

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

Historia Sagrada

Programa.—¿Quién mandaba a los israelitas a su entrada en la tierra de promisión? ¿Qué hizo Josué después de la conquista? ¿Cómo se gobernaron los israelitas en un principio? ¿Cuáles fueron los jueces más notables?

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

Narración: *Entrada en la tierra de promisión.*—Después de la muerte de Moisés, Josué fué elegido caudillo del pueblo de Israel, ya a las puertas de la tierra de promisión.

Y dijo Dios a Josué: —Levántate y pasa el Jordán; yo seré contigo.

El pueblo levantó sus tiendas de campaña y se puso en camino, marchando al frente los sacerdotes, que llevaban en hombros el Arca de la Alianza.

Llegaron a las orillas del río Jordán, crecido entonces por el derretimiento de las nieves del Líbano, y se detuvieron.

Pero, milagrosamente, también, se detuvieron las aguas del río, y los israelitas pudieron pasar el cauce a pie enjuto, como antes habían pasado el lecho del Mar Rojo.

Los israelitas, dentro ya de la tierra de promisión, acamparon en los alrededores de Jericó y celebraron la Pascua.

También ofrecieron sacrificios a Dios en un altar levantado en el álveo cauce del río, dando gracias al Señor, antes de que las aguas siguieran de nuevo su curso en dirección al mar.

Jericó era una plaza fuerte, con muchos torreones, y defendida por numerosos guerreros.

Los israelitas, por mandado del Señor, dieron, por espacio de seis días consecutivos, una vuelta a la ciudad. En el séptimo día, después de dar siete vueltas, a los clamores del pueblo y ruido de las trompetas, milagrosamente las murallas se derrumbaron y los israelitas penetraron en la ciudad.

Dios es el Señor de los ejércitos.



PRIMER GRADO

Historia Sagrada

Programa.— Entrada de los israelitas en la tierra de Canaán. Paso del Jordán. Conquista de Jericó.

Gobierno de los jueces. Hacer alguna mención sobre los más notables.

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

Narración: *Los jueces.*— Los israelitas, dueños ya de la tierra de promisión, olvidáronse muy pronto de los favores que habían recibido del Señor. Se dejaron influir por otras gentes, y hasta cayeron algunas veces en la idolatría.

Dios permitió que fueran subyugados por sus enemigos de pueblos próximos, y hasta que fueran reducidos a esclavitud, para que se convirtieran y de nuevo invocaran el nombre de su verdadero Dios.

A este fin, suscitaba el Señor, dentro de

su pueblo, héroes piadosos, que se llamaron «jueces», que daban a Israel el triunfo sobre sus enemigos, y volvía a renacer la paz.

No menos de cuatrocientos años anduvo este pueblo vacilante e ingrato, ora arrepiñándose de sus desvíos, ora olvidando los favores del Señor.

Hubo varios jueces que acaudillaron al pueblo, dándole el triunfo y la libertad. Entre ellos pueden contarse Otomil, Débora, Gedeón, Sansón, Helí y Samuel.

Otomil libertó al pueblo hebreo de la tiranía de Cursán, rey de Mesopotamia.

Débora era una mujer sabia y enérgica, que venció a Síra, el más afamado general de aquellos tiempos, administró justicia y dió la paz a Israel.

Gedeón, hombre piadoso y humilde, luchó contra los midianitas, y derrotó por completo, con sólo 300 hombres, al formidable ejército enemigo.

Sansón, sin más ayuda que sus brazos, venció muchas veces a los filisteos.

Helí y Samuel fueron varones sabios, que administraron justicia y dieron la paz a Israel.

En manos de Dios está la victoria.



SEGUNDO GRADO

Historia Sagrada

Programa. — La tierra de promisión; paso del Jordán; conquista de Jericó.

Gobierno de los jueces; la piadosa Ruth. Helí y sus hijos. Samuel.

Texto. — Véase *Historia Sagrada* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana.

Narración: *La piadosa Ruth.* — En tiempo de los jueces, sobrevinó una hambre desoladora en Israel.

Y ocurrió que un hombre de Belén, llamado Elimelec, se dirigió a la tierra de Moab, con su mujer, Noemi, y dos hijos.

Pero murió Elimelec, y sus dos hijos se casaron con mujeres moabitas.

Murieron al cabo sus dos hijos también, y Noemi, con sus dos nueras, se dispuso a regresar a Belén.

Ya puestas en camino, les dijo Noemi: —Volved, hijas mías, a vuestra tierra, y que el Señor os premie cuanto habéis hecho por mis hijos.

Las dos nueras, Orfa y Ruth, se echaron a llorar. Mas Orfa se dejó persuadir y abandonó a Noemi; pero Ruth dijo a su suegra:

—Yo me quedaré contigo. Tu pueblo será mi pueblo, y tu Dios será mi Dios, y donde tú estés enterada, allí quiero morar yo.

Continuaron juntas el camino y llegaron a Belén.

Era el tiempo de la siega, y como se veían en necesidad, Ruth tuvo que ir a recoger espigas detrás de los segadores.

Ocurrió un día que Ruth espigaba en los campos de Booz, hombre muy rico y pariente de Elimelec. Y como supiese la fidelidad con que Ruth amaba a Noemi, dijo a los segadores: —Dejad caer de propósito algunas espigas para que Ruth las recoja.

Por fin, Booz, dijo un día a Ruth: —Todos saben que eres una mujer muy virtuosa—y como la amara, se casó con ella.

El Señor les dió un hijo, del que nació Isai, padre de David, de cuya generación descendió Nuestro Señor Jesucristo.

Dios no hace distinción de personas: quien obra bien es de su agrado.



TERCER GRADO

Historia Sagrada

Programa. — Entrada de los israelitas en la tierra de promisión. Josué,

Gobierno de los jueces. La piadosa Ruth. Helí y Samuel.

La Monarquía: Saúl y David. Muerte de Saúl. Grandeza del pueblo de Israel en los reinados de David y de Salomón.

Texto. — Véase *Historia Sagrada* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana, y algún libro complementario.

Narración: *Saúl, rey de los israelitas.* — Samuel fué un juez digno y poderoso; el pueblo le amaba y obedecía por su saber y por sus virtudes.

Pero Samuel iba envejeciendo; sus hijos no seguían el camino del temor de Dios, y el pueblo hubo de decir a Samuel: —Danos un rey como todos los pueblos lo tienen.

La petición no fué del agrado de Samuel, porque él entendía que sólo Dios era el Rey de Israel.

Sin embargo, el Señor le dijo a Samuel: —Unge por rey a Saúl, de la tribu de Benjamín.

Samuel lo ungió, y cuando, presentado al pueblo, se vió su estatura y gallardía, todos lo aclamaron, y gritaron: —¡Viva el rey!

Y Samuel era justo y temeroso de Dios, y Dios favorecía sus obras y el pueblo le respetaba.

Un día dijo Samuel a Saúl: —He aquí lo que te manda el Señor, Dios de los ejércitos:

Marcha contra los amalecitas y destrúyelos a todos, porque perseguían a mi pueblo cuando atravesaban el desierto; pero no te quedes con bienes suyos, porque todo debe ser destruído.

Saúl reunió los hombres de armas de Israel, cayó sobre los amalecitas y obtuvo sobre ellos una gran victoria.

Pero se llenó de orgullo, hizo levantar un arco de triunfo y se reservó para él la mejor parte del festín. Todo esto desagradó a Dios.

Y Samuel reprendió la conducta de Saúl.

Saúl contestó que se había reservado las mejores ovejas y novillos; pero que era para ofrecerlas al Señor en sacrificio.

Respondió Samuel: —Dios ama la obediencia más que el sacrificio de las víctimas. Y puesto que tú has rechazado la palabra de Dios, Dios te rechaza y buscará otro rey para Israel.

Y así sucedió, en efecto.

El Señor dijo a Samuel: —Vete a Belén, a casa de Isaí, pues he escogido a uno de sus hijos para que reine en lugar de Saúl.

Vino, pues, Samuel de Ramatá a Belén, y ofreció al Señor un sacrificio, y pidió a Isaí que le mostrase sus hijos.

Era el mayor de grande estatura y hermoso rostro. Mas dijo el Señor a Samuel: —No repares en su bella presencia; ha de juzgarse a los hombres, más que por su estatura, por su corazón.

Isaí condujo a sus hijos, sucesivamente, ante Samuel; pero Samuel comprendió que ninguno de ellos era el escogido.

Entonces preguntó a Isaí: —¿No tienes otro hijo además de éstos?

Respondió Isaí: —Falta David, el más pequeño, que se halla en el campo guardando las ovejas.

Se le mandó llamar, y entonces sintió Samuel que el Señor le decía: —Este es el escogido; levántale y úngele por rey de Israel.

Desde aquel momento el espíritu del Señor bajó sobre David.

En cambio se apoderó de Saúl un espíritu

maligno, que le llenaba de melancolía y de tristeza.

Para distraerle, dijeron un día a David que tocase el arpa delante de Saúl, porque David era un hábil tañedor de arpa. Y Saúl le arrojó su lanza, pero no hió a David.

Y ocurrió por entonces que los filisteos movieron sus tropas contra Israel, y entre ellos había un gigante, llamado Goliat, que todos los días provocaba a los israelitas, diciéndoles:

—Viles esclavos de Saúl: ¿No habrá alguno de vosotros que quiera probar sus fuerzas conmigo? Veng, si le hay, que aquí le espero.

Nadie quería salir al desafío, ni aun después de haber prometido Saúl colmar de riquezas al que venciese al enemigo, y aun darle su hija mayor en matrimonio.

En esto se presentó David, con traje de pastor, quien con despejo y resolución pidió permiso para luchar con el gigante.

El rey despreció la propuesta, al verle de tan poca edad, más David contestó: —Sabed que, guardando mi ganado, vinieron algunas veces osos y leones a robarme las ovejas, y nunca tuve miedo para ir a quitarles su presa.

Consintió el rey. Tomó David su cayada y su honda con cinco piedras, que metió en el zurrón, y se fué contra el gigante, armado de pies a cabeza.

—Rapaz insensato—le dijo Goliat al verle—, ¿soy yo acaso algún perro, que me amenazas con palo? Pronto recibirás el pago de tu temeridad.

—No me espantan tus amenazas—replicó David—, y pronto conocerás que el Dios del cielo, en cuyo nombre vengo a pelear, es más poderoso que tú.

Dicho esto, sacó del zurrón una piedra, lanzóla con su honda e hió a Goliat en la frente, cayendo desvanecido en tierra. Llegóse David a él, y, con su mismo alfanje, le cortó la cabeza.

Acobardóse con esto el ejército filisteo, y los soldados de Israel hicieron en sus enemigos horrible carnicería.

David fué levantado en triunfo. Pero en vez de recibir los dones ofrecidos por el rey, éste mostróle desde entonces singular desvío y le persiguió despiadadamente.

En Goliat se cumple la sentencia evangélica de que *Dios abate a los soberbios y ensalza a los humildes.*



GRAMÁTICA, LECTURA Y ESCRITURA

GRADO DE INICIACION

Lectura

Programa.—Narraciones relativas a la patria, el mundo y el universo. Los tres reinos de la Naturaleza.

Orientaciones pedagógicas.—Las narraciones han de referirse a sucesos determinados, encontrando para ello motivos sobrados en el amplio campo que indica el programa.

La lectura de hechos históricos, fábulas, cuentos, etc., han de hacerse con el propósito de cultivar el bien y desenvolver la imaginación.

Las narraciones han de ser fiel expresión de la realidad, procurando detallar cuantos datos ocurrieron desde el principio al final del hecho. Evítense las monotonías y repeticiones.

Tomando como centro de interés *las flores*, pueden leerse listas de nombres de flores y narraciones sobre distintos temas. Por ejemplo: El niño que cultiva las flores. El rosal de mi casa o el de la Escuela. Los geránios de mi balcón. Las flores del campo. La vida y muerte de una flor.

Dar nombres de flores y que los niños formen frases.

Diálogo entre una flor y la abeja, entre la rosa y la violeta, etc.

Describir un mercado de flores.

Dibujar flores conocidas.

Escritura

Programa.—Escribir el nombre del pueblo en que nos hallamos, de la provincia y de la capital de España. Escribir un pensamiento en honor de la patria.

Orientaciones pedagógicas.—Siguiendo las indicaciones del programa, debemos empezar su desarrollo escribiendo frases sencillas sobre el pueblo en que vivimos y sobre la región y la patria.

Escribir los nombres de las flores que conocen los niños y que crecen en el campo, la época en que florecen, así como también los cuidados de las que se cultivan en los jardines, el clima que necesitan, etc.

Dibujar el mapa de las regiones de Espa-

ña, indicando una flor de las que viven en cada una de ellas.

Dibujar el friso siguiente:

*Gramática*

Programa.—La Prosodia y su objeto. Formación de diptongos y triptongos. Clasificación de las palabras por el acento prosódico.

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

Centro de interés.—Las flores.

Observación.—Colores que predominan en las flores. Contar el número de pétalos y sépalos de algunas que se tengan a la vista. Comparar unas flores con otras por su tamaño, color y utilidad. Distintas clases de flores. Peligro de las plantas y flores en locales cerrados.

Asociación.—Clima que conviene a determinadas flores. Terrenos más aptos para algunas especies. Los invernaderos. Época más a propósito para el riego. Ventajas de las flores.

Dictado.—Escribir al dictado las frases siguientes:

La primavera, es la estación de las flores.

En abril se hinchan las yemas de los árboles, y de éstas yemas salen las hojas, las flores y los frutos.

La rosa, el clavel, el jacinto, el tulipán, la madreselva, el pensamiento, etc., son flores a cual más hermosas.

Cuidar las flores es un buen entretenimiento.

Los niños deben amar las flores.

Cuando salgas al campo, entretente en

estudiar y clasificar las distintas flores que encuentres.

Ejercicios.—1.º Subrayar las palabras del ejercicio de dictado que tengan diptongo.

2.º Formar los catorce diptongos de las vocales débiles *i* y *u* con las fuertes *a*, *e* y *o* y con las débiles entre sí.

3.º Decir palabras que tengan triptongos.

4.º Señalar las palabras agudas, graves o llanas y esdrújulas del dictado.

5.º Escribir cinco palabras agudas, otras cinco graves y otras tantas esdrújulas.

6.º Escribir los nombres de veinte flores, diciendo el número de sílabas que cada palabra tiene.

7.º Analizar prosódicamente la frase siguiente: Las flores encantan nuestra vista y saturan el ambiente de olorosos perfumes.

Dibujo.—Dibujar una flor.

Recitación.—Recitar la siguiente poesía de Juan M. Maury:

LA RAMILLETERA CIEGA

Caballeros, aquí vendo rosas;
frescas son, y fragantes a fe;
oigo mucho alabarlas de hermosas,
pero yo, pobre ciega, no sé.

Para mí, ni belleza ni gala
tiene el mundo, ni luz, ni color;
mas la rosa del cáliz exhala,
dulce, un *hábito*, aroma de amor.

Cierra, cierra tu cerco oloroso,
tierna flor, y te duele de mí;
no en quitarme tasado reposo
seas cándida cómplice así...

Caballeros, compradle a la ciega
esa flor que podéis admirar;
la infeliz, con su llanto, la riega;
ojos hay para sólo llorar.



PRIMER GRADO

Gramática

Programa.—Prosodia: de qué se trata. Diptongos y triptongos.

Clasificación de las palabras por el acento; ejemplos.

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

Centro de interés.—Las flores.

Observación.—Mostrar a los niños diver-

sas flores. Distinguir y conversar sobre las distintas partes de una flor: cáiz, corola, estambres y pistilos.

Aplicaciones industriales de algunas flores.

El espliego, salvia, cantueso, romero y otras producen por destilación esencias olorosas.

Propiedades curativas de otras flores: tila, flor de malva, sanguinaria, etc.

Asociación.—Las flores en las distintas estaciones y países.

Las flores como adorno de la mesa.

Las flores para la Virgen.

La flor de lis es signo heráldico de la familia de Borbón.

Dictado.—Dictar y comentar la lección siguiente, del libro *Lecturas de Oro*, por don Ezequiel Solana:

LAS BUENAS COMPAÑÍAS

El poeta persa Saadi demuestra, en el siguiente apólogo, la influencia de las buenas compañías:

«Paseándome un día, tomé una hoja medio seca, que se encontraba a mis pies; despedía un olor agradable, que aspiré con delicia.

—Tú, que exhalas perfume tan suave—le dije—. ¿eres rosa?

—No—me respondió—, no soy rosa; pero he vivido algún tiempo con ellas, y de ahí procede el perfume que exhalo.»

Redacción.—Hacer un trabajo sobre la violeta.

Ejercicios.—1.º Señalar los diptongos del dictado.

2.º Estudio de los triptongos.

3.º Clasificar las palabras por el número de sílabas.

4.º Idem por el acento prosódico.

Recitación.—Recitar el siguiente soneto de José de Esproceda:

A LA ROSA

Fresca, lozana, pura y olorosa,
gala y adorno del pensil florido,
gallarda, puesta sobre el ramo erguido,
fragancia esparce la naciente rosa.

Mas si el ardiente sol, lumbre enojosa,
vibra del can en llamas encendido,
el dulce aroma y el color perdido,
sus hojas lleva el aura presurosa.

Así brilló un momento mi ventura
en alas del amor, y hermosa nube
finó, tal vez, de gloria y alegría.

Mas ¡ay! que el bien trocose en amargura,
y deshojada por los aires sube
la dulce flor de la esperanza mía.

SEGUNDO GRADO

Gramática

Programa.—Prosodia. Conocimientos prosódicos.

Ortografía. Principios en que se funda.

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

Centro de interés.—La flores.

Observación.—Comparar flores por el tamaño y por el olor.

Olores que suministran: fragantes, de ambrosía, aromáticos, nauseabundos, fétidos, etcétera.

Suavidad de las flores al tacto.

Cómo los fenómenos atmosféricos modifican el florecimiento de las flores.

Asociación.—Tiempo que tienen de vida algunas flores. Los tulipales de Holanda y los crisantemos del Japón. Las flores del desierto: tamarindos y acacias. Las anémonas del bosque. Conversar sobre el Jardín Botánico de Madrid.

Las flores como motivo de ornamentación.

Expresión.—Modelado de flores. Adornar un friso, una corona o un dibujo con flores.

Homónimos.—Flor, juego de envite; flor, palabra galante; flor, lo más puro.

Vocabulario.—Decir palabras derivadas de flor: florido, flora, florilegio, florear, florista, florero, florón, etc.

Formar oraciones con esas palabras.

Dictado.—Dictar del libro de *Lecturas de Oro*, por D. Ezequiel Solana, los párrafos siguientes:

LAS DOS CAMELIAS

Era una tarde de marzo, en la que, distraídamente, me aparté del camino que llevaba, para sentarme a la fresca orilla de un arroyo.

Contemplando estaba las tornasoladas nubes por donde el sol, encendido, se ocultaba, entre el confuso chilloteo de los pájaros, que revoloteaban en los árboles, sentí un ruido como de suavísimas voces a mi lado.

Volví los ojos, y me sorprendí al oír las: eran dos camelias las que hablaban: una que, mustia, traía en sus ondas el arroyo; otra que, ya medio deshojada, moría en el mismo tallo que naciera.

Ejercicios.—1.º Analizar prosódicamente el dictado.

2.º Decir cuáles son palabras agudas, graves o llanas y esdrújulas, y por qué.

3.º Ortografía de las palabras siguientes: era, aparté, llevaba, orilla, arroyo, estaba, chilloteo, pájaros, árboles, ruido, suavísimas, ojos, hablaban, deshojada, tallo, etc.

Redacción.—Hacer un trabajo sobre las flores del campo.

Recitación.—Recitar el soneto siguiente de Calderón de la Barca:

A UNAS FLORES

Estas que fueron pompa y alegría
despertando al albor de la mañana,
a la tarde serán lástima vana
durmiendo en brazos de la noche fría.

Este matiz que al cielo desafía,
iris listado de oro, nieve y grana
será escarmiento de la vida humana,
¡tanto se emprende en término de un día!

A florecer las rosas madrugaron
y para envejecerse florecieron;
cuna y sepulcro en un botón hallaron,
tales los hombres sus fortunas vieron:
en un día nacieron y espiraron;
¡que, pasados los siglos, horas fueron!



TERCER GRADO

Literatura

Programa.—Composición literaria; invención, disposición y enumeración de los pensamientos.

Formas generales; narración, descripción y carta. Cualidades que requieren. Ejercicios de composición.

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

Centro de interés.—Las flores.

Orientaciones pedagógicas.—Cuando hablamos o escribimos, con lenguaje acomodado a la manera de sentir, de pensar y de querer de cada individuo, hacemos ejercicios de composición.

Estos ejercicios deben versar sobre el centro de interés, atrayendo así de modo mejor la atención de los niños, concentrando ideas a ciertas reglas literarias que serán la pauta para que el pensamiento se desenvuelva según las cualidades que se exigen: verdad, bondad, claridad, naturalidad, oportunidad y solidez.

Háganse fieles narraciones, completas y concisas, que versen sobre acciones, con re-

ferencia al centro de interés, poniendo claros ejemplos que afiancen el conocimiento.

En las descripciones se tendrá en cuenta si versan sobre edificios o lugares, topografía; si se refieren al exterior de una persona, prosografía; si a las cualidades morales, otopografía; si al tiempo, cronografía, y si a una clase entera, carácter.

Distínganse, poniendo ejemplos, las divisiones que se hacen de las cartas, en particulares, familiares, públicas, privadas; cartas de enhorabuena, recomendación, pésame, felicitación; cartas científicas, históricas, literarias, comerciales, etc.

Procúrese que se acomoden a las reglas generales que las cartas han de reunir: claridad, naturalidad y sencillez.

De algún libro o *Trozos literarios*, léanse cartas de Isabel I de Castilla, Santa Teresa de Jesús, Antonio Solís, José de Isla, Quevedo, etc.

Relación.—Los alumnos desarrollarán el siguiente tema: Variedad y utilidad de las flores.

Dictado.—Dictar los párrafos siguientes:

De *El Lazarillo de Tormes*: «Pues sepa vuesra merced ante todas las cosas que a mí me llaman Lázaro de Tormes, hijo de Tomé González y de Antonia Pérez, naturales de Tejares, aldea de Salamanca. Mi nacimiento fué dentro del río Tormes, por la cual causa tomé el sobrenombre y fué de esta manera: Mi padre (que Dios perdone)

tenía a cargo de proveer una molienda de una aceña, que está ribera de aquel río, en la cual fué molinero más de quince años; y estando mi madre una noche en la aceña, nací allí; de manera que con verdad me puedo decir nacido en el río.»

Ejercicios.—1.º Estudiar las oraciones del dictado.

2.º Los alumnos dirán la etimología de las palabras escritas en cursiva:

El *termómetro* sirve para indicar las variaciones de temperatura, y el *barómetro* para medir la presión del aire. La *micrografía* es la descripción de los objetos muy pequeños, observados con el *microscopio*. El *micrófono* es un aparato que sirve para aumentar en los *teléfonos* la intensidad de los sonidos. La *necrología* es una relación de personas muertas durante cierto período. El *anemómetro* indica la velocidad del viento, y el *anemoscopio*, su dirección. La *astrología* pretendía predecir el porvenir por la observación de los astros; esta ciencia absurda fué el origen de la *astronomía*. La *calología* es la ciencia de lo bello. La *topografía* es el arte de representar *gráficamente* un lugar sobre el papel, con todos los accidentes de la superficie. La *arqueología* es el estudio de los monumentos y cosas de la antigüedad.

Recitación.—Aprender de memoria, recitar y comentar una poesía de un autor célebre.



ARITMÉTICA, GEOMETRÍA Y DIBUJO

GRADO DE INICIACIÓN

Geometría

Programa.—Bisectriz de un ángulo. Ejercitarse en el trazado de líneas y ángulos.

Línea perpendicular y ángulo recto. Línea oblicua y ángulos obtuso y agudo: dónde hallaremos cada uno de estos ángulos. Líneas paralelas. Ejemplos comunes y conocidos de líneas paralelas.

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

Desarrollo.—Definir lo que es ángulo. Trazar varios, y con un compás, o a pulso, por medio de una recta, formar de cada uno dos ángulos iguales. La recta que ha dividido a dichos ángulos en dos partes iguales es la bisectriz. Ejercicios.

Como ya saben lo que son líneas verticales, horizontales e inclinadas, que trazan una vertical sobre una horizontal; la vertical trazada en esta forma se llama perpendicular, y el ángulo que forma al caer sobre otra, es recto. Definir, de todos modos posibles, la recta perpendicular. Idem el ángulo recto.

Señalar, en objetos de la Escuela, las líneas perpendiculares y ángulos rectos que

haya. Trazado de ángulos rectos y líneas perpendiculares en diferentes posiciones.

Ángulos complementarios. Complemento de un ángulo. Dado un ángulo, trazar su complemento. Arco de circunferencia que corresponde a un ángulo recto. Valor de este ángulo. Ángulos rectos que forman dos perpendiculares al cortarse.

Trazar una línea inclinada sobre una horizontal. Esa línea es oblicua. Los ángulos que forman son desiguales; el mayor se llama obtuso; el menor, agudo. Definir la línea oblicua de todas las maneras que se pueda.

Que vean los niños, comparándolo con un recto, que el ángulo obtuso es mayor que él, y el ángulo agudo, menor. Definir, de todas maneras posibles, los ángulos obtuso y agudo. Trazado de ángulos obtusos y agudos en diferentes posiciones.

Ángulos suplementarios. Suplemento de un ángulo. Dados varios ángulos, trazar su suplemento.

Que vean los niños que las líneas de un papel rayado no se encuentran, como tampoco los listones que sujetan los cristales, la parte superior e inferior de la pizarra, de un libro, etc. Esas líneas son paralelas. Definición de líneas paralelas. Citar ejemplos en objetos que haya en la Escuela. Trazar líneas paralelas en sentido horizontal, vertical e inclinado. Decir cosas conocidas por los niños, que estén fuera de la Escuela y sean paralelas.

Secante o transversal. Trazar dos paralelas, y sobre ellas una secante. Ángulos que forma al cortarlas. Nombre de los mismos.

Dibujar cosas sencillas, cuyas líneas predominantes sean paralelas.

PRIMER GRADO

Aritmética

Programa.—Usar las unidades, múltiplos y submúltiplos del metro, litro y gramo.

Operaciones de escritura, lectura y problemas sencillos con números métricos.

Desarrollo.—Repasar lo que son el metro, litro y gramo, y para qué sirven.

Nombrar los múltiplos y divisores, empezando por el mayor de aquéllos y terminando por el menor de éstos. Idem en orden inverso.

Como el mejor y más exacto conocimien-

to de las medidas métricas anteriormente nombradas, se adquiere con el uso adecuado de las mismas, mídanse con el metro objetos que haya en la Escuela: puertas, armarios, pizarras, libros, etc. Hágase lo propio pesando pizarritas, cajas de plumas, paquetes de clarión, libros, etc.; midiendo el agua que cabe en un vaso, una botella, un frasco, una botija, etc.

Y cuando distingan con perfección el litro, metro y gramo, y algunos múltiplos y divisores, deben hacer ejercicios de lectura y escritura de estos números métricos.

Ejercicios.— Léase el siguiente número: 46,746 km.

Resultado: 46 km., 7 Hm., 4 Dm., 6 m.; o 46 km. 746 metros.

Idem 8 2674 Hl.

Resultado: 8 Hl., 2 Dl., 6 l., 7 dl., 4 cl.; 8 Hl., 2673 cl. Escribir 7 kg. 26 gramos.

Resultado: 7,026 kg.

Idem 14 metros, 2 milímetros.

Resultado: 14,002 m.

Leer el número 18,6754 Tm.

Resultado: 19 Tm., 6 Qm., 7 Mg., 5 kg., 4 Hg.; o 18 Tm., 6754 Hg.

Escribir 16 Hl., 4 litros, 5 dl., 6 ml.

Resultado: 16,04506 Hl.

Cálculo mental.—A cuántos metros equivalen 6 km:

Decir los litros que son 9 Hl.

Una caja de pasas pesa 3 kg. y medio, ¿cuántos gm. son?

Una cuerda mide 40 metros. Si se cortaron 2 Dm. y medio, ¿cuántos metros quedaron?

A 0,45 pesetas un litro de vino, ¿qué vale un Dl.? ¿Y un Hl.?

Valiendo 32 pesetas un Hl. de vino, ¿qué vale un litro? ¿Y un Dl.?

Problemas.—Con el vino de un tonel, que contiene 1 Hl., 2 Dl., se llenan botellas de 0,75 litros de cabida, ¿cuántas podrán llenarse?

Resultado: 160.

Comprando el kg. de arroz a 0,70 pesetas, y vendiéndolo a 1,05 pesetas, ¿cuánto se ganará en la compra de 6 Tm., 7 Qm.?

Resultado: 2.345.

Tenemos que andar 8 km., 6 Hm., 2 Dm., 5 m. Si cada 15 minutos andamos 718,75 m., ¿cuántas horas nos duraría recorrer todo el camino?

Resultado: 3.

SEGUNDO GRADO

Aritmética

Programa.—Regla de interés y sus derivadas.

Resolución de esta clase de problemas por el procedimiento de reducción a la unidad.

Resolución razonada y análisis de esta clase de problemas.

Desarrollo.—La cantidad que nos dan por prestar una suma, en determinadas condiciones, durante un tiempo dado, se llama interés. La suma prestada es el capital: lo que nos producen cien, en un año, tanto por ciento, y la época que se tiene el capital prestado, tiempo.

Cuando al final de cada año se retira lo que produce el capital, el interés se llama simple; cuando no se retira, sino que se acumula al capital, compuesto.

Cuando el tiempo, en los problemas de interés, es un año, se resuelven por una regla de interés simple; cuando es mayor o menor que un año, por una compuesta.

Ejemplo.—Hállese el interés producido por 12.000 pesetas al 4 por 100 en un año.

Si se llama c al capital, r al tanto por ciento e i al interés, el planteo será:

$$\begin{aligned} &100 \text{ pesetas producen } 4. \\ &12\,000 \text{ pesetas producen } \infty. \\ &100 : 12\,000 :: 4 : \infty \\ &\infty = (12\,000 \times 4) : 100 = 480. \\ &100 : c :: r : i. \end{aligned}$$

De aquí se deducen las siguientes fórmulas para hallar todas las cantidades, en la regla de interés, siendo el tiempo un año:

$$i = \frac{c \times r}{100} \quad c = \frac{100 \times i}{r} \quad r = \frac{100 \times i}{c}$$

Ejercicios variados hasta que resuelvan sin dificultad esta clase de problemas.

Pueden resolverse estos problemas, y otros análogos, por reducción a la unidad. El anterior problema, resuelto de este modo, será:

Si 100 pesetas producen 4, una produce cien veces menos, o sea: $4 : 100 = 0,04$, y 12.000 pesetas, doce mil veces lo de una: $0,04 \times 12\,000 = 480$ pesetas.

Así como se ha deducido de una regla de tres simple la fórmula para resolver los problemas de interés, cuando el tiempo es un año, se deduce la siguiente, de una regla de

tres compuesta, cuando el tiempo es distinto de un año, pero reducidos los días o meses a decimal de año.

$$100 : c \times t :: r : i;$$

con ella se averigua el valor del capital, tiempo, etc.

Problema.—Cuánto producen 4.000 pesetas al 7 por 100 en 9 meses.

Planteado por regla de tres compuesta, sería:

100 pesetas en doce meses producen 7;
4.000 pesetas en nueve meses producen ∞ .

$$\begin{aligned} &100 : 4\,000 :: 7 : \infty \\ &12 : 9 \end{aligned}$$

$$100 \times 12 : 4\,000 \times 9 :: 7 : \infty$$

$$\infty = \frac{4\,000 \times 9 \times 7}{100 \times 12} = 210 \text{ pesetas.}$$

Planteado y resuelto por la fórmula arriba expuesta, es

$$i = \frac{4\,000 \times 7 \times 0,75}{100} = 210.$$

Por reducción a la unidad:

Si 100 pesetas producen 7, una produce cien veces menos: $7 : 100 = 0,07$, y las 4.000 producirán $0,07 \times 4\,000 = 280$. Esto sería en un año, ó 12 meses; en un mes, doce

veces menos: $\frac{280}{12}$ y en 9 meses, $\frac{280}{12} \times 9 = 210$.



TERCER GRADO

Aritmética

Programa.—Problemas de interés, descuento y porcentaje, con aplicación a la contabilidad comercial.

Resolución de problemas, con aplicación a los usos comunes de la vida.

Desarrollo.—(Repasar lo dicho en el grado anterior.)

H y un caso particular en la regla de interés, y es el siguiente: Conociendo en cuánto se ha convertido un capital con sus intereses, al cabo de cierto tiempo, averiguar el capital prestado.

Ejemplo.—Un capital colocado al 6 por 100, durante cuatro años, se convirtió en pesetas 7.680, ¿cuál era este capital?

Se razona así: 100 en un año produce 6, en cuatro, producirá $4 \times 6 = 24$.

Si 124 de capital e intereses proceden de 100 de capital, 7.680 de capital e intereses preceden de ∞ de capital.

$$124 : 7,680 :: 100 : \infty$$

$$\infty = \frac{7.680 \times 100}{124} = 7.000 \text{ pesetas.}$$

Esta manera de resolverlo, traducida en una fórmula, es: capital e intereses, multiplicado por 100, y dividido por 100, más el tanto por ciento por el tiempo: capital pri-

$$\text{mitivo} = \frac{C e i \times 100}{100 + (r \times t)}$$

$$c. \text{ prim.}^\circ = \frac{7.680 \times 100}{100 + (6 \times 4)} = 7.000 \text{ ptas.}$$

(Ejercicios).

Interés compuesto.—¿Qué producen pesetas 4.000 al 5 por 100, en tres años de interés compuesto?

Primer año:

$$i = (4.000 \times 5) : 100 = 200.$$

Segundo año:

$$i = (4.200 \times 5) : 100 = 210.$$

Tercer año:

$$i = (4.410 \times 5) : 100 = 220,50.$$

$$\text{Total. . . } 630,50.$$

Podría haberse resuelto así: 1 es a 1 más el tanto por 1 elevado a la potencia expresada por el número de años, como el capital es a la suma de capital e intereses.

El problema anterior sería:

$$1 : (1,05)^3 :: c : C.$$

$$1 : (1,05)^3 :: 4.000 : C.$$

$$C = (1,05)^3 \times 4.000 = 4.630,50.$$

$$i = 4.630,50 - 4.000 = 630,50.$$

Otros problemas de interés compuesto, resueltos de las dos maneras indicadas.

Descuento.—Se llama así lo que se rebaja por pagar una cantidad antes del tiempo estipulado.

Se resuelven estos problemas lo mismo que el interés, ya que se reducen a buscar lo que producirá la cantidad que ha de pagarse en el tiempo que falta hasta la fecha del pago.

Pagaré. Letra de cambio. Valores nominal y efectivo. Descuento comercial y racional.

Para hallar el descuento comercial, se vale de las fórmulas del interés simple; para el racional, de la del capital primitivo.



GEOGRAFIA, HISTORIA DE ESPAÑA Y DERECHO

GRADO DE INICIACION

Derecho

Programa.—Qué se entiende por Derecho. Las leyes.

Qué debemos entender por facultades o derechos y qué por obligaciones o deberes. El Derecho y la sociedad.

Las leyes y efecto de su incumplimiento. Personas que hacen cumplir las leyes. Qué debemos a las autoridades.

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

Orientaciones pedagógicas.—La enseñanza del Derecho está bastante descuidada en

nuestras Escuelas, y no hay motivo para abandonar una disciplina que tanta influencia ejerce en la vida ciudadana.

Debemos tener en cuenta que los consejos y las máximas morales tienen una eficacia nula cuando no hayan sido bien elaborados ni hayan promovido procesos educativos, dándoles después exteriorización con pleno convencimiento del acto realizado.

Hemos de aprovechar, en muchos casos, los asuntos ocasionales, que dan siempre mejor fruto que las lecciones acomodaticias, a día y hora determinados, valiéndonos muchas veces de la vida misma escolar, un hecho casual, censura o aplauso de alguna costumbre, etc.

Debe buscarse la relación del asunto que estudiemos con otros pasados o presentes,

e informando las teorías en su interés, en el amor hacia todos los hombres, en el cariño a nuestras instituciones, en la moral más acrisolada y en los fundamentales principios jurídicos que fortalecen el sentimiento del derecho y del deber, con el estímulo de las prácticas de este último, que, a la postre, ha de ser la finalidad de toda nuestra enseñanza, con el propósito de formar ciudadanos honrados, obreros del bien.

Ejercicios.—1.º Conversar sobre las cuestiones del programa, haciendo estas o parecidas preguntas:

¿Quién es el jefe de una familia, de la Escuela, de una sociedad, de la Iglesia, de una parroquia, de un municipio, de la nación, de la monarquía y de la república?

2.º ¿De dónde salen los recursos del Ayuntamiento, de la nación y de una sociedad particular?

3.º Poner un ejemplo práctico para distinguir lo que es derecho y deber.

4.º Conversar sobre alguna sociedad que conozcan los niños; elección de presidente, fines que se propone, reglamento, etc.

5.º Citar alguna ley que conozcan los niños y obligación de cumplirla. ¿Qué ocurriría si las leyes no se cumplieran? ¿Cuándo obligan y a quién? ¿Cómo se hacen las leyes? Deberes para con las autoridades y para con el prójimo.



PRIMER GRADO

Derecho

Programa.—El hombre en sociedad; el Derecho; en qué consiste y su necesidad.

Las leyes y su carácter obligatorio; las autoridades y sus atribuciones para imponer las leyes.

La familia; su constitución. Autoridad de los padres; deberes de los hijos; la patria potestad.

La familia es la base de la sociedad; beneficios de la familia.

Texto.—Véase *Rudimentos de Derecho* (primer grado), por D. Victoriano F. Ascarza.

Orientaciones pedagógicas.—El niño vive un mundo en pequeño, y, por tanto, debe hablársele de las cosas que le rodean, huyendo de disquisiciones filosóficas y procu-

rando a toda costa que la enseñanza sea práctica, vivida y adecuada a su capacidad.

Es necesario recordar que la concordia social, el respeto mutuo y la prosperidad de la nación, están subordinados a la formación de la conciencia ciudadana, muy necesaria a la vida de los pueblos y a la del individuo en particular, para fortalecer su sentido de justicia y de moralidad.

Hemos de preferir los ejemplos a las reglas, y despertar en el niño el ansia de conocer muchas cuestiones provocadas por los casos que el niño conoce y estudia. Un pregon, un entierro, unas elecciones, un juicio oral, la conducción de un preso, el cobro de las contribuciones, etc., serán aprovechados en la Escuela para nuestro objeto.

Ejercicios.—1.º Redactar un trabajo sobre los deberes de los hijos para con los padres, y viceversa.

2.º Poner ejemplos para que el niño deduzca la aplicación de las cuestiones del programa.

3.º Háblese de algunos casos en que el niño comprenda la necesidad de respetar la Ley, aunque lesione los intereses particulares.

4.º Leer y comentar algunos artículos de la Constitución.

5.º Conversar sobre el sentido humanitario que persiguen las leyes actuales y compararlas con el egoísmo de otras viejas, por ejemplo, las romanas, que eran el medio de oprimir los fuertes a los débiles.

6.º Que los niños redacten un escrito sobre el tema siguiente: «Necesidad de la familia; beneficios que nos reporta».

7.º Hacer un trabajo de redacción ampliando la finalidad siguiente que Alfonso X, el Sabio, asignaba al estudio del Derecho: «Vivir honestamente, no hacer daño a nadie y dar a cada uno lo que es suyo».



SEGUNDO GRADO

Derecho

Programa.—El Derecho y la nacionalidad; españoles y extranjeros; su diferente condición jurídica.

Derechos individuales; seguridad personal; inviolabilidad del domicilio y de la correspondencia; de la propiedad; de elección de carrera, de publicidad, etc.

Texto.—Véase *Rudimentos de Derecho* (segundo grado), por D. Victoriano F. Ascarza.

Orientaciones pedagógicas.—Por la íntima relación que guarda el Derecho con la Moral, debe proponerse el Maestro que ocupe aquél un lugar preeminente en la Escuela primaria, señalando normas de buena conducta y procurando, por ello, mejorar la sociedad actual con la práctica del bien.

La ignorancia de esta disciplina puede originar enormes perjuicios sociales, dando lugar a que impere la ley burlada y la razón de la fuerza, en vez de reinar la fuerza de la razón y la justicia por norma, que proporcionarían la fraternidad humana.

Hemos de disciplinar la voluntad y escoger los medios más eficaces para dar solidez a los conocimientos y procurar que el amor al prójimo sea la fuente inagotable en donde ha de inspirar el niño su conducta.

Ejercicios.—1.º Hacer que los niños contesten a todas las preguntas que van a continuación de cada una de las lecciones del texto.

2.º Hacer un proyecto para organizar, dentro de la Escuela, una Sociedad: Mutualidad de amor a los pájaros y árboles, Ligas de bondad, de deportes, etc.

3.º Explicar las condiciones personales para elegir una profesión determinada y los requisitos indispensables para una expropiación forzosa.



T E R C E R G R A D O

Derecho

Programa.—El Derecho; su definición y divisiones. Concepto del Derecho político, del administrativo, del penal, del civil, del mercantil, etc.

Derecho político; la constitución del Estado, explicada.

Leyes de imprenta, de asociación y de reunión.

El sufragio y sus clases; sufragio universal y restringido, directo e indirecto.

El sufragio en España; ley electoral; elecciones de senadores y de diputados.

Organización, atribuciones y funcionamiento de las Cámaras.

Texto.—Véase *Nociones de Derecho* (segundo grado) y texto oficial de la Constitución, por D. Victoriano F. Ascarza.

Orientaciones pedagógicas.—La enseñanza, en este grado, debe darse con toda amplitud, con el propósito de que el niño, al abandonar la Escuela, conozca sus obligaciones como buen ciudadano, para que el día de mañana sepa formar parte, sin dificultades, en la administración de su pueblo.

Las nociones que tiene el niño de cuanto ve y le rodea, serán la base sobre la cual hay que fundamentar esta enseñanza. Ha visto el retrato del Rey; sabe quién es el alcalde y el juez, el obispo y el delegado gubernativo; ha oído hablar de robos, crímenes y sociedades; ha leído en el periódico las disposiciones ministeriales; ha aprendido en la Escuela que hay Audiencias territoriales y provinciales, partidos judiciales y Juzgados municipales; ha presenciado unas elecciones; ha oído hablar de contratos y testamentos, etcétera, y, sobre todo, con ese material informe, en muchos casos sentaremos la base de la adquisición de nociones más amplias y discernidas, bien aplicadas a conocimientos de casos diversos.

Es necesario, por medio de tal disciplina, afianzar la educación moral, desenvolver virtudes sociales y señalar normas de conducta para una vida más perfecta y más armónica; hemos de enseñarles a obrar con alteza de miras, anteponiendo el bien social al individual, y obrando con valor, para así dar ejemplo, fortalecer la justicia y proceder, en cada caso, sabiendo que nuestras libertades y derechos están condicionados por las libertades y derechos de los demás.

Defínase cada una de las clases de derecho: político, legislativo, administrativo, judicial, civil, mercantil, industrial, intelectual, penal y gremial, poniendo ejemplos y limitando el campo que cada uno abarca.

Háblese de los derechos y deberes de los españoles, ya individuales, o bien colectivos y mixtos, de las garantías constitucionales y de la organización del Estado con sus cuatro poderes: legislativo, ejecutivo, judicial y moderador.

Ejercicios.—1.º Leer y comentar el reglamento de la Mutualidad escolar o de otra institución que funcione en la Escuela.

2.º Hacer un cuadro esquemático que abarque las divisiones que se hacen del Derecho.

3.º Redactar una instancia solicitando del señor Gobernador la autorización necesaria para constituir una Sociedad.

4.º Conversar sobre alguna Sociedad que se conozca y sobre la necesidad de solidarizarse.

CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y NATURALES

GRADO DE INICIACIÓN

Fisiología e Higiene

Programa.—El hígado y la bilis. El intestino y sus partes. Absorción intestinal. La sangre: hemorragia. La circulación de la sangre. El corazón, las arterias y las venas. Movimientos del corazón: el pulso. La respiración y su objeto; aparato respiratorio. Los pulmones y los bronquios. Cómo funcionan los pulmones. Las secreciones.

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

Desarrollo.—El hígado es una glándula (recibe este nombre un órgano que segrega alguna sustancia) formada por tubos y situada encima del estómago y en su parte derecha. Su cara inferior presenta una bolsa, llamada vejiga de la hiel. El hígado segrega bilis, que es un líquido amargo, amarillo verdoso, compuesto, principalmente, de agua, sales y ácidos orgánicos. La bilis modifica las grasas.

La excesiva absorción de la bilis produce la ictericia, enfermedad caracterizada por la intensa amarillez de la piel. La inflamación del hígado causa la enfermedad llamada hepatitis.

El intestino está formado por un tubo en comunicación con el estómago. Según su diámetro, los intestinos se dividen en delgados y gruesos. Los primeros son: el duodeno, yeyuno e ileon; los segundos, el ciego, colon y recto. Las muchas vueltas que dan hacen de ellos un todo, envuelto por una membrana, el peritoneo. La inflamación del peritoneo es origen de una grave enfermedad, la peritonitis.

En los intestinos tiene lugar la digestión intestinal, o sea la conversión del quimo en quilo, por la acción de la bilis, jugo pancreático e intestinal; segregados por el hígado, páncreas y folículos intestinales.

El páncreas es una glándula en forma de racimo, colocada detrás del estómago; segrega en el intestino duodeno el jugo pancreático, líquido que, además de una sustancia orgánica, la pancreática, está compuesto de sales, agua y grasa.

Los folículos intestinales son unos tubitos colocados en la pared interna del intestino.

Segregan el jugo intestinal, líquido transparente, alcalino, compuesto de agua, sales, grasas y un fermento llamado inversivo.

Absorción intestinal.—Es la función por la cual el quilo, en que se han convertido en los intestinos las sustancias transformadas en el estómago en quimo, pasa a la sangre, por los vasos quilíferos, conductos finísimos esparcidos por todo el organismo.

La sangre. Es un líquido alcalino, opa. o, de color rojo, olor y sabor nauseabundo. Dos partes hay en la sangre: una, líquida, llamada plasma, ligeramente amarillenta, y, otra, sólida, formada por unos cuerpos redondeados que nadan en el plasma y se denominan glóbulos. Estos pueden ser de dos clases: rojos y blancos. Por cada uno blanco entran 300 rojos. Deben su coloración los rojos a una materia colorante, la hematosina o hemoglobina.



PRIMER GRADO

Fisiología e Higiene

Programa.—Sangres venenosa y arterial. Aparato circulatorio. Organos principales y cómo funcionan. La circulación, el pulso. La respiración y el aparato respiratorio; órganos principales. Transformación de la sangre en los pulmones. Cómo se vicia el aire por la respiración. Las secreciones. La orina y los riñones. El sudor, la piel; sus partes y funciones. La limpieza.

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

Desarrollo.—La sangre existe en todas las partes del cuerpo; pero no está distribuida de cualquier modo, sino que se halla contenida en el corazón y en tubos o vasos sanguíneos llamados venas y arterias. Estos vasos se ramifican en todos sentidos, tanto en la profundidad de la carne como en la superficie de la piel, de modo que siempre, por lo menos una de estas ramificaciones, llega a cada una de las células microscópicas que constituyen nuestros órganos, disminuyendo su grosor a medida que se alejan del corazón.

La sangre que va por las arterias se llama

arterial; la que va por las venas, venosa. La primera, es de color rojo encendido; la segunda, rojo oscuro o azulado; la primera, tiene mucho anhídrido carbónico; la segunda, poco. La arterial se coagula rápidamente bajo la influencia del aire; la segunda, no.

Forman el aparato circulatorio el corazón, las arterias, las venas y los vasos capilares.

El corazón es un órgano musculoso, de forma cónica, colocado con el vértice hacia abajo, entre la quinta y sexta costilla, al lado izquierdo del pecho, entre los pulmones.

Cavidades del corazón: aurículas y ventrículas. Válvulas del corazón. Movimientos del mismo.

Arterias. Son vasos o conductos que llevan la sangre del corazón a los órganos, mientras que las venas la conducen de los órganos al corazón. Las arterias están, generalmente, situadas a mayor profundidad en el espesor de la carne, aunque algunas corren muy cerca de la superficie del cuerpo.



SEGUNDO GRADO

Fisiología e Higiene

Programa.—Estudio del aparato respiratorio y de la respiración, indicando qué causas pueden perturbar estas funciones, y enfermedades que se originan de ello. Las secreciones y su importancia orgánica. Secreciones principales.

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

Desarrollo.—El objeto de la respiración es convertir la sangre venosa en arterial, mediante la acción del aire atmosférico. El aparato por medio del cual se realiza esta función se llama respiratorio y se forma con el tubo aéreo y los pulmones.

El tubo aéreo está constituido por la boca, fosas nasales, faringe, laringe, traquearteria, bronquios y ramificaciones bronquiales.

Para poder vivir es preciso respirar aire puro. Si se coloca un pájaro, por ejemplo, debajo de una campana de cristal, no tardará en morir por falta de aire. Del mismo modo, si muchas personas están reunidas en una sala bien cerrada, donde el aire no pueda renovarse, experimentan, al momento, dolores de cabeza, debidos a la absorción de aire impuro, dolores que desaparecen en cuanto se está al aire libre. El aire puro es, pues, necesario para la vida.

El aire puro penetra en los pulmones pasando por la nariz o la boca. La parte posterior de ésta, o faringe, comunica con los pulmones por un tubo llamado tráquea-arteria, que se divide en dos bronquios, cada uno de los cuales va a un pulmón.

Los pulmones, situados en el pecho, a la derecha e izquierda del corazón, descansan sobre el diafragma. En la caja torácica están protegidos por una membrana de dos hojas, llamada pleura. La hoja interna está soldada a los pulmones, mientras que la externa se adhiere a la caja torácica. A su entrada al pulmón, cada bronquio se divide en ramificaciones cada vez más pequeñas, llamadas ramificaciones bronquiales, cada una de las cuales lleva en su extremo un pequeño abultamiento que se denomina vesícula pulmonar. En el espesor de la vesícula corren un gran número de arterias y venas, sumamente finas.



TERCER GRADO

Fisiología e Higiene

Programa.—La circulación en el hombre y en los demás animales. La respiración; estudio del aparato respiratorio en el hombre y modificaciones en otros animales.

Las secreciones; principales órganos secretorios. Asimilación y desasimilación.

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

Desarrollo.—Es la circulación una función que tiene por objeto comunicar un movimiento determinado a la sangre a fin de que ésta se ponga en contacto con los tejidos para reparar las pérdidas sufridas por los mismos.

El aparato circulatorio lo forman el corazón, las arterias las venas y la sangre.

Corazón. Su naturaleza y su forma. Cavidades del corazón. Sístole y diástole.

Arterias. Son unos tubos que, naciendo de los ventrículos del corazón, llevan sangre a los órganos. Están formados por tres membranas; una interna, serosa, formada por tejido elástico, prolongación de la que reviste las aurículas y los ventrículos; la media constituida por tejido elástico, en cuyo espesor hay muchas fibras musculares lisas, y la externa, cuyo elemento es el tejido laminoso. Del ventrículo izquierdo arranca la arteria aorta, y del derecho, la pulmonar.

CANTO ESCOLAR

Allegretto

a la mar fui por na. ranjas co. sa que la

mar no tie. ne me de. ja. ron me. ja. di. ta (o)

las e. las que van y vie. nen ¡ay! mi dulce a. mor

e. se mar que ves tan be. llo ¡ay! mi dulce a. mor

e. se mar que ves tan Be. Rosunimi. dor

Sim. rit. pp

Practicados los ejercicios que publicábamos en la lección anterior, presentamos una nueva canción infantil cuya melodía pertenece, como otros ya publicados, a la musa del pueblo.

La canción, muy conocida y muy popular en la región asturiana, está compuesta en tono menor, por lo que la incluimos a continuación de los ejercicios anteriores escritos también en ese modo musical.

La canción es muy animada, de aire mo-

vido, y está perfectamente preparada para su ejecución a coro (1).

Recomendamos, como siempre, delicadeza de expresión. En general debe cantarse con poca intensidad de voz (*piano*), aumentando o disminuyendo según se indica. Hay un pasaje y una repetición que se cantará *fuerte*; pero advertimos, como en otras ocasiones, que se debe cantar fuerte *sin gritar*.

(1) Armonizada, con acompañamiento de piano, por D. Felipe L. Colmenar.

Para escribir bien y comprender perfectamente cuanto lea, debe usted tener un buen **DICCIONARIO**

ENTRE LOS SIGUIENTES, ESTA, SEGURAMENTE, EL QUE LE CONVIENE

Diccionario de la Lengua Castellana Consta de 767 páginas y tiene más de cuatro millones y medio de letras. Edición ilustrada con 800 grabados, sólida y lujosamente encuadernada.—**Precio: 3,50 pesetas**

Nuevo Diccionario de la Lengua Española Publicado bajo la dirección de D. José Alemany, de la Real Academia Española. Contiene 1.270 páginas. Edición lujosamente encuadernada.—**Precio: 7 pesetas**

"La Fuente": Diccionario Enciclopédico Ilustrado Publicado bajo la dirección de D. José Alemany, de la Real Academia Española. Contiene 80.000 artículos, 1.014 grabados, 370 retratos, 100 cuadros, 13 mapas en color, 3 cromotipias.—**Precio, encuadernado en tela: 9 pts.**

Diccionario Enciclopédico Ilustrado de la Lengua Española Publicado bajo la dirección de D. José Alemany, de la Real Academia Española, y de varios reputados especialistas. Contiene 90.000 artículos, 6.000 grabados, 2.000 retratos, 380 cuadros, 77 mapas en negro y en color, 15 cromotipias.—**Precio de este Diccionario, lujosamente encuadernado: 18 ptas.**

Pídalos a **EL MAGISTERIO ESPAÑOL**, Apartado 131.—**MADRID**

EL MAGISTERIO ESPAÑOL.—QUEVEDO, 7, MADRID