

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. — ¿Cuál es la oración vocal más excelente? — ¿Quién nos enseñó la oración del Padrenuestro?

Recitar las cuatro primeras peticiones; después, las tres últimas; por fin, la oración entera. ¿Qué es lo que encierra el Padrenuestro?

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

Reglas. — Por lo general, en España, cuando un niño ingresa en la Escuela, ya ha aprendido el Padrenuestro. Es la oración que podríamos llamar «oración de cuna», que las madres en general se afanan en enseñar a sus hijitos.

Este aprendizaje se ha hecho algunas veces con ciertas deficiencias; otras, apenas se ha iniciado, y al Maestro toca corregirlo y completarlo. Se empieza por decir a los niños que esta oración es la más excelente de todas, porque la dijo Jesucristo por su boca y contiene todo lo que puede desearse.

Para enseñar esta oración, cuando los niños no la saben, se procede por partes. Estas partes pueden ser:

1.^a Anunciar el asunto y reclamar de los niños silencio y atención.

2.^a Recitar el Maestro de una vez toda la oración con lentitud y claridad.

3.^a Decir por qué se llama al Padrenuestro oración dominical, y cuáles son sus excelencias.

4.^a Repetir el preludeo y la primera petición; luego la segunda y la tercera; después unir las todas.

5.^a Estudiar la cuarta y la quinta; luego la sexta y la séptima, uniéndolas a las anteriores.

6.^a En fin, hacer que los niños vayan recitando sucesivamente la oración entera.

Narración. — Jesús oraba mucho; frecuentemente pasaba las noches en oración.

A sus apóstoles y discípulos aconsejaba que no imitasen a los fariseos, que oraban con ostentación, sino que buscasen el recogimiento y el retiro, no poniendo el valor de la oración en decir muchas palabras.

Un día uno de los apóstoles dijo a Jesús: — Maestro; enséñanos a orar.

Y Jesús dijo:

— Cuando hagáis oración decid: Padre nuestro, que estás en los cielos, etc.

Así ordenó el Señor la oración del Padrenuestro, que es la oración vocal por excelencia.



PRIMER GRADO

Doctrina cristiana

Programa. — Recitar el Padrenuestro. ¿Qué cosa es orar?

¿Por qué nos enseñó el Señor a llamarle Padre? — ¿Por qué decimos Padre «nuestro»? ¿Dónde está Dios nuestro Padre? — Y Cristo en cuanto hombre, ¿dónde está?

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

Reglas. — Se recita la oración del Padrenuestro, aprendida en el año anterior, y el Maestro hace saber a los niños lo que debe entenderse por orar: una cosa es recitar o decorar y otra levantar el corazón a Dios pidiéndole mercedes.

Hecho esto, se hace aprender las preguntas y respuestas correctas ya en forma expositiva, ya en

gada, y cuando los niños saben contestar a las preguntas del programa, el Maestro las explica, las amplía convenientemente, afirmando a los niños las ideas y despertando a la par los sentimientos religiosos, que han de ser el principio de las virtudes cristianas.

Al mismo tiempo que la oración del Padrenuestro, y como ejercicio, han de repetirse las demás oraciones aprendidas por los niños, y que conviene no se borren jamás de su memoria.

Narración.—Las excelencias de la oración del Padrenuestro se advierten a poco que se consideren sus palabras.

Empezamos por llamar al Señor Padre nuestro, para indicar que le pedimos con afecto de hijos y que todos somos hermanos, y después hacemos sencillamente siete peticiones.

En la primera petición se pide la gloria de Dios, que es el fin último de todas las cosas.

En la segunda se pide la bienaventuranza, que es el fin último del hombre.

En la tercera se piden los medios para lograr el fin supremo.

En la cuarta se piden las gracias necesarias para vencer los obstáculos.

En la quinta pedimos a Dios que nos perdone de nuestras deudas.

En la sexta, de caer en las tentaciones.

Y en la séptima, de todo mal.

En resumen: la oración del Padrenuestro contiene todo lo que puede desearse. Por eso millares y millares de fieles la repiten muchas veces cada día, elevando a Dios juntamente corazón y pensamiento.



SEGUNDO GRADO

Doctrina cristiana

Programa.—El Padrenuestro; explicación del prelude.

Peticiones que comprende el Padrenuestro. ¿Con qué orden están dispuestas y qué se pide en ellas?—Declaración de las siete peticiones.

¿Qué oraciones tenemos además de la del Padrenuestro?—¿Cuáles son las condiciones de la buena oración?

Texto.—Véase el Catecismo de la diócesis.

Reglas.—En este grado debe hacerse aprender de memoria el Catecismo en la parte determinada por el programa.

Una vez aprendido el texto y que los niños saben contestar en forma dialogada, y ponerlo, si es menester, en forma expositiva, el Maestro debe ampliar con sus explicacio-

nes el prelude y lo que significa cada petición, para deducir las excelencias de esta oración y la necesidad de que la digamos con frecuencia.

Si el tiempo lo permite, puede hacerse que los niños lean en un Catecismo explicado los capítulos referentes a esta parte de la Doctrina cristiana.



TERCER GRADO

Doctrina cristiana

Programa.—¿Quién nos enseñó y para qué la oración del Padrenuestro?—¿Cuántas maneras hay de orar?—Condiciones principales de la oración.

Explicación de las siete peticiones del Padrenuestro.

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

Lección desarrollada.—Orar es levantar el corazón a Dios para alabarle o para darle gracias o para pedirle mercedes. Aunque se dice levantar el corazón, ha de entenderse todas las fuerzas superiores; es decir, el entendimiento, la voluntad, el espíritu. Por consiguiente, orar es levantar toda el alma a Dios.

Hemos explicado en los grados anteriores quién nos enseñó y para qué la oración del Padrenuestro, y vamos a explicar hoy las principales condiciones de la oración.

En resumen, ya hemos aprendido los años anteriores que la oración puede ser mental y vocal, y que debemos orar con devoción, humildad, confianza y perseverancia. Explicaremos brevemente estos conceptos.

Los fariseos oraban en tiempo de Jesucristo, y oraban con frecuencia, y no sólo en sus sinagogas, sino hasta en los ángulos de sus calles y plazas; pero sus oraciones no les servían, porque oraban mal; hacían vana ostentación de piedad; no había en sus oraciones devoción, y la devoción es una condición esencial. Leer algunas oraciones o decir las de memoria, mientras que el espíritu, como una mariposa, está revoloteando, y en lugar de conversar con Dios y pensar cosas divinas, se entretiene en pensamientos vanos, no en orar. no es levantar el corazón a Dios. Debemos evitar las distracciones y debemos representarnos vivamente la presencia de Dios, pensando devotamente qué es lo que vamos a hacer y con quién vamos a hablar; así será nuestra oración devota.

El que ora, debe hacerlo con humildad; esto es, con vivo reconocimiento de nuestra flaqueza y pequeñez, y, por lo tanto, con la penetración de la necesidad del socorro y auxilio de Dios en todas las cosas; por eso se

dice en el Eclesiastés: «La oración de los humildes penetra los cielos». Debe el que ora acordarse de sus pecados e iniquidades, y no debe esperar que sean escuchadas sus oraciones por consideración a los propios méritos, sino por la infinita misericordia del Señor y los merecimientos de Jesucristo.

Debemos orar también con entera confianza de que Dios oirá nuestras súplicas, siempre que lo que pedimos contribuya a su gloria y a nuestra salvación. El que pide sin firme confianza, es como nave a la cual le falta el timón; y así como ésta es juguete de las olas y vientos que la llevan en todas direcciones, así el que pide sin confiar enteramente en Dios, anda vacilando entre el temor y la esperanza, y no sólo no da honor y gloria a Dios con su oración, sino que le ofende, como si no reconociese poder y bondad infinita para socorrernos en todas nuestras necesidades.

Una mujer, dice el Evangelio, que hacía doce años pedecía flujos de sangre, tuvo tan ilimitada confianza en el poder y bondad de Jesús, que iba diciendo:

—Si llegara a tocar siquiera la orla de su vestido, quedaría sana

Y habiéndola tocado, Jesús se volvió hacia ella y le dijo:

—Ten confianza, hija; tu fe te hizo salva. Y la mujer quedó sana desde aquella hora. En fin, debemos ser perseverantes en la

oración; es decir, no desistir de la oración aunque nos parezca que no somos oídos, sino insistir con mayor fervor; que si la victoria depende muchas veces de la constancia, así de esto depende el que nuestras oraciones sean oídas. Lo que largo tiempo se desea, nos causa mayor alegría cuando al fin se recibe; al contrario, lo que se recibe sin dilación, nos parece menos apreciable. Consideremos breves momentos el ejemplo de la mujer cananea que exclamaba:

—Señor, hijo de David, ten piedad de mí, Pero Jesús no le respondió.

—Jesús, ten piedad de mí.

Jesús le dijo:

—No he sido enviado sino a las ovejas que perecieran de la casa de Israel.

Pero ella vino y le adoró, diciéndole:

—Señor, ayudadme.

El la respondió:

—No es bueno tomar el pan de los hijos y darlo a los perros.

—Así es, Señor—dijo la mujer—, mas también los perros comen las migajas que caen de la mesa de los señores.

Entonces Jesús la respondió:

—¡Oh mujer!, grande es tu fe; hágase como tú quieres.

Y desde aquella hora quedó sana.

El Maestro puede leer o hacer leer a los niños trozos escogidos que vengán a confirmar los asertos de sus explicaciones.



GRAMATICA, LECTURA Y ESCRITURA

GRADO DE INICIACION

Lectura

Lectura de toda clase de sílabas directas. Palabras y frases en que intervengan solamente elementos conocidos.

Observaciones.—Siguiendo el método ideovisual, y actuando con palabras conocidas, se descomponen éstas en sílabas. Para ello se agrupan las palabras, y se escribe en tiras de papel, con tinta roja, la sílaba entera que nos convenga estudiar: *papá, mapa, trompo, pera, puño, pipa, sopa, pato, tipo, zapato, etcétera.*

Se leen y escriben estas palabras, ilustrándolas con dibujos. Con las tijeras se dividen las palabras en sílabas, y que los niños las reconstruyan.

Se introducen estas palabras en historietas leídas, copiadas e ilustradas por los niños;

por ejemplo: El padre de Anita tiene una pipa sobre la mesa. El pato lleva una pajita en el pico. Pepe come la pera, etc.

Se hacen otros ejercicios para estudiar diferentes sílabas, siempre multiplicando los ejemplos y los juegos.

Escritura

Copiar las frases propuestas por el Maestro en el encerado para los ejercicios de lectura. Escribir nombres propios de personas y pueblos.

Observaciones.—Ya el niño sabe escribir su nombre, el de los padres, el de su pueblo, de la provincia y el de la nación. Conviene hacer frases y que las escriba.

En los primeros días debe escribir con lápiz, y nunca en papel pautado.

Tomando como centro de interés la casa, además de estudiar lo referente a la parte material, ha de llamarle la atención la vida

de familia, el trabajo que hacen sus padres y hermanos, etc. En este sentido pueden escribirse las frases siguientes u otras parecidas: La ropa está en un barneño. Mi hermana lava la ropa. Mi madre la plancha y cose. Mi padre trabaja en el taller. Mi hermano Antonio ayuda a mi padre. Cuando yo sea mayor, también ayudaré a mis padres.

Se hace subrayar la sílaba que nos convenga estudiar, la sílaba *pa*, por ejemplo, y que la descomponga en letras.

Gramática

Programa.—El adjetivo y cuándo se dice que es calificativo. Terminaciones que pueden tener los adjetivos. Grados de significación de los adjetivos calificativos. Cómo se forman los comparativos y superlativos. Adjetivos determinativos. Numerales.

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

Material.—Hojas, flores, frutos, lapiceros, cajitas, etc., de distintos colores.

Centro de interés.—La casa.

Observación.—Observar las condiciones que reúne la casa de un niño, buscando comparaciones con otros edificios.

Se llama la atención acerca de la altura, condiciones higiénicas, orientación, situación.

Dictado.—Díctense las frases siguientes, subrayando los adjetivos: La casa donde vivo es grande. Mi casa es más alta que la escuela. Mi casa es más pequeña que la tuya, pero más hermosa. Mi casa tiene varios pisos. La tuya tiene uno solo. El piso que yo habito tiene cuatro habitaciones, todas amplias y buenas. La fachada es de estilo renacimiento, y muy bonita.

Gramática.—Idea del adjetivo calificativo. Decidme un nombre y añádidle un adjetivo: Casa ... (buena, grande, hermosa, nueva, higiénica, barata). Comedor .. (limpio, claro, artístico, elegante, pequeño, amplio).

Concordancia del nombre y del adjetivo. Ejercicios de análisis.

Redacción.—Describir la casa del niño, número de habitaciones, alquiler, etc.



PRIMER GRADO

Gramática

Programa.—Idea del adjetivo. Adjetivos calificativos. Terminaciones que suelen tener los adjetivos. Géneros a que corresponden. Ejemplos y ejercicios.

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

Centro de interés.—La casa.

Observación.—Se llama la atención de los niños acerca de la vida de familia, del oficio del padre y de los hermanos, del amor y cariño que debe reinar entre todos, de los gastos e ingresos, etc.

Dictado.—Se leen y comentan los siguientes trozos de García y Mercadal, y después se dictan:

«Vosotros, hijos míos—decía el abuelo a sus nietos en el comienzo de uno de sus interminables relatos—no habéis conocido a mi padre, a vuestro bisabuelo. Cuando nacisteis, hacía algunos años que había muerto.

... Vuestro bisabuelo fué labrador; yo he sido comerciante; vuestros padres son comerciantes, abogados y médicos; vosotros quizá seáis ingenieros, porque los años no pasan en balde, y las corrientes intelectuales de los pueblos, así como las necesidades de la vida, cambian y se transforman.

Los niños siguen, absortos, el relato del anciano, por el que ha desfilado en rápida marcha la evolución progresiva de la familia.

Pues bien; ese bisabuelo labrador, a quien vosotros no habéis conocido, solía marchar todas las noches desde su pueblo al próximo, lo mismo cuando la nieve ensabanaba el suelo que cuando el herbazal de los campos espesábase fresco y mullido. Para él no había invierno ni verano cuando de asuntos de importancia se trataba...»

Ejercicios.—1.º Subrayar los adjetivos y expresar el género y número a que pertenecen.

2.º Estudiar la ortografía de dichas palabras.

3.º Formar frases con algunos de estos adjetivos.

Redacción.—Construcción de una casa.

Plan.—Mi tío ha construido una casa. Yo he seguido los diferentes trabajos que para ello se han realizado. Diferentes operarios que han intervenido: albañiles, carpinteros, canteros, etc. Un hombre solo no hubiera realizado todos esos trabajos. Tenemos necesidad los unos de los otros.

Lectura

Sócrates, uno de los más insignes sabios de Grecia, enseñaba la moral a sus conciudadanos.

Paseando cierto día por una calle de Atenas, se encontró frente a frente con un joven de noble aspecto, y quiso hacerle su discípulo.

Detúvole el paso y le dijo:

—¿Sabes tú dónde se vende el pan y la carne?

—Sí, en los mercados de la ciudad, dijo el joven.

—¿Sabes también dónde se vende la ropa y el calzado?

—Sí, en las tiendas, volvió a contestar.

—Bueno, amigo mío; sabes muchas cosas útiles; pero ¿podrás decirme dónde se aprende a ser *hombre de bien*?

Esta vez el joven no supo que contestar, y Sócrates le dijo:

—¿Para qué te sirve todo lo que sabes si ignoras lo que más te importa?

Tu ciencia será como un instrumento en manos inexpertas.

Ven conmigo, añadió el sabio, y estudiaremos juntos la *moral* o la *ciencia del bien*.

Jenofonte, que era el joven, siguió a Sócrates, y formado por las lecciones del maestro, llegó a ser uno de los ciudadanos más ilustres de la Grecia.

Cuestionario.—¿Qué enseñaba Sócrates? ¿Qué le pasó un día en las calles de Atenas? ¿Qué preguntó al joven y que contestó éste? ¿Qué le mandó Sócrates?

¿Qué hizo el joven? ¿Qué llegó a ser Jenofonte?

¿Qué nos enseña la *moral*? ¿Qué es necesario para practicar el bien?

¿Qué es la conciencia moral?

RECITACION

Caricia

Madre, madre, tú me besas;
pero yo te beso más.

Como el agua en los cristales
son mis besos en tu faz.

Te he besado tanto, tanto,
que de mí cubierta estás,
y el enjambre de mis besos
no te deja ya mirar...

Si la abeja se entra al lirio,
no se siente su zletear;
cuando tú al hijito escondes,
no se le oye el respirar...

Yo te miro, yo te miro
sin cansarme de mirar,
y qué lindo niño veo
a tus ojos asomar...

El estanque copia todo
lo que tú mirando estás;
pero tú, en los ojos, copias
a tu niño, y nada más.

Los ojitos que me diste
yo los tengo que gastar
en seguirte por los valles,
por el cielo y por el mar.

GABRIELA MISTRAL.

Análisis literario.—La composición recitada es un romance octosílabo, agudo en *a*, y *pe* tenece al género lírico.

Asunto.—El asunto de la composición es expresar vivamente el amor en el hijo y en la madre, lleno de sencillez y ternura.

Consecuencia.—Exponer a los niños la intensidad del amor maternal y el deber de amar siempre a nuestras madres.



SEGUNDO GRADO

Gramática

Programa.—Adjetivo; su división en calificativo y determinativo. Otras divisiones de los adjetivos.

Grados de significación de los adjetivos calificativos. Formar los comparativos y superlativos de nuestra lengua. Comparativos y superlativos irregulares.

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

Centro de interés.—La casa.

Observación.—Comparar la casa del niño con la escuela. Ver construir una casa o recordar lo que se haya visto. Recordar la visita a un tejedor o una cantera, de donde se sacan los materiales para la construcción de las casas.

Dictado.—Dictar los siguientes trozos de *Historia Educativa*, por D. Angel Llorca:

«Las casas tienen su historia. La tienen las calles, los canales, las plantaciones agrícolas. Cuanto existe tiene historia.

¿Viste tú hacer la casa donde habitas? Esas u otras, tú habrás visto levantar casas. Constantemente se están haciendo obras. En un solar se abren los cimientos. Sobre ellos se construyen las paredes. Después, los techos, el tejado, las divisiones interiores.

El piso bajo de toda casa fué un día solar, tal vez campo.

Verás casas en construcción. Verás casas en ruínas. Historias que comienzan e historias que llegan a su fin.

¿Conoces la historia de tu casa? ¿Cuál es la casa más antigua de tu pueblo? ¿Cuál es la más moderna? ¿Cuál es la más moderna y por qué lo es?

La historia es cosa de todos los días, de todas las horas, de todos los momentos. Se está realizando a tu vista. La realizas tú. Conviene que te des cuenta de ello.»

Gramática.—Subrayar los adjetivos que se encuentren en el dictado.

Ortografía de las palabras subrayadas.

Ejercicios.—1.º El alumno contestará a las siguientes preguntas:

¿Qué es una casa? ¿Qué es una habitación?
¿Qué es un entresuelo? ¿Qué es un sótano?
¿Qué es un piso bajo? ¿Qué es un principal?
¿Qué es un desván? ¿Qué es un tejado? ¿Qué
es una azotea? ¿Qué es un cuarto? ¿Qué es un
pasillo? ¿Qué es una sala? ¿Qué es un come-
dor? ¿Qué es una cocina?

Redacción.— Construcción de una casa:
1. Decir los trabajos que se hacen para le-
vantar una casa. 2. Los diferentes obreros
que intervienen en la construcción de una
casa: albañiles, carpinteros, herreros, pinto-
res, vidrieros, etc. 3. Un hombre solo no hu-
biera podido ejecutar todos los diferentes ofi-
cios. 4. Historia de la habitación del hombre.
5. Levantar el plano de la casa y compararle
con el de la escuela.

RECITACION

La golondrina

La golondrina vivía sola
en una triste roca escarpada,
guarida eterna de los azores,
de los mochuelos y de las águilas;
y aunque cada año por el otoño
veloz partía para otras playas,
cuando volvían las frescas brisas,
ella afanosa también tornaba,
buscando siempre su agreste nido
sobre la cumbre de la montaña.

«Deja lugares tan espantosos,
deja esa sierra tan solitaria,
y ven conmigo donde yo vivo,
le dijo un día su tierna hermana.

Verás qué linda casita tengo
en una vega toda estrellada
de flores bellas; verás qué esencias
y qué aromas nos dan las auras.
Allí no habitan sombríos cárabos;
ni esos halcones de aguda garra.
Sólo hay palomas que arrullan dulces;
sólo hay alondras que todas cantan.
Ven, te, querida; yo sé de fijo
qué ha de agradarte mi hermosa estancia».

Rendida al cabo por sus ofertas
y por el fuego de sus palabras,
dando a sus lares un adiós triste,
la golondrina siguió a su hermana.

Era, en efecto, la vega aquella
perpetua fuente de ricas galas,
centro de risas y de placeres,
templo de amores y de esperanzas.

Mas aun en medio de esos cantos
nuestraavecilla se puso mala
de hipocondría. Ni los murmullos
de los arroyos ni de las auras,
ni la voz suave de las alondras
y ruiseñores que allí cantaban,

tuvieron nunca dentro su pecho
poder bastante para alegrarla.
¿De qué nacía tanta tristeza?
¿Qué le dolía? ¿Por qué lloraba?

Echaba de menos las frías voces
de los mochuelos y de las águilas,
el graznar ronco del negro cuervo
y el nido agreste de la montaña.

Al fin volvióse, y al ver de nuevo
la árida roca que abandonara,
sintió curadas las amarguras
con que la ausencia la atormentaba,
y en faustos gritos de puro gozo
saludó el seno de su morada.

*No hay en la tierra, queridos niños,
nada tan bello, tan grato al alma,
como el sagrado de nuestro nido
y como el cielo de nuestra patria.*

Análisis literario.— La anterior composi-
ción es un romance de diez sílabas, formado
de dos hemistiquios de a cinco. Es una fá-
bula.

Personajes.— Son dos golondrinas herma-
nas; una que vivía sola en una roca escarpa-
da; otra que invita a su hermana a emigrar
a un país venturoso, lleno de delicias.

Asunto.— Trátase de la emigración, sus
móviles, sus resultados.

Consecuencias.— Nada hay tan bello como
el lugar de nuestro nacimiento. A él suelen
volver los emigrantes obligados por el amor
al país natal.



TERCER GRADO

Gramática

Programa. Pronombre; su división. Pro-
nombres personales; declinación de estos pro-
nombres. El pronombre reflexivo *se*.

Pronombres demostrativos y posesivos.
Cuándo deben considerarse como adjetivos.
Formas contractas y apocopadas de estos
pronombres.

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

Centro de interés.— La casa.

Dictado.— Dictar los párrafos siguientes:
«El maravilloso instinto de las aves las
mueve a fabricar sus nidos en los parajes
mejor adecuados a la naturaleza de su vida
y costumbres, y tanto por la ubicación como
por los materiales y arreglo de la fábrica, no
podría aventajarlo en solidez y comodidad
el plan del más hábil arquitecto. Pero la es-
pecie humana, no obstante el engrandecimiento
con que alardea de su razón, está todavía

muy lejos de acondicionar sus viviendas a las necesidades morales de la familia y a las materiales de la vida doméstica, por lo que la mujer, avasallada en este punto concreto por los prejuicios dominantes, concede mucha más importancia al traje de moda, que sólo ha de llevar unas horas, que al domicilio conyugal, en que ha de morar de por vida... Pudiera decirse que la casa es el continente material de un contenido moral, por lo que entre casa y familia ha de haber la misma relación que entre cuerpo y alma...»

Ejercicios.—1.º Subrayar los odjetivos que se encuentren en el dictado.

2.º Formar frases con dichos adjetivos.

3.º Estudiar la ortografía de dichas palabras y cambiar los géneros.

Redacción.—Describir la vida de la familia. Recitar los siguientes trozos de la hermosa poesía de Gabriel y Galán:

El ama

Compartían mis únicos amores
la amante compañera,
la patria idolatrada,
la casa solariega.

¡Qué buena era la esposa
y qué feraz mi tierra!
¡Qué alegre era mi casa
y qué sana mi hacienda!
¡Y con qué solidez estaba unida
la tradición de la honradez a ellas!
Una sencilla labradora humilde,
hija de oscura castellana aldea,
una mujer trabajadora, honrada,
cristiana, amable, cariñosa y seria,
trocó mi casa en adorable idilio
que no pudo soñar ningún poeta.

¡Oh, como se suaviza
el penoso trajín de las faenas
cuando hay amor en casa,
y con él mucho pan se amasa en ella
para los pobres que a su sombra viven,
para los pobres que por ella tregan!
¡Y cuánto lo agrade en sin decirlo,
y cuánto por la casa se interesan,
y cómo ellos la cuidan,
y cómo Dios la aumenta!
Todo lo pudo la mujer cristiana,
todo lo pudo la mujer discreta.
La vida en la alquería
giraba en torno de ella,
pacífica y amable,
monótona y serena...



ARITMETICA, GEOMETRIA Y DIBUJO

GRADO DE INICIACION

Aritmética

Programa.—Nombres de las partes de una cosa dividida en diez, en cien, en mil partes iguales.

Cuántas décimas, centésimas y milésimas vale una unidad. Valor de diez décimas, de diez centésimas y de diez milésimas.

Cómo se separan los decimales de los enteros y lugar de los decimales al escribirlos.

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

Desarrollo.—Repasar lo que es una unidad y que la distingan entre varios lapiceros, plumas, palillos, etc. Tomemos una unidad, una cosa; por ejemplo, una cinta, una tira de papel, y hagamos de ella diez partes iguales. Una de estas partes es una décima. Si hacemos cien partes iguales, todas de una misma unidad, una de ellas es una centésima, y será una milésima cuando hayamos dividido la unidad en mil partes.

En un metro pueden ver muy bien la décima, la centésima y la milésima.

Una unidad tiene diez décimas, cien centésimas, mil milésimas. Que vean también esto en el metro. Un litro tiene diez décimas, cien centésimas y mil milésimas de litro.

Estas diez partes iguales en que hemos dividido la tira de papel, éstas diez décimas forman una unidad, una tira. Diez monedas de 10 céntimos cada una forman una unidad, una peseta. Otros ejemplos. Luego diez décimas valen una unidad. Diez décimas de litro forman un litro; diez décimas de metro, un metro.

En este metro, de una décima hemos hecho diez partes iguales, que son las centésimas; luego diez centésimas valen una décima. Diez centésimas de una barra de turrón equivalen a una décima de la misma barra.

Diez centésimas de peseta forman una décima de la misma.

De la centésima del metro hemos hecho diez partes iguales, las milésimas, y cada diez de éstas equivalen a una de aquéllas; luego diez milésimas forman una centésima.

Los decimales se separan de los enteros por

medio de una coma, y después de ésta se ponen las primeras las décimas, luego las centésimas y a continuación las milésimas.

Ejercicios de cálculo mental.—Decir las décimas que son tres, cinco, seis unidades.

A cuántas unidades equivalen setenta décimas. ¿Y treinta?

Dígase cuántas pesetas son trescientas centésimas, doscientas, quinientas.

Cinco unidades, ¿cuántas centésimas son? ¿Y nueve unidades?

Decir las milésimas que son cuatro, ocho, dos unidades.

Tres duros, ¿a cuántas milésimas equivalen? ¿Y ocho, cinco, etc.?

Decir qué vale más: una décima de metro, diez centésimas o cien milésimas.

Ejercicios escritos.—Escribir seis unidades, ocho centésimas.

Idem catorce unidades, ciento treinta y dos milésimas.

Idem nueve unidades, dos décimas.

Leer los siguientes números: 6,8, 36,43, 0,126, 9,003.



PRIMER GRADO

Aritmética

Programa.—Leer y escribir números hasta 1.000.

Reglas fundamentales de numeración.

Relación de la numeración decimal con el sistema métrico y denominaciones que reciben las unidades principales.

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

Desarrollo.—Como ya han aprendido a contar y escribir números hasta ciento, se les hace contar ahora de ciento en ciento, en esta forma: cien libros, doscientos libros, trescientos libros, etc. Contar por cientos plumas, pesetas, etc., recordándoles que cien cosas, cien unidades, forman la centena. Contar en sentido inverso objetos materiales, de ciento en ciento. La centena es unidad de tercer grado.

La reunión de diez centenas, diez veces cien libros, cien plumas, etc., forman un millar o mil. Mil libros, mil pizarras, etc., son un millar. El millar es unidad de cuarto orden.

Para contar los números comprendidos entre dos centenas seguidas, por ejemplo, entre trescientos y cuatrocientos, se añaden los noventa y nueve primeros números: trescientos uno, trescientos dos, trescientos noventa y nueve.

Escribir los números 100, 200, 300 hasta

1.000. Hágase lo mismo en sentido inverso. Como saben escribir los noventa y nueve primeros números, fácil es que escriban del ciento al mil. Ejercicios repetidos de lectura y escritura del uno al mil.

Que no olviden que diez cosas, diez unidades, forman una decena; diez decenas, diez veces diez cosas, una centena; diez centenas, diez veces cien cosas, un millar; que las unidades simples se llaman de primer orden y ocupan en la escritura el primer lugar de la derecha; las decenas, de segundo orden, y ocupan el segundo lugar, etc.; que cada cifra puesta a la izquierda de otra representa unidades del orden inmediato superior, y colocada a la derecha, del orden inmediato inferior.

Valor absoluto y relativo de una cifra. Oficio del cero.

La decena equivale en el sistema métrico a deca; la centena, a hecto; el millar, a kilo; la decena de millar, a miria; la décima, a deci; la centésima, a centi; la milésima, a mili. Un decámetro es una decima de metros, y un decímetro la décima del metro. Un kilogramo es un millar de gramos; un miligramo, la milésima de gramo.

Ejercicios de cálculo mental.—Cómo se llama la cifra que ocupa el tercer lugar, contando por la derecha. Idem el cuarto y el segundo.

Dígase cuál es la cifra puesta a la izquierda de las centenas. Idem la colocada a la derecha.

Cuántos libros son tres centenas. Idem cuatro decenas; idem dos millares.

Decir cuántas decenas, centenas y millares son 4.000 plumas.



SEGUNDO GRADO

Aritmética

Programa.—Multiplicación, signo, datos y resultado.

Casos de la multiplicación y cómo se resuelven.

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

Desarrollo.—Tengamos los números 4 y 3; si repetimos el primero por sumando las veces que el segundo contiene a la unidad, será: $4 + 4 + 4 = 12$.

Podíamos haber tomado el 3 cuatro veces, y hubiese sido: $3 + 3 + 3 + 3 = 12$.

En las dos operaciones anteriormente verificadas hemos obtenido un resultado, que es, respecto de uno de los dos números, lo que el otro es con respecto a la unidad.

El 12 es cuatro veces el 3 y tres veces el 4.
Definición de la multiplicación.

Hay dos números en la multiplicación, llamados multiplicando y multiplicador. También hay un signo para indicarla, y es una cruz o un punto colocados entre los datos.

Manera de leer este signo. Producto.

Casos de la multiplicación.—Tres son los casos de la multiplicación: primero, multiplicar números de una cifra; segundo, multiplicar un número de varias cifras por otro de una; tercero, multiplicar números de varias cifras.

Primer caso: Modo de resolverlo. Tabla de multiplicar. Su formación y empleo.

Segundo caso: Cómo se resuelve. Ejemplos.

Tercer caso: Manera de resolverlo. Explicar con un ejemplo la regla. Ejercicios.

Aplicaciones de la multiplicación.

Ejercicios de cálculo mental.—La mano tiene cinco dedos; ¿cuántos dedos tendrán tres, cuatro, seis manos?

Cuatro reales forman una peseta; dígame los reales que son ocho, cinco y nueve pesetas.

Un sombrero costó 9 p setas; ¿cuál será el precio de dos, seis, cinco y ocho sombreros?

En la clase hay cinco ventanas y en cada una seis cristales; ¿cuántos cristales habrá en todas las ventanas?

Un conejo tiene cuatro patas y dos ojos. Decir las patas que tendrán cuatro, dos, siete y cinco conejos. Idem los ojos.

Ejercicios escritos.—¿Cuánto valen siete piezas de tela de 20 metros cada una a 9 pesetas el metro?

R.—1.260 pesetas.

Hallar el valor de cuatro cestos de huevos, con 15 docenas cada cesto, a 3 pesetas docena.

R.—180 pesetas.

Compré el kilogramo de café a 10 pesetas y lo vendí a 12. ¿Cuál fué mi ganancia en la venta de nueve sacos de 60 kilogramos saco?

R.—1.080 pesetas.



TERCER GRADO

Aritmética

Programa.—Multiplicación de enteros y decimales.

Casos que pueden ocurrir y cómo se resuelven.

Abreviaciones de la multiplicación.

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

Desarrollo.—Multiplicar es una operación cuyo objeto es, dados dos números, hallar un tercero que sea respecto de uno de ellos lo que el otro es con respecto a la unidad.

Aclarar esta definición con algunos ejemplos. Otras definiciones de la multiplicación.

Multiplicando, multiplicador y producto. Signo de la multiplicación.

Casos de la multiplicación y reglas para resolverlos. Ejercicios.

Prueba de la multiplicación. Usos y aplicaciones.

Tres son los casos que pueden ocurrir en la multiplicación de decimales: primero, multiplicar un número decimal por la unidad seguida de ceros; segundo, multiplicar un decimal por un entero; tercero, multiplicar dos números decimales.

Sea multiplicar 26,36 por 10. Se indica así: 263,6. Al correr la coma del decimal uno, dos, etc., lugares a la derecha, el valor relativo de cada cifra se hace diez, cien, etc., veces mayor; luego el número queda multiplicado. Reglas para resolver este primer caso. Ejemplos.

Queremos multiplicar $46,67 \times 6$. Al prescindir de la coma en el multiplicando, éste se ha hecho cien veces mayor; luego el producto es cien veces mayor que el verdadero. Habrá, por tanto, que hacerlo cien veces menor. Regla para resolver este caso. Ejercicios.

Sea multiplicar $46,68 \times 2,3$. Si prescindimos de la coma en el multiplicando, queda multiplicado por 100, y si lo hacemos en el multiplicador, éste se ha multiplicado por 10; el producto es mil veces mayor; luego, para ser verdadero, habrá de hacerse mil veces menor. Regla para multiplicar dos decimales.

Variados ejercicios de los tres casos de multiplicar decimales.

Abreviaciones de la multiplicación. Multiplicar un número por la unidad seguida de ceros. Regla y fundamento de ello. Ejemplos.

Multiplicar dos números cuando uno o los dos terminan en cero. Ejemplos y regla, explicando el fundamento de la misma.

Multiplicar dos números cuando el multiplicador tiene ceros intercalados entre sus cifras. Ejemplos, regla y su explicación.

Ejercicios de cálculo mental.—Decir el resultado de multiplicar $2,26 \times 100$.

Idem de $6,45 \times 10$ y por 1.000.

Problema.—Un fabricante ha empleado por cuarenta y cinco días 178 hombres pagados a 5 pesetas uno; 59 mujeres, a 4 pesetas; 36 niños, a 3 pesetas. En este tiempo han tejido 11 870 metros de tela, que vale a 6 p setas metro. ¿Cuánto ha ganado el fabricante? (De la colección de problemas Ascarza y Solana).

R.—15.690 pesetas.

GEOGRAFIA, HISTORIA DE ESPAÑA Y DERECHO

GRADO DE INICIACION

Geografía

Programa.—La atmósfera de la Tierra: el viento, las nubes, las nieblas, la lluvia, la nieve y el granizo. Conversaciones y ejemplos.

El arco iris y sus colores.

De quién descendemos todos los hombres; razas que se pueden considerar en la especie humana, y dónde se hallan las principales razas. La familia, el pueblo, la provincia y la nación.

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

Material.— Láminas, grabados, postales, etcétera.

Meteoros atmosféricos.— Los meteoros atmosféricos se clasifican en los grupos siguientes: aéreos, luminosos, eléctricos y acuosos.

Son aéreos los vientos, las brisas, los huracanes, las trombas, etc.

Son luminosos los crepúsculos, el arco iris, la aurora boreal, el espejismo, la coloración de las nubes, los fuegos fatuos, etc.

Son eléctricos el rayo, el trueno, el relámpago, los fuegos de San Teimo, etc.

Son acuosos la lluvia, la nieve, el granizo, la niebla, las nubes, el rocío, etc.

Conversar sobre los meteoros principales y que interesen más al niño.

Ejercicio.— Dibujar el arco iris y que los niños distingan los siete colores.



PRIMER GRADO

Geografía

Programa.— Descripción general de Europa; situación y límites; mares, golfos y estrechos; cordilleras y ríos; clima y producciones.

División política de Europa; principales Estados de Europa; gobiernos y capitales.

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

Material.— Mapas murales, atlas, croquis,

postales con monumentos de las principales poblaciones europeas, etc.

El mar Mediterráneo.— El Océano Glacial ártico forma el mar Blanco, el Océano Atlántico, el mar de Irlanda, de la Mancha, Norte, Báltico y Cantábrico, y el mar Mediterráneo, el Tirreno, Adriático, Jónico, Archipiélago, Mármara y Negro. Estos mares difieren por su profundidad, temperatura, mareas, cantidad de sal, etc. De todos estos mares, y para que sirva de tipo, vamos a estudiar el Mediterráneo.

Tiene de extensión tres millones de km.² (seis veces la superficie de España); 4.000 kilómetros de longitud, y su anchura variable, desde 150 hasta 740 km.

Es una de las regiones donde existen volcanes en actividad (Vesubio, Etna, Stromboli, Santorin) y temblores de tierra (Italia).

Es un mar *casi cerrado* (estrecho de Gibraltar: 17 km. de ancho y 254 m. de profundidad); está orientado de este a oeste, en la zona templada; mar *muy salado* (40 gramos por litro), porque el clima provoca una intensa evaporación, acción que se compensa por las lluvias y los ríos (por un tercio) y por las aguas del Atlántico que vienen por el estrecho de Gibraltar (por dos tercios).

Casi no tiene *mareas* (mar cerrado); corrientes de Gibraltar y del Bósforo (corrientes de alimentación) y corrientes litorales.

Se divide en dos partes: Mediterráneo occidental o latino (el mar nuestro de los antiguos) y Mediterráneo oriental o griego.

La fauna del Mediterráneo es diferente de la del Atlántico. La pesca de la esponja y del coral tiene una gran importancia en Argelia, Italia y Grecia.

El clima es característico: inviernos dulces, veranos cálidos, lluvias torrenciales en primavera y otoño, vientos intermitentes (mistral, tramontana, siroco, bora) que influyen en la vegetación particular de las costas (olivo, naranjo y limonero).

Las estaciones de invierno: Costa de Levante, Costa Azul, Riviera italiana, Sicilia, Egipto.



SEGUNDO GRADO

Geografía

Programa.— Europa: emplazamiento, extensión y población.— Descripción física: mares, golfos y estrechos; cordilleras y ríos; penínsulas, islas y lagos. Climas y producciones.

ciones. Descripción política de Europa; Estados en que se divide; situación de cada uno de ellos. Cuáles se consideran como grandes potencias.

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

Material.— Mapas, croquis, postales, etc.

Las costas europeas.— Para dar idea de las costas hay que estudiar: 1.º, la longitud, la dirección y el aspecto general; 2.º, el mar que limita con la costa, sus caracteres: olas, mareas, corrientes, etc.; 3.º, el relieve y la naturaleza del suelo, dividiendo las costas en tantas partes como sea necesario; 4.º, estudio detallado de cada una de las partes; 5.º, la costa y la vida humana (puertos, playas, pesca, movimiento de barcos, etc.); 6.º, grabados para ilustrar cada uno de los aspectos de la costa.

Las costas rocosas formadas por montañas; las costas de los *fiords*, cortadas por erosión glaciaria (Noruega, Escocia); las costas bajas y arenosas (Bélgica, Alemania del Norte, Dinamarca); las costas pantanosas (Venecia, Rumania); grabados: un *fiord* noruego; un aspecto de la costa bretona; un *polder* holandés; la laguna de Venecia, la cortadura de Heligoland, etc.

Europa es la parte del mundo que tiene más costas en relación con la superficie: 1 kilómetro de costas por cada 27 km.²; Asia, 1 por 80 km.²; Africa, 1 por 115 km.². La costa influye poderosamente en el clima, la pesca, el comercio y en general, en toda la vida del hombre.

La pesca: el bacalao, en Noruega, Escocia, Islandia; la sardina, en la Bretaña, Galicia y el Mediterráneo; el atún, en el Mediterráneo.

Los puertos: de golfos (Cristianía, Cornuña, Vigo, Marsella, Génova); sobre rías (Londres, Hamburgo, Amberes, Bilbao, Lisboa); de pasaje (Copenhague, Calais, Gibraltar, Mesina, Constantinopla).

Ejercicios.— 1.º Dibujar el mapa de Europa.

2.º Comparar las costas de España con el resto de Europa.

3.º Coleccionar grabados y estampas.



TERCER GRADO

Geografía

Programa.— Península ibérica; su configuración horizontal y vertical o de relieve.

Población, raza e idioma. Religión y gobierno. Régimen político y administrativo de la nación española.

Descripción fisicopolítica de las diferentes comarcas de España.— Colonias españolas.

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

Material.— Mapas de la Península ibérica, o mejor, atlas para que cada niño estudie en su mapa.

Observaciones pedagógicas.— En años anteriores hemos estudiado con todo detalle lo referente a la orografía española: cordilleras, sierras, alturas, longitudes, etc.

A fin de ampliar lo estudiado, conviene sacar todo el partido posible de las excursiones, de las postales y grabados, de los dibujos y mapas en relieve, de trozos escogidos de los mejores autores, etc.

Nosotros damos hoy una serie de sugerencias para ampliar la materia y orientar a los alumnos en estas cuestiones. En primer lugar, hemos de llamar la atención de que las montañas son las fronteras naturales entre los pueblos, y son el teatro de los cambios de las corrientes atmosféricas, de los vientos y de las nubes. Además, las montañas dan origen a los ríos, que fertilizan y hermean la tierra.

Por otra parte, según su orientación y su vegetación, influyen las montañas sobre el clima y la vida total del hombre y de los animales.

Los siguientes párrafos, entresacados de distintos autores, servirán para dar idea más concreta de las montañas, y que podrán comentarse en ejercicios de lectura, dictado, etc.:

«Sobre la montaña — dice Michelet — parece la vida ligera; las pesadas nubes del alma se disipan en esas alturas. Todo es pequeño en presencia de ese gran libro, imponente y tan puro.»

«Los países de montaña — añade Bosc — estarán siempre habitados por hombres más fuertes, más activos, más animosos, más industriales, más independientes que los países de los llanos.»

En las montañas, todas las ocupaciones son teóricamente posibles: la caza en los bosques, la agricultura en las partes llanas y el pastoreo en las altas praderas. Pónganse ejemplos.

El aislamiento crea en los montañeses un fuerte sentimiento de tribu y patriotismo que hace retardar en ellos el progreso y adelanto. Por eso la tradición y las costumbres duran más en ellos que en la llanura.

Además del estudio general de nuestro sistema orográfico, conviene detallar alguna cordillera, sierra o montaña, que nosotros daríamos la preferencia a lo que esté más cerca del pueblo en que radique la Escuela. Se estudia, por ejemplo, la cordillera Carpetvetónica, y se va detallando cada una de las sierras y montañas: Aillón, Somosierra, Guadarrama, Gredos, etc.

Del alto de Peñalara, por ejemplo, diremos que es el punto más elevado de la cordillera

en esta región, y que ofrece una vista encantadora. A un lado, la mirada se extiende por toda la planicie segoviana, hasta los límites de un dilatado horizonte; por otro, contémpase el poético y umbroso valle del Lozoya, poblado de pueblecillos y encerrado entre las sierras de las Cabezas de Hierro y de Peñalara. La ascensión es muy penosa y conviene hacerla por Peña Citores. La gran altitud de este punto ha sido ensalzada por Moratín en la siguiente hipérbole:

Hay en la España citerior un monte:
Canato los antiguos le llamaron.
y hoy Peñalara; si el feroz Tifonte,

cuando el Pelion y el Osa colocaron
sobre el Olimpo, este risco carpetano
pone, tocara el cielo con las manos.

Ejercicios.—1.º Dibujar el mapa orográfico de la Península ibérica.

2.º Dibujar el corte esquemático de la Península, desde Llanes a Mabella.

3.º Construir en arcilla el mapa en relieve de España.

4.º Influencia de las cordilleras en el clima y la vegetación.

5.º Trabajo de redacción sobre la vida del hombre en la montaña, comparándola con la de la llanura.



CIENCIAS FISICAS, QUIMICAS Y NATURALES

GRADO DE INICIACION

Física

Programa.—Calor y su efecto en los cuerpos; temperatura; el termómetro, su aplicación y sus movimientos. Cambios de estado de los cuerpos por el calor; ejemplos y aplicaciones.

Electricidad y sus dos clases. Atracciones y repulsiones eléctricas. Dónde está la electricidad de los cuerpos. Máquinas y descargas eléctricas. Relámpago y trueno; su causa.

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

Desarrollo.—Si cogemos en la mano un pedazo de cristal o de mármol, observamos que están fríos; puestos al fuego, ya no están como antes: se hallan calientes. El calor ha sido la causa que nos ha permitido apreciarlo.

Tomemos un pedazo de cera y calentémosla un poco. Veremos que se alarga, se estira. Es por el calor. Este alargamiento se llama dilatación. Al enfriarse, se acorta, volviendo a su primera posición. Se ha contraído. Lo mismo sucede con otros cuerpos sólidos; el calor los dilata y el frío los contrae. Háganse experiencias para que vean la dilatación y contracción de los sólidos.

Tomemos un frasco lleno de agua coloreada, cerrado con un corcho que deje pasar un tubo de vidrio introducido en el líquido. Calentado el frasco al baño maría, el agua irá subiendo poco a poco por el tubo por efecto de la dilatación, del aumento de volumen.

Saquemos el frasco del baño maría y dejemos que se enfríe. El líquido se contrae y desciende hasta volver a tomar la posición que ocupaba. El calor dilata los líquidos y el frío los contrae. Experiencias con otros líquidos.

Si tomamos una vejiga bien cerrada, que contenga aire, sin estar del todo llena, se hincha cuando se aproxima al fuego. Es por la dilatación del aire; los gases se dilatan por el calor y se contraen por el frío.

La dilatación de los cuerpos por el calor se aplica en la construcción de carruajes, calentando al rojo el aro de hierro que se pone a la circunferencia de una rueda; en la construcción de los rieles de un ferrocarril, no poniéndolos completamente juntos.

La mayor o menor cantidad de calor que tiene un cuerpo se llama temperatura. Se aprecia la temperatura por un aparato denominado termómetro, fundado en la dilatación de los cuerpos por el calor. Consiste el termómetro en un tubo de cristal de muy pequeño diámetro, lleno de alcohol coloreado o mercurio, cerrado por ambos extremos. Junto al tubo hay una escala graduada, que marca la elevación y depresión del líquido contenido en el tubo, según el calor o el frío.

Con un termómetro, explicar su formación y funcionamiento.



PRIMER GRADO

Física

Programa.—El calor; dilatación de los cuerpos. Temperatura y termómetros. Cambios de estado; fusión, solidificación, vaporización, liquidación y disolución.

SEGUNDO GRADO

Física

Meteoros acuosos: nubes, lluvia, nieve, granizo, rocío y escarcha. Máquinas de vapor; partes principales; clasificación de las máquinas.

Electricidad; cómo se produce. Flúidos positivo y negativo. Máquinas eléctricas; partes principales. Meteoros eléctricos; descarga eléctrica. Relámpagos, rayos, pararrayos y sus partes.

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

Desarrollo.—Repásese, ampliando lo dicho en el grado de iniciación sobre la dilatación de los cuerpos por el calor y sobre el termómetro.

Si cogemos un trozo de hierro y otro de madera y los ponemos al fuego, al cogerlos con la mano podremos tener en ella la madera, aunque esté ardiendo, pero no el hierro. Es porque el hierro conduce en nuestros dedos el calor mejor que la madera. Por esta misma causa es más fácil tener en la mano una cuchara de madera que una de metal, al sacarlas del agua hirviendo.

Cuerpos buenos y malos conductores. Son buenos conductores los metales; son malos la madera, el vidrio, la lana, el carbón, el aire y casi todos los gases.

Este fenómeno, en virtud del cual el calor se transmite en nuestro cuerpo, se llama conductibilidad. Aplicaciones.

Cambios de estado. Tomar un trozo de estaño, de cera, sebo, manteca, etc., y colocarlo al fuego. Pasa del estado sólido al líquido. Este fenómeno, producido por el calor, recibe el nombre de fusión.

Si cuando están en estado líquido la cera, estaño, etc., dejamos que se enfríen, pasan de nuevo a convertirse en sólidos. Igual ocurre con el agua cuando se enfría mucho: se hiel, se convierte en sólida. A este fenómeno se le llama solidificación.

Leyes de la solidificación.

Vaporización. Es el cambio de un cuerpo líquido a gaseoso. Si este fenómeno se verifica en la superficie, se llama evaporación; si dentro del líquido, ebullición.

Liquidación o condensación es la conversión de un gas al estado líquido cuando aquél se enfría. Tomar agua en un cazo, ponerla al fuego, y que vean la ebullición y la condensación. Aplicaciones de ésta. El alambique.

Tómese un terrón de azúcar o de sal y échese en el agua. Desaparecerá por la acción del agua, que los ha convertido en líquidos. A este cambio se llama disolución. Disolventes. Cuerpos que se disuelven en el agua. Idem en el alcohol. Idem en la bencina. Disolventes especiales. Mezclas frigoríficas. Cristalización.

Programa.—El calor y sus efectos. La dilatación y los termómetros. Escalas termométricas. La fusión y sus leyes. Solidificación, disolución, ebullición y evaporación; estudios de estos cambios. La destilación; alambiques.

Humedad atmosférica; definición precisa; factores de la humedad; higrómetros. La lluvia y los pluviómetros.

La conductibilidad de los cuerpos para el calor; aplicaciones. Máquina de vapor; fuerza expansiva del vapor de agua. Explicación de las partes de una máquina. Locomotoras, locomóviles; automóviles.

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

Desarrollo.—Dos son los efectos que produce el calor en los cuerpos: los dilata y los hace cambiar de estado.

Ejemplos donde vean los niños la dilatación y el cambio de estado de los cuerpos. Dilatación lineal y cúbica.

Fundado en la dilatación de los cuerpos, hay un aparato llamado termómetro, que sirve para apreciar la temperatura. esto es, el calor sensible de los cuerpos.

Los termómetros más empleamos son los de mercurio y los de alcohol. El primero es un tubo de cristal, cerrado, del diámetro de un cabello, soldado o unido a un recipiente esférico o cilíndrico, igualmente de vidrio. El tubo y el depósito contienen mercurio. Sobre el primero hay una escala graduada. Cuando hace calor, el mercurio sube y se dilata; y cuando hace frío se contrae y baja: estas alteraciones se marcan en la escala graduada.

El de alcohol es lo mismo, sólo que en lugar de mercurio se pone alcohol coloreado. (Con un termómetro, que vean la dilatación y contracción del mercurio).

Explicar la manera de construir un termómetro.

Las escalas termométricas: la centesimal, la de Réaumur y la de Fahrenheit.

Los cambios de estado por el calor son fusión, solidificación, disolución y evaporación. Repásese, ampliando, lo dicho en el grado anterior sobre esta materia.

La destilación. Es la vaporización de un líquido y la condensación inmediata del mismo. Pueden ver este fenómeno con una lamparilla de alcohol y un cazo con agua. Cuando hierve el agua, se retira el cazo y se tapa: sobre la tapadera quedan gotas de agua procedentes de los vapores de la ebullición.

La destilación tiene lugar en los alambiques. Si es posible, que vean funcionar uno, y en caso contrario dibújese en el encerado, ex-

plicando las partes de que consta y su objeto. Aplicación de este aparato en la fabricación de licores, perfumería, etc.

El calor solar evapora el agua de los ríos, lagos, mares, etc., y a la cantidad de vapor de agua que hay en la atmósfera se llama humedad. Depende ésta, principalmente, del calor, y, por tanto, es variable la humedad atmosférica. Higrómetros. Sus clases.



TERCER GRADO

Física

Programa.—Termología. El calor y su naturaleza física.

Estudio de la dilatación; coeficientes lineal y cúbico; fórmulas. Termómetros. Leyes y experiencias sobre los cambios de estado de los cuerpos. Higrómetros y psicrómetros. Propiedades del calor; conductibilidad, radiación y absorción; reflexión y refracción del calor. Caloría; calor específico; equivalente mecánico del calor. Máquina de vapor. Motores de explosión. Calefacción.

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

Desarrollo.—Aquella parte de la Física que estudia el calor, se llama Termología.

El éter; dónde se halla.

El calor es la causa por la que distinguimos si los cuerpos están fríos o calientes. Es debido a las vibraciones del éter. Cuanto más vibra éste, más caliente está un cuerpo: si disminuyen las vibraciones del éter, disminuye el calor de los cuerpos.

Las vibraciones del éter producen también luz y electricidad, pero para ello hay más vibraciones que para la producción del calor.

Dilatación; experiencias que la comprueban en los sólidos, líquidos y gases. Clases de dilatación. Aplicaciones.

Termómetros; sus clases. Construcción de un termómetro.

Presta muchos servicios este instrumento en los usos de la vida; nos permite apreciar las temperaturas a las cuales se verifican la fusión de los cuerpos sólidos y la ebullición de los líquidos; la temperatura de una habitación, de un baño, de una sala de clases, etc.

La temperatura más conveniente para nosotros en las habitaciones es de 14 a 15°. En el verano sube hasta unos 30°, y en el invierno desciende hasta 4° bajo cero, y a veces menos. En cada lugar de la tierra, la temperatura media del año es casi igual. En las bodegas es de unos 10 a 12°; por eso nos parecen frías en verano y calientes en invierno.

Cambios de estado de los cuerpos; experiencias y leyes.

La atmósfera tiene más o menos humedad, según la evaporación del agua de los mares y ríos, del calor del aire, etc., y a esta cantidad variable de vapor de agua se llama estado higrométrico. Se aprecia por unos aparatos llamados higrómetros. Clases de higrómetros.

Psicrómetros son unos higrómetros que se emplean en los observatorios por su mayor precisión y seguridad.

En una varilla metálica poco larga; el calor se comunica con velocidad de un extremo a otro. Los cuerpos que comunican prontamente el calor se llaman buenos conductores: tales son los metales. La conductibilidad.

Introducid el extremo de un hilo metálico en un trocito de madera, o envolvedlo con varias cubiertas de papel o tela; podréis tener bastante tiempo el otro extremo encima de una llama, sin que la mano que sostiene la madera o el papel experimente un aumento de calor.

Las materias que propagan lentamente el calor se llaman malos conductores; pueden citarse, entre otros, el vidrio, las resinas, las maderas y, sobre todo, los líquidos y gases.

La mayor o menor conductibilidad del calor en los cuerpos tiene numerosas aplicaciones. Se sirve de los buenos conductores cuando se quiere hacer hervir el agua con rapidez, empleando vasijas metálicas.

Se aplican los malos conductores cuando quiere conservarse el calor producido por un cuerpo o alejar el calor exterior.

Para conservar el calor de nuestro cuerpo, nos servimos de vestidos con pieles o hechos de lana, porque las pieles y la lana son malos conductores.



LECCION DE COSAS

Tema.—Cereales de verano. Cultivo del arroz y del maíz. Aplicaciones.

Material.—Semillas de arroz, en cáscara y sin ella, de diferentes clases.

Espigas de arroz. Harina de arroz.

Granos de maíz de varias especies. Mazorcas de maíz. Harina de maíz.

Desarrollo.—Al hablaros el otro día de los cereales, os decía la importancia grandísima que tienen estas plantas, así como también que había cereales de invierno y de verano. (Repásese lo dicho sobre esto en la lección anterior).

De dos cereales de verano voy a tratar hoy: del arroz y del maíz. Ambos se cultivan en España, pero el primero sólo en la región valenciana y en los deltas del Ebro.

Estos granos que véis aquí, unos con cáscara y otros sin ella, son de arroz.

Muchas son las variedades que se cultivan; las más conocidas en nuestra patria son el monquilí, el bomba y el belloch.

Asia es la parte del mundo donde más arroz se cosecha. En China constituye la base de la alimentación humana.

El arroz necesita para nacer y desarrollarse un terreno cálido, impermeable, para que no se seque con facilidad, ya que ha de vivir encharcado. Las tierras que se dedican a este cultivo deben estar llanas, horizontales, a fin de poder inundarlas. Se preparan con labores de arado, procurando queden limpias de hierbas y desmenuzadas.

Generalmente, se siembra en semillero, y después se trasplanta cuando las plantas tienen de 20 a 25 centímetros de longitud.

Los semilleros se construyen sembrando en los campos a ellos destinados habas, guisantes, colza, trébol, etc., y cuando estos vegetales han adquirido suficiente desarrollo, se aran las tierras, enterrándolos en ellas. Estas plantas enterradas constituyen los abonos llamados vegetales o abonos verdes.

Se hacen depósitos, pequeños estanques; se llenan de agua y se dejan dos aberturas para la entrada y salida del agua. Se siembra a voleo, con cáscara, a mitad de abril o primeros días de mayo, y delante del sembrador va un hombre con una caballería que arrastra una grada o una tabla. De este modo se enturbia el agua, y cuando se aclara, el arroz está cubierto de una ligera capa de tierra.

Trasplantado el arroz a los terrenos en donde ha de desarrollarse hasta la recolección, necesita escardas continuadas, hechas a mano; abonar con fosfatos y nitratos, e ir aumentando el agua a medida que la planta va creciendo, ya que siempre ha de vivir encharcado.

Cuando las plantas toman un color amarillo rojizo y tienen caídas las espigas, es que están maduras. Esto sucede en septiembre y principio de octubre. Se quita el agua y se procede a la recolección, segando el arroz, trillándolo y limpiándolo como el trigo. Para utilizarlo como comestible hay que descascarillar en molinos arroceros. En España hay algunos muy perfeccionados.

Se emplea para alimentar a los pollos, gallinas y palomas; el hombre lo utiliza como alimento excelente, para sacar almidón y hacer pastas con su harina. Con la paja se hacen sombreros y se utiliza, por su flexibilidad, en los embalajes. Mezclada con las deyecciones animales, es un buen abono.

Se cultiva el arroz en la región valenciana y en la provincia de Tarragona, por los pueblos de Tortosa y Amposta. Pasa de tres millones de quintales métricos la cosecha anual de este cereal en nuestra patria, que representan una riqueza cuantiosa.

Maíz.—Es otro cereal de suma importancia, como lo demuestra el número de quintales métricos recolectados cada año, que se eleva a siete millones.

Aunque son muchas las variedades que se cultivan (mirad algunas semillas), todas ellas necesitan suelo húmedo y clima templado. Si carece el terreno de humedad, ha de regarse con frecuencia, pues el maíz padece mucho con las sequías.

Requiere abonos nitrogenados, potásicos y cálcicos, así como labores profundas al principio y después superficiales.

La siembra se verifica a voleo si ha de utilizarse en verde como forraje; y a chorrillo o a golpes, si se deja hasta la madurez. La época más adecuada es en los meses de mayo y junio, porque, requiriendo calor desde la germinación, los fríos le perjudican.

Algunas veces, entre el maíz, se cultivan judías y guisantes. Antes de los tres meses de sembrado, puede hacerse la recolección si ha de emplearse como forraje. Si han de utilizarse las semillas, se recolecta a los tres o cuatro meses después de la siembra.

Se verifica la recolección a los varios días de haberse secado las cañas; para ello se arrancan las panojas o panollas; se quitan las brácteas o camisas y se exponen a la acción del sol para que se sequen; una vez secas, se desgranán, bien a mano o con máquinas desgranadoras.

Aplicaciones del maíz.—Entre otras, citaremos las siguientes: Molido, se emplea su harina como comestible y para hacer el pan llamado borona. Mezclada con salvado, es un excelente pienso para criar cerdos, terneros y otros animales, empleándose asimismo para sacar almidón y alcohol. Las semillas son un riquísimo alimento para las aves de corral; verde, se utilizan sus tallos como forraje para las vacas, caballos, etc., y finalmente, los tallos secos, igual que las mazorcas desgranadas, sirven como combustible.

Los puntos de España en que se cosecha más son: Galicia, Extremadura, Andalucía, Valencia y Aragón.

Ejercicios.—Resumir, con brevedad y por escrito, lo más importante de la lección desarrollada.

EL ESPERANTO CARTILLA PEDAGOGICA
 por **D. Victoriano F. Ascarza.**—64 páginas.—Precio, **UNA peseta.**

CURSO ELEMENTAL DE ESPERANTO

GRADO DE INICIACION

Texto—Véase la Cartilla pedagógica *El Esperanto*, por V. F. A.: los adjetivos, los numerales y los pronombres, págs. 40 a 47.

Resumen de doctrina.—Los adjetivos acaban siempre en *a*; el comparativo se forma con las palabras *pli ... ol*, mas que, o *malpli .. ol*, menos que; el superlativo, con *plej*, el mas, o *malplej*, el menos.

Los numerales cardinales son *unu, du, tri, kvar, kvin, ses, sep, ok, naŭ, dek, cent, mil*; uno, dos, etc. Véanse en la Cartilla los ordinales, múltiplos, partitivos, etc.

Los pronombres personales son *mi* (yo), *ci* (tu), *li* (el), *ŝi* (ella), *ĝi* (ella o el, para objetos y animales); *ni* (nosotros), *vi* (vosotros o ustedes), *ili* (ellos); los posesivos se forman añadiendo una *a*, y toman la forma de adjetivos, etc. Ver los ejemplos de la Cartilla; estudiar los ejercicios de las págs. 41, 44 y 47.

Ejercicios nuevos.—La papero estas tre blanka, sed la neĝo estas pli blanka.—Lakto estas pli nutra, ol vino.—Mi havas pli freŝan panon, ol vi.—Ne, vi eraras, sinjoro; via pano estas malpli freŝa, ol mia.—El ĉiuj miaj infanoj Ernesto estas la plej juna.—Mi estas tiel forta, kiel vi.—El ĉiuj siaj fratoj, Antono estas la malplej saĝa.—Du homoj povas pli multe fari ol unu.—Mi havas nur unu buŝon, sed mi havas du orelojn.—Li promenas kun tri hundoj.—Li faris ĉion per la dek fingroj de siaj manoj.—El ŝiaj multaj infanoj, unuj estas bonaj kaj aliaj estas malbonaj.—Kvin kaj sep faras dek du.—Dek kaj dek faras dudek.—Kvar kaj dek ok faras dudek du.—Tridek kaj kvardek kvin faras sepdek kvin. Mil okcent naŭdek tri.—Mi havas cent pomojn.—Mi havas centon da pomojn.—Madrido havas sepcent mil sepcent kvindek da loĝantojn.—Unue mi redonas al vi la monon, kiun vi pruntis al mi; due mi dankas vin por la prunto; trie mi petas vin ankaŭ poste prunti al mi, kiam mi besonos monon.

Traducción.—El papel es muy blanco, pero la nieve es más blanca.—La leche es más nutritiva que el vino.—Yo tengo pan más fresco (tierno) que usted.—No; usted se equivoca, señor; vuestro pan es menos fresco que el mío.—De todos mis niños, Ernesto es el más joven.—Yo soy tan fuerte como usted.—De todos sus hermanos, An-

tonio es el menos prudente.—Dos hombres pueden hacer mucho más que uno.—Yo tengo solamente una boca, pero yo tengo dos orejas.—El pasea con tres perros.—El hizo todo por los diez dedos de sus manos.—De sus muchos niños, unos son buenos y otros son malos.—Cinco y siete hacen doce.—Diez y diez hacen veinte.—Cuatro y diez y ocho hacen ventidós.—Treinta y cuarenta y cinco hacen setenta y cinco.—Mil ochocientos noventa y tres.—Yo tengo cien manzanas.—Yo tengo un ciento de manzanas.—Madrid tiene setecientos mil setecientos cincuenta habitantes.—Primeramente, yo devuelvo a usted el dinero que usted me prestó; en segundo lugar, agradezco a usted el préstamo; en tercer lugar, le pido también que, posteriormente, me preste cuando necesite dinero.

VOCABULARIO.—*Freŝa* (adj.), significa fresco, y, en este caso, también tierno, acabado de cocer.—*Pli nutra ol vino*, es un comparativo de superioridad, con *pli ... ol*.—*Mi, vi, ŝi*, etc., son pronombres personales.—*Erari* (verbo), errar, equivocarse; *eraras* (presente de ind.); *maleraris*, acertar (fijarse en la significación del prefijo *mal*).—*Miaj, tiaj, ŝiaj*, etcétera (posesivos).—*Siaj* se usa solamente cuando el poseedor es a la vez sujeto de la oración.—*Tiel forta kiel vi*, comparativo de igualdad, se forma con *tiel ... kiel*, tanto ... como.—*Ŝiaj*, suyos (de ella); *liaj*, suyos (de él); *ĝiaj*, suyos (refiriéndose a que son de animales o cosas).—*Saĝa*, sensato, sabio, prudente; *malsaĝa*, todo lo contrario.—*Pli multe*, mucho más.—*Per*, por; *por*, para.—*Cent*, cien (numeral); *cento*, centena (sustantivo); *centa*, centésima (adjetivo y también cardinal).—*Unue*, en primer lugar (adverbio); de *unu*, uno; *unua*, primero; *unu*, unidad; *unuigi*, unificar; *unuigo*, unión, etc. De igual manera *due, trie*, etc., son adverbios.

OBSERVACIONES.—1.^a Escribir todas las palabras del ejercicio en esperanto, y al frente su significación española, tomada de la traducción; para eso la damos casi literal sin temor a incorrecciones de estilo. Hacer lo mismo con los ejercicios de la Cartilla que hemos indicado.—2.^a Ejercitarse en analizar las palabras en sus raíces, terminaciones, etcétera, siguiendo el modelo que hemos dado en nuestros ejercicios el día 17 del corriente.