuen-

tes y mares; en estado gaseoso las nieblas y las nubes.

Los cuerpos que están formados de una sola sustancia, se llaman simples; si de dos o más, compuestos. El agua es un cuerpo compuesto binario, cuyos dos elementos componentes son el oxígeno y el hidrógeno, en la proporción de dos volúmenes del segundo y uno del primero. Por eso su fórmula es: H_2O .

Además de los gases mencionados, entran en la constitución del agua alguna pequeña cantidad de sales. Cuando carece de ellas, y sus únicos elementos son el oxígeno y el hidrógeno, se llama el agua destilada. Se destila el agua en un aparato llamado alambique. Descripción de este aparato y fundamento del mismo.

El agua destilada se usa en medicina y en los laboratorios.

El agua de las fuentes, pozos y ríos, ya en su camino, ya en su origen, se mezcla con sustancias extrañas que la impurifican.

Para que sean potables las aguas, esto es, para que sirvan para la bebida, han de ser de sabor agradable, frescas, y llevar aire en disolución.

Deben contener una pequeña cantidad de ácido carbónico y sales alcalinas y magnésicas. Si lleva demasiadas materias extrañas, el agua no es potable, y, de beberla, pudiera alterarse el aparato digestivo o causar graves enfermedades. Las aguas que no son potables se llaman crudas.

Por tener exceso de sal, no es buena para beber el agua del mar.

Las aguas potables se conocen en que cuecen bien las legumbres y disuelven el jabón; las crudas, ni disuelven el jabón, ni cuecen bien las legumbres.

Pueden ser también las aguas terrestres o dulces y marítimas o saladas.

Aguas termales o calientes son las que brotan a temperatura superior a la de la atmósfera.

Medicinales las que contienen en disolución algunas sustancias para la curación de enfermedades. Las hay ferruginosas, bicarbonatadas, sulfurosas, nitrogenadas, magnésicas, etc., según el elemento que predomine en ellas. En España hay una abundancia grandísima de aguas medicinales de todas clases. Citense balnearios importantes de aguas medicinales. Vistas fotográficas de algunos de ellos.

Debe tenerse la precaución de hervir, airear y filtrar el agua en tiempo de epidemia.

PRIMER GRADO

Química

Programa.—El agua; su análisis; su composición. Agua destilada; aguas potables. Precauciones con el agua en tiempo de epidemias. El hidrógeno; su obtención y propiedades. El oxígeno; cómo se le obtiene. Importancia del hidrógeno y del oxígeno.

El aire y cuerpos que lo componen. El nitrógeno y sus propiedades. La combustión; en qué consiste; cuerpos combustibles y comburentes.

El carbono; sus propiedades y sus clases; gas carbónico y sus aplicaciones. Hidrocarburos; composición y propiedades. Enumeración de algunos hidrocarburos de uso frecuente. Azúcares. Origen de la glucosa y la sacarosa. ¿Qué es la fermentación y gas que se desprende en ella? Los alcoholes.

Azufre, fósforo y cloro; idea de estos cuerpos. Combinación química; ácidos, bases y sales. Los metales; propiedades principales. Enumeración de algunos metales usuales.

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

DESARROLLO.—El agua; su análisis; su composición. Para conocer la composición de un cuerpo, se puede analizar, es decir, descomponerlo en sus elementos. El agua no es un cuerpo simple; no está formada de una sola sustancia, sino de dos diferentes, oxígeno e hidrógeno. Puede verificarse el análisis del agua haciéndola pasar, en estado de vapor, por un tubo de tierra refractaria que contenga hilos de hierro bien limpios y calentado en un horno especial que permite obtener una temperatura muy elevada.

El hierro, calentado al rojo, descompone el agua. Toma su oxígeno para oxidarse y formar con él óxido de hierro, pudiendo recogerse el hidrógeno en un tubo de cristal colocado en el otro extremo del tubo de tierra.

El agua está formada por dos volúmenes de hidrógeno y uno de oxígeno, siendo, por tanto, su fórmula química H_2O .

Puede analizarse el agua por el voltámetro, o vaso de cristal, atravesado en su fondo por dos hilos metálicos unidos a los dos polos de una pila eléctrica. Dos tubos de cristal invertidos y llenos de agua se colocan sobre los hilos metálicos.

Si en el voltámetro se pone agua acidulada que llene el vaso y los dos tubos y se

hace pasar una corriente eléctrica por los hilos metálicos, el agua baja en los tubos, por llenarse éstos de dos gases, que son el hidrógeno y el oxígeno, doble del primero que del segundo. (Hágase la experiencia.)



SEGUNDO GRADO

Química

Programa.—Química y su objeto. Fenómenos químicos; ejemplos. Cuerpos simples y compuestos. Nomenclatura química; reglas y ejemplos. El agua; composición; clases de agua y ensayos de la misma. Estudio y obtención del hidrógeno y el oxígeno.

El aire; su composición. Combustión de los cuerpos en el aire. Estudio y obtención del nitrógeno. El azufre; propiedades, obtención y algunos compuestos. El fósforo y el cloro; propiedades y aplicaciones.

El carbono y sus variedades principales. Importancia del carbono. Anhídrido carbónico e hidrocarburo. Azúcares y féculas; obtención y propiedades.

Metales; sus propiedades y aplicaciones. Estudio del hierro, del cinc, del estaño, del mercurio, del plomo, del cobre, de la plata y el oro.

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

DESARROLLO.— Química es la ciencia que estudia los fenómenos químicos.

Todo cambio que sufre un cuerpo se llama fenómeno. Cuando este fenómeno altera la naturaleza, la composición del cuerpo, es químico; en caso contrario, físico. Son fenómenos químicos la descomposición del agua, la oxidación del hierro, la combustión del carbón, etc.

Como fenómenos físicos pueden citarse la conversión del agua del estado líquido al sólido o al gaseoso, la dilatación del hierro y la pulverización del carbón. Otros ejemplos de fenómenos químicos y físicos.

Cuerpos simples y compuestos. Los cuerpos formados por una sola sustancia son simples; si por dos o más, compuestos. Son cuerpos simples el hierro, oro, plata, carbón, etcétera; compuestos el agua, la sal, etc. Cuando los cuerpos compuestos están constituidos por dos simples se llaman binarios; si por tres, ternarios; si por cuatro, cuaternarios. Ejemplos de cuerpos binarios, ternarios, etc.

TERCER GRADO

Química

Programa.— Química; combinación y mezcla; afinidad. Fenómenos químicos y su clasificación; naturaleza de los fenómenos químicos. Leyes de las combinaciones; átomos, peso atómico y su determinación; clasificación de los cuerpos. Nomenclatura química; fórmulas literales y gráficas. Principales metaloides y metales.

Estudio de los metaloides monovalentes (hidrógeno, cloro, bromo, yodo, fluor); de los divalentes (oxígeno, azufre, selenio y telurio); de los trivalentes (nitrógeno, fósforo y arsénico), y de los tetravalentes (carbono y selenio). Propiedades de estos cuerpos y principales compuestos de los mismos.

Indicación especial de los compuestos de carbono, hidrocarburos, alcoholes, aldehidos, ácidos, éteres, alcaloides y amidas; idea de estos grupos; sus propiedades y ejemplos más conocidos.

Metales; sus propiedades y clasificación. Aleaciones; metalurgia. Estudio de los principales metales, su obtención y sus compuestos (potasio, sodio y plata; calcio, magnesio, cinc, plomo, cobre, mercurio y hierro; oro, aluminio, estaño, platino y níquel).

Texto.— Véase *Tratado elemental de Química*, por D. Victoriano F. Ascarza.

DESARROLLO.— Química es la ciencia que tiene por objeto estudiar los fenómenos químicos, o sea aquellos que se verifican en los cuerpos sin alterar la naturaleza de los mismos. Puede ser la Química inorgánica o mineral y orgánica o del carbono, según tengan lugar los fenómenos en minerales o en los seres orgánicos.

La unión de dos o más cuerpos para formar otro de proporciones distintas a las de los componentes, se llama combinación. Si se unen los cuerpos, conservando cada uno sus propiedades, entonces se forma una mezcla.

Tomando bicarbonato de sosa y ácido cítrico en polvo, y vertiéndolos en agua, se desprende un gas, el anhídrido carbónico, y en la vasija, donde está el agua, se ha formado un cuerpo nuevo, el citrato de sosa, de propiedades distintas a las de los componentes. Es una combinación. Pero si se juntan los mismos cuerpos sin echarlos en agua, tanto el bicarbonato como el ácido, conservan sus propiedades. Es una mezcla.

El agua es una combinación y el aire una mezcla.