

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 fué elegido rey cuando los israelitas se lo pidieron a Samuel? Reinado de Saúl. El pastorcillo David ungido rey. Referir su hazaña con el gigante Goliat. Reinado de David.

¿Quién sucedió a David en el trono? ¿Qué sucedió a Jerusalén en este tiempo?

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

LECTURA.—Los niños más adelantados van leyendo alternativamente los diferentes párrafos del texto.

El Maestro, a la par que corrige los defectos que observare en la lectura, va exponiendo los asuntos con claridad y precisión, ampliando las nociones y dando a la historia animación y vida.

CONVERSACIÓN.—Indicar en el mapa de Palestina la situación de Jerusalén. ¿Qué sucedió a Saúl cuando, ensoberbecido, se olvidó de su Dios y Señor? ¿A quién ungió Samuel por rey de Israel? Referir sucintamente la hazaña del pastorcillo David, que venció en desigual combate al gigante Goliat. ¿Cómo fué el reinado de David? ¿Quién sucedió a David en el trono? ¿Por qué se distinguió Salomón? Hacer un breve relato del juicio de Salomón. ¿Qué se hizo de Jerusalén en aquel tiempo? ¿Cuál fué su más célebre monumento?

EJERCICIOS.—Pedir a los niños que refieran algunos hechos, tales como la hazaña del pastorcillo David, el juicio de Salomón, etcétera, para que se acostumbren a pensar y exponer por sí lo leído o escuchado.

PRIMER GRADO

Historia Sagrada

Programa.—Los tres primeros reyes de Israel: Saúl, David y Salomón.

El cisma de Samaria y los profetas. Captividad de Babilonia. Daniel y sus compañeros.

Repaso de los Sacramentos de la Santa Madre Iglesia, de la Confesión general y Acto de contrición.

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

REGLAS.—Comprende la materia de esta quincena hechos de grande importancia en el orden de los sucesos históricos; pero tratándose de niños de corta edad, más que al estudio de sucesión histórica, ha de atenderse a los ejemplos morales que de los sucesos se desprenden.

El Maestro divide la materia en varias lecciones, y expone o hace leer los hechos particulares de cada una, dirigiendo después a los niños las preguntas pertinentes sobre lo leído o explicado.

Conviene atenerse en lo posible a la sencillez del texto, pues si se desciende a pormenores y detalles, sobre faltar tiempo para lo necesario, se crean nuevas complicaciones y dificultades. El Maestro procurará escoger directamente lo que ha de enseñar, simplificándolo todo lo posible para mejor llevarlo al entendimiento y al corazón del niño.

DIÁLOGOS.—El Maestro deberá establecerlos con los niños acerca de los asuntos explicados en las lecciones, tales como la división del reino de Salomón, la idolatría y los profetas, procurando sacar consecuen-

cias morales para la vida cristiana. También puede pedir a los niños algunas breves narraciones sobre Elías, Eliseo, Jonás, Tobías, Judit, Daniel, etc., etc., que en labios de los niños pueden resultar interesantes y agradables.



SEGUNDO GRADO

Historia Sagrada

Programa.—Grandeza del pueblo de Israel en tiempo de David y de Salomón. División del reino.

Idolatría en el reino de Israel. Los profetas Elías y Eliseo. Historias de Tobías y Judit.

Cautiverio de Babilonia. Historia de Daniel.

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

REGLAS.—El Maestro se propone un plan metódico para la quincena, distribuyéndose la materia en lecciones, considerando los puntos principales del programa y el tiempo de que puede disponer. También debe procurarse desde el principio el material conveniente, la forma que ha de emplear más adecuada para lograr su objeto, los ejercicios orales y escritos con que ha de completarla, y los consejos morales que ha de deducir como de aplicación y utilidad para la vida.

En cuanto al material, no se puede prescindir de un mapa de Palestina, o de la tierra de Canaán, donde el Maestro señale el punto por donde arribaron los israelitas, por donde pasaron el río Jordán y cómo acometieron la conquista. También ha de hacerse notar la situación de las tierras de los filisteos, con quienes tantas veces se vieron en guerra. No se ha de prescindir de las láminas donde se muestren escenas, armas, costumbres y trajes.

EJERCICIOS.—Los niños han de practicar aquellos que contribuyan a la cultura general al mismo tiempo que al objeto particular de las lecciones, tales como lecturas complementarias, narraciones sencillas orales y escritas, historietas o episodios, y cuanto pueda contribuir a la mayor cultura y a la perfección de la vida cristiana.

Tampoco deben olvidarse los repasos de las lecciones anteriores.

TERCER GRADO

Historia Sagrada

Programa.—División del reino. El reino de Israel hasta el cautiverio de Asiria. Elías, Eliseo, Jonás y Tobías.

El reino de Judá hasta el cautiverio de Babilonia. Ezequías y Judit, Jeremías y Ezequiel.

Historia de Daniel. La vuelta del cautiverio; Ester, Matatías y Judas Macabeo.

Lecturas y explicaciones relativas a la tercera parte de la Doctrina Cristiana.

Texto.—Véase *Lecciones de Historia Sagrada* (segundo grado), por D. Ezequiel Solana, y ampliense con explicaciones del Maestro.

LECCIÓN DESARROLLADA.—*Persecución de Saúl contra David.*—El triunfo de David sobre el gigante Goliat, ganó a éste los aplausos del pueblo, pero le concitó la envidia de Saúl.

Manifestó Saúl esta malquerencia contra David, negándose a cumplir la promesa hecha de dar su hija mayor por esposa a quien venciese al gigante Goliat.

Y David se casó con la hija menor, llamada Micol, no sin imponer Saúl condiciones peligrosísimas, en lucha contra los filisteos.

De todas salió triunfante David, pero esto acrecentó la envidia de Saúl, quien procuró darle muerte.

Intentólo por vez primera en su mismo palacio. Llamaron a David, diestro tañedor de arpa, para que distrajese la melancolía de Saúl.

De pronto arrojóle Saúl un dardo, del que por fortuna pudo David evitar el golpe, quedando el dardo clavado en la pared.

Otro día mandó soldados a casa de David para que se lo trajesen y matarle. Pero adivinando Micol las intenciones de su padre, les dijo que David estaba enfermo y procuró su huida.

Mandó Saúl que se lo trajesen como estuviera, pero entrando en casa de David, sólo encontraron en la cama un tronco que Micol había puesto bajo la ropa para disimular.

David se refugió en Ramatá, cerca de Samuel, y allí se granjeó pronto grandes simpatías.

Entre otras disfrutó de la amistad de Jonatás, hijo del rey, que procuró conciliarle con su padre, y cuando esto no pudo, avisarle de los peligros que le amenazaban.

Pero estos eran tantos, que no tenía momento de sosiego, y tuvo que retirarse al desierto de Engaddí.

Allí le persiguió también Saúl con sus soldados. Y ocurrió que cierto día, sintiendo Saúl una necesidad natural, hubo de entrar en una caverna.

En lo profundo estaba refugiado David con algunos de sus compañeros, quienes le decían:

—El Señor lo ha puesto en tus manos.

Pero David les contestó:

—Bien me guardaré de poner mis manos en el unguento del Señor.

Y acercándose con cautela, sin que lo sintiese Saúl, le cortó un pedazo de manto, que se lo enseñó después de salir de la caverna, diciéndole:

—En mis manos ha estado vuestra vida. No me miréis, Señor y rey mío, en adelante, como enemigo vuestro.

Saúl entonces enternecióse hasta derramar lágrimas, y dijo a David con cariño:

—Conozco ahora, hijo mío, que te he perseguido injustamente: vete en paz y cuenta con que no he de perseguirte más.

Pero no cumplió Saúl su palabra; porque pronto volvió a reconcentrar la envidia en su corazón y arrivaba a David continuas asechanzas.

Supo que se hallaba en el desierto de Cif y hacia allí se encaminó Saúl con su gente para prenderle.

Y ocurrió que una noche, cuando Saúl y

todos los suyos estaban entregados al sueño, David y su amigo Abisai, penetraron dentro de la tienda donde dormía Saúl.

Pudo quitarle la vida, pero se contentó David con tomar la capa y la lanza del rey, que le restituyó a la mañana siguiente.

Saúl vió con cierta vergüenza la magnanimidad de David y hubo de retirarse con su gente.

David quedó, sin embargo, en el desierto, sin que nunca se alterara su paciencia, sin proferir nunca una palabra injuriosa contra su perseguidor, lo que le granjeaba simpatías de cuantos le rodeaban.

Mas ocurrió por entonces que los filisteos declararon la guerra al pueblo de Israel. Saúl se puso al frente de un ejército y vióse precisado a dar una batalla.

Pero la suerte fué adversa para Saúl. Sus tres hijos mayores cayeron muertos a su vista y, finalmente, él quedó tan mal herido, que, echándose sobre su espada, se acabó de matar.

Sintió David, como buen hijo, la pérdida de su padre; maldijo los montes de Gilboé, donde se diera la batalla, y dispuso solemnísimas exequias por la muerte de Saúl.

Las tribus de Judá y de Leví proclamaron entonces por rey a David.

EJERCICIOS.—Referir los hechos explicados poniendo de relieve el contraste que ofrecen la conducta de Saúl y la de David. Efectos de la envidia.



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.

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS. — Insistimos en que las materias del programa dependerán del medio natural y humano en que el niño vive, y para esta lección se formarán frases respecto del niño y los animales, del niño y los vegetales y del niño y la tierra (agua, aire y piedras).

Después de los ejercicios de observación y asociación (en el tiempo y en el espacio),

vienen los de expresión, dividiendo el trabajo en estas tres partes bien distintas: *animales, vegetales y minerales*.

En los ejercicios de expresión (lectura, escritura, dibujo), se formarán familias de palabras con los nombres planta, flor, hoja y rama, por ejemplo.

Después se hablará de las flores y frutos principales de la actual estación.

Se leerán estos nombres y se formarán con ellos frases que se analizarán.

Por último, se escribirán estos nombres y se dibujarán hojas, flores etc., aplicando estos dibujos a la ornamentación.

Dar nombres de flores y que los niños formen frases.

Diálogo entre una flor y la abeja.

Describir un mercado de flores.

Leer los nombres siguientes y decir si designan una persona, un animal o una cosa.

Madre, casa, caballo, fusil, gato, cinta, padre, castillo, tigre, nube, ratón, cesto, abuelo, muñeca, coche, Juan, prima, molino, elefante, María, liebre, jardín, sortija, etc.

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.

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—Dibujar en el cuaderno diario el mapa de España, y a continuación escribir el dictado siguiente, de acuerdo con las reglas dadas en quincenas anteriores:

España.—España es un país rico y hermoso, que tiene más de veintiún millones de habitantes. Está situada en Europa.

Los ríos principales que riegan su suelo son: Miño, Duero, Tago. Guadiana, Guadalquivir, Segura, Júcar, Turia y Ebro.

Los Pirineos separan a nuestra nación de Francia.

Las poblaciones principales son: Madrid, Barcelona, Sevilla, Valencia, Zaragoza, Bilbao, Valladolid, Coruña y Santander.

EJERCICIOS.—Escribir los monumentos principales del pueblo en que vivimos, los nombres de los pueblos principales de la provincia y las regiones de España.

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.

CONVERSACIÓN.—¿De qué manera nos servimos para expresar nuestros pensamientos? ¿Qué es hablar y qué es escribir? ¿Dónde aprendemos a hablar y a escribir? ¿Qué ciencia nos enseña a hablar y a escribir bien?

La Prosodia nos enseña a pronunciar bien las letras, sílabas y palabras. Ejemplos de unas y otras. Diferenciar las letras, sílabas y palabras prosódicas de las escritas.

Contar las palabras del ejercicio de dicta-

do, las sílabas de algunas palabras y las letras de algunas sílabas.

Letras vocales y consonantes. Clasificación de estas últimas por el órgano del aparato de fonación con que se pronuncian.

Cuando en una sílaba se reúnen dos vocales, una fuerte y otra débil, y se pronuncian de un solo golpe, forman un diptongo. Ejemplos. ¿Qué es diptongo? Decir palabras en que entren diptongos.

Si pronunciamos tres vocales en una sola emisión de voz, se forma un triptongo. Ejemplos. ¿Qué es triptongo? Decir palabras que tengan triptongo.

La armonía del lenguaje hablado exige que el acento prosódico no cargue siempre en una misma sílaba. De aquí la clasificación de las palabras, por el acento prosódico en agudas, graves o llanas y esdrújulas. Poner ejemplos de cada clase de palabras.

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

2.º Idem las que tengan triptongo.

3.º Subrayar las palabras agudas, llanas y esdrújulas.

4.º Decir palabras agudas, graves y esdrújulas.

5.º Escribir las vocales que faltan en la siguiente fábula de Felipe Jacinto Sala:

F..g. d. c.ñ.s br.ll. .n m.m.nt.
s. .p.g. .n h.m.s
ig..l d.st.n. t..n.n l.s gl.r..s
.n .st. m.nd.



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.

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—Ante todo, debe acostumbrarse a los niños a pronunciar con distinción y claridad las letras, sílabas y palabras, tanto en lo que se refiere al sonido como al acento.

Después han de darse algunos conocimientos teóricos acerca de los diptongos y triptongos, del acento prosódico, sílabas dominantes en las palabras y clasificación de

éstas por el número de sílabas y por el acento.

Pónganse ejemplos.

DICTADO.—La provincia de Madrid se halla totalmente comprendida en la cuenca del Tajo, cuyo río, procedente de la de Guadalajara, entra en la provincia por el extremo SE., pasando por Fuentidueña y Aranjuez, para entrar en la provincia de Toledo. El Jarama, que baña la mayor parte del territorio, nace en la Somosierra y desciende de N. a S., para entrar en el Tajo por el SO. del partido de Chinchón.

Durante su recorrido recibe el Jarama, por su margen izquierda, el río Paeque; el Henares, con sus afluentes los arroyos Torote y Camarnillos, y el río Tajuña, y por la margen derecha, el Lozoya, Guadalix y el Manzanares, con el arroyo Culebra, afluente de este último.

La parte sudoccidental del territorio, no regado por los referidos ríos, lo está por el Alberche, el Guatén y el Guadarrama, que entran en el Tajo en la provincia de Toledo; el Alberche recibe, dentro de esta provincia, el Cofío y el Perales, y el Guadarrama, recoge las aguas del Aulencia.

EJERCICIOS.—1.º Clasificar las palabras del dictado por el número de sílabas y por el acento.

2.º Decir palabras agudas, graves o llanas y esdrújulas, y formar con ellas frases.

3.º Subrayar las palabras que tengan diptongo de las frases siguientes:

El hígado está situado en la parte superior de la derecha del vientre. Félix toca el piano muy bien. El feudo del señor ha terminado en la historia española. El palacio del Rey es de estilo Renacimiento.

4.º Diferenciación de las letras, sílabas y palabras prosódicas de las escritas o gráficas.

5.º Copiar y comentar los siguientes refranes: Marzo ventoso y abril lluvioso sacan a mayo florido y hermoso. En buena hora vengas, mayo; el mejor mes de todo el año. El mejor tizón, para mayo pon. Hasta el cuarenta de mayo no te quites el sayo. En mayo, chorro y caño. Quien en mayo se moja, en mayo se seca.

REDACCIÓN.—Hacer un trabajo de redacción sobre lo que se ve en el campo en el mes de mayo.

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,

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—Las palabras orales son los sonidos producidos por nuestro aparato de fonación y que expresan una idea.

La lengua, la laringe, el paladar, la nariz, la boca y los labios forman un instrumento musical que funciona con el aire que le envía los pulmones.

Un sílaba, pues, viene a ser como una nota musical; una palabra resulta de la reunión de sonidos, pero expresando una idea, y una oración viene a ser como una frase musical que recorre diversos tonos, que ahora suben y luego descienden, con una determinada ondulación, para expresar en cada caso el sentimiento del que habla.

La parte musical del lenguaje es el objeto del estudio de la *Prosodia*, palabra que se deriva del griego y significa *casi canto*. Pero, además, al expresar oralmente nuestros pensamientos, lo hacemos con cierto *tono*, que señala la diferencia de sentimiento del que habla. Entre una frase afirmativa y otra interrogativa, se distingue claramente la diversa entonación, ya que en la primera voz experimenta un descenso después de la última palabra de la oración, y en la segunda, por el contrario, sube o se eleva. Pónganse ejemplos diversos.

A esta entonación necesaria ha de agregarse el estudio del refuerzo más intenso del sonido en alguna sílaba de cada palabra, que es lo que constituye el *acento* prosódico, y cuya sílaba se denomina dominante o tónica. Pónganse ejemplos. Este acento se señala, a veces, por el gráfico colocado encima de la vocal de la sílaba dominante.

Según la colocación del acento prosódico, las palabras se clasifican en agudas, graves o llanas y esdrújulas.

EJERCICIOS.—1.º Díganse donde se encuentren diptongos y triptongos, y con ellas formar frases.

2.º Buscar y señalar los diptongos y triptongos que se encuentren en un trozo de lectura.

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.

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—Como complemento a estos estudios, deben hacerse algunas lecciones sobre la evolución de nuestro idioma hasta su estado actual, presentando algunos modelos de Gonzalo de Berceo y del Arcipreste de Hita, hasta los escritores contemporáneos, sobre todo cuando la naturaleza de las explicaciones lo exijan. En cada cuestión que estudiemos se presentarán ejemplos sacados de los libros de texto, como antologías, literaturas, etc.

Entendemos por composición literaria el arte de inventar, disponer y expresar convenientemente las ideas del discurso. Discurso es la serie de frases que empleamos para expresar nuestro pensamiento.

Realizar ejercicios de composición procurando respetar el estilo de cada alumno, que vale tanto como la personalidad, aun con las correcciones debidas, deben desempeñar un gran papel en este grado. También hemos de hacer distinguir a los alumnos el fondo y la forma de los escritos.

El fondo lo constituye todo cuanto en ella ha de ser expresado y realizado por el lenguaje: el pensamiento. Por ejemplo: en *La vida es sueño*, de Calderón de la Barca, constituye el fondo el pensamiento contenido en el título de la obra, pensamiento moral y a la vez religioso, en el que el autor expresa la vanidad de las grandezas de este mundo y la fugacidad de la vida humana.

Y la forma es el plan y distribución del pensamiento mismo y su expresión por medio del lenguaje; es el verdadero elemento artístico de la obra, que varía en cada género literario: es como la vestidura de la idea o su medio de expresión.

En la composición dramática citada, la expresión del pensamiento que en ella se desenvuelve por medio de actos y escenas, en que aparecen los personajes dando cuenta de lo que piensan, sienten y quieren, para lo cual emplean un lenguaje rico en imágenes,

figuras, epítetos, y una versificación sonora y armoniosa, es lo que constituye la forma.

En toda composición se suponen tres operaciones: invención, ejecución y elocución.

Las cualidades esenciales de la obra son la unidad, el enlace y la conveniencia, y se refieren al trabajo de componerla, la preparación, el modo de trabajar y la revisión.

Unidad es la conformidad de los pensamientos de una composición con la idea principal. Toda composición debe ser una, es decir, ha de representar un conjunto homogéneo, siendo sus partes como los elementos de un todo. Tendrá unidad la composición cuando pueda resumirse, si es una narración, en un sólo hecho principal; si es un discurso, en una cuestión esencial que domine y abrace las demás cuestiones consideradas como secundarias.

Enlace es la ligazón de los diversos elementos de una obra, y, naturalmente, se encadenan, contribuyendo a dar a la obra más claridad, y con la claridad mayor interés.

La *conveniencia* consiste en la perfecta conformidad con las exigencias del asunto y sus circunstancias especiales del momento. Estas consideraciones determinan, no solamente la forma y extensión que debe darse a la obra, sino hasta las tendencias en el modo de concebirla.

No se procede lo mismo cuando se escribe apremiado por el tiempo que cuando se puede proceder con toda calma para inventar, exponer y corregir.

La conveniencia exige que se establezca una justa proporción entre las diversas partes de la obra, y que la extensión de cada una de estas partes guarde proporción con su importancia.

CLASIFICACIÓN DE LAS OBRAS LITERARIAS.—La clasificación que puede hacerse de las obras literarias, atendiendo al fin principal que se propone su autor, es la siguiente: si se propone enseñar la verdad, se llaman obras *didácticas*; cuando tienen por objeto dirigir la voluntad hacia el bien, obras *morales*, como en las composiciones oratorias y en las místicas, y, por último, cuando principalmente se proponen deleitar por medio de lo bello, *poéticas*.

Si atendemos a su forma, podemos clasificarlas en composiciones en *prosa* y en *verso*, las primeras están escritas en lenguaje libre, y las segundas en lenguaje metrificado o medido.

ARITMÉTICA, GEOMETRÍA Y DIBUJO

GRADO DE INICIACION*Geometría*

Programa.—Polígono; lados necesarios para tener un polígono. Clasificación de polígonos.

Polígonos regulares e irregulares.

Distinguir diferentes clases de polígonos, recortados en cartulina, y ensayarse dibujándolos en el encerado.

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

DESARROLLO.—Polígono es la figura formada por varias rectas que se cortan dos a dos. Trazar varios polígonos para que vean los niños confirmada la definición. Observando los polígonos trazados, verán que son líneas quebradas y cerradas. Díganse objetos que tienen la forma de polígonos.

Las rectas que forman el polígono se llaman lados; la unión de éstos forma los ángulos; los puntos donde se unen los lados son los vértices.

En los polígonos trazados, señalar los lados, ángulos y vértices.

Diagonal de un polígono es la recta que une dos vértices no seguidos. Trazar diagonales en un polígono. Verán que desde el mismo vértice pueden trazarse tantas diagonales como lados tiene menos tres.

Perímetro de un polígono es el valor de todos sus lados. Hallar el perímetro de un polígono cualquiera.

No se puede formar un polígono con menos de tres lados. Cuando son tres los lados de un polígono se llama triángulo; si cuatro, cuadrilátero; si cinco, pentágono; si seis, hexágono; si siete, eptágono; si ocho, octógono, si nueve, eneágono; si diez, decágono, si once, endecágono; si doce, dodecágono; si quince, pentadecágono. Los demás se denominan polígonos de catorce, de diez y siete, etcétera, lados.

Trazar polígonos con el vértice hacia afuera, es decir, con los ángulos salientes. Idem que tengan algún vértice hacia dentro, o sea con algún ángulo entrante. Polígonos convexos y cóncavos.

Polígonos con todos sus lados iguales. Idem con sus ángulos. Polígonos equiláteros

y equiángulos. Idem con sus lados y ángulos iguales. Polígono regular. Idem irregular.

Trazar todos los polígonos enumerados. Recortarlos sobre papel o cartulina. Hacerlos con alambre.

Polígonos iguales son los que, superpuestos, coinciden. Equivalentes, los que valen igual.

Trazar polígonos iguales. Idem equivalentes. Recortarlos en papel o cartulina.

Cuando al doblar un polígono coinciden las partes dobladas se llama simétrico; en caso contrario, asimétrico.

Trazar y recortar polígonos simétricos y asimétricos.

Eje de simetría es la recta que divide a una figura en dos partes tales que, doblándola por dicha recta, se sobreponen la una a la otra, coincidiendo exactamente.

Señalar en varios polígonos simétricos los ejes de simetría.

PRIMER GRADO*Geometría*

Programa.— Geometría. Cuerpo, superficie y línea.

Líneas recta y curva, quebrada y mixta.

Líneas horizontal, vertical e inclinada.

Ángulo y su clasificación.

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

DESARROLLO.—Geometría es la ciencia que estudia la medida de la extensión. Puede ser plana o del espacio, según que estudie las formas o figuras que están en un mismo plano o en diferente.

Extensión es el espacio que ocupa un cuerpo.

Cuerpo, geoméricamente considerado, es todo lo que ocupa un lugar en el espacio.

En tres sentidos puede considerarse la extensión de un cuerpo: en lo largo, en lo ancho y en lo alto.

Lo largo recibe el nombre de longitud; lo ancho, latitud; lo alto, grueso o altura. La longitud, latitud y altura o profundidad se llaman dimensiones, y todo cuerpo tiene es-

tas tres dimensiones, ya que por pequeño que sea tendrá largo, ancho y grueso.

Los cuerpos están terminados, limitados. Este límite o terminación se llama superficie. Tiene sólo dos dimensiones la superficie, y son la longitud y latitud. Clases de superficie. Ejemplos.

La superficie tiene, igualmente, un límite, que recibe el nombre de línea. Esta consta de una sola dimensión: la longitud.

El límite o terminación de la línea es el punto que carece de dimensiones. En un libro, en una barra de clarión, etc., señalar las tres dimensiones. Idem las superficies, líneas y puntos que haya.

Cuando un punto va moviéndose engendra una línea; ésta, una superficie, y ésta, un cuerpo.

Se representa el punto geométrico por un punto de escritura, o por la intersección de dos líneas, y para nombrarlo se pone una letra.

La representación de la línea es por la señal que la pluma o lápiz deja al resbalar por el papel. Para nombrarla se pone en cada extremo una letra.

Pueden medirse las líneas, las superficies los cuerpos.

Longitud es la medida de una línea; área, la de una superficie; volumen, la de un cuerpo.

Las líneas se dividen en rectas y curvas. Las primeras tienen sus puntos en la misma dirección; las segundas, no.

Trazar líneas rectas y curvas en varias posiciones. Señalar líneas rectas y curvas en objetos de la clase.

Línea quebrada es la combinación de rectas que se cortan dos a dos. Trazado de líneas quebradas.

Línea mixta es la combinación de una recta y una curva. Su trazado.

Línea horizontal es la que sigue la dirección de derecha a izquierda, o viceversa, sin inclinarse a ningún lado. Si se inclina, se llama inclinada.

Vertical es la que sigue la dirección de la plomada, yendo de abajo a arriba sin inclinarse.

Trazado de líneas verticales, horizontales e inclinadas. Distinguir las en objetos de la clase. Poner un lapicero en posición horizontal, vertical e inclinada.

Angulo, su definición y trazado. Lados y vértice. Clasificación de los ángulos.

SEGUNDO GRADO

Geometría

Programa. — Preliminares de la Geometría.

Líneas y su división. Trazado de líneas perpendiculares y paralelas.

Ángulos y su clasificación. Trazar ángulos iguales.

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

DESARROLLO.—Cuerpo, superficie, línea y punto. Extensión y dimensiones.

La línea puede ser recta y curva. Decir lo que es cada una de ellas, trazarlas y señalar las que haya en objetos de la Escuela.

En el anterior grado se ha dicho lo que son líneas horizontales, verticales e inclinadas. Una vertical cayendo sobre una horizontal se llama perpendicular. Trazarla. Formar dos ángulos iguales.

Levantar y bajar perpendiculares a una recta.

La línea inclinada cayendo sobre la horizontal se denomina oblicua. Trazar líneas oblicuas. Señalar perpendiculares y oblicuas en objetos de la clase.

Líneas paralelas son aquellas que situadas en el mismo plano no se encuentran por más que se prolonguen. Son paralelas las líneas del papel rayado, los alambres del telégrafo, los renglones de un libro, etc.

Citar otros ejemplos de líneas paralelas. Trazar paralelas en varias posiciones. Por un punto dado trazar una paralela o una recta.

Dibujos sencillos a base de líneas perpendiculares, oblicuas y paralelas.

Líneas convergentes y divergentes. Su trazado.

Angulo es la figura formada por dos líneas que se cortan y terminan en su punto de intersección. Las líneas que forman el ángulo se llaman lados, y el punto donde se juntan los lados, vértice. Manera de nombrar un ángulo.

Ángulos rectilíneo, curvilíneo y mixtilíneo. Trazado de estos ángulos.

El valor de un ángulo no depende de la longitud de los lados, sino de su abertura. Un ángulo se hará mayor, abriendo, ensanchando sus lados; se hará menor, cerrando, estrechando sus lados. Hacerles ver esto con un compás.

Por su valor, los ángulos se dividen en rectos, agudos y obtusos.

Angulo recto es el que está formado por dos perpendiculares; su abertura tiene un arco igual a la cuarta parte de la circunferencia, valiendo, por tanto, 90 grados. Angulo agudo es el que vale menos de 90 grados. Obtuso es el que tiene mayor valor que el recto. Trazado de estos ángulos. Medición de ángulos. Trazar ángulos de diferente valor. Idem iguales a otros.

Ángulos consecutivos. Idem adyacentes. Su trazado.

Complemento de un ángulo es lo que le falta a éste para valer un recto, y suplemento lo que le falta para valer dos rectos.

Ángulos complementarios son los que juntos valen un recto; suplementarios, si valen dos. Dado un ángulo trazar su complemento. Idem su suplemento.

Ángulos opuestos por el vértice son los que resultan de la prolongación de los lados de otro. Dado un ángulo señalar los opuestos que forman al prolongar sus lados.

Secante o transversal es la recta que corta a otras dos. Cuando una recta corta a dos paralelas forma con ellas ocho ángulos, cuatro internos y cuatro externos. Señalarlos. Señalar, asimismo, los ángulos alternos y correspondientes, definiéndolos después de señalarlos.



T E R C E R G R A D O

Geometría

Programa.—Líneas y ángulos; su clasificación y trazado; propiedades de la perpendicular; polígono y su clasificación. Propiedades de los triángulos y cuadriláteros.

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

DESARROLLO.— (Ampliar lo dicho en los grados anteriores sobre líneas y ángulos.)

Propiedades de la perpendicular. Si una recta es perpendicular a otra, ésta lo es a la primera. Los ángulos que una perpendicular forma con otra son adyacentes iguales, y por tener cada uno noventa grados son rectos. Cuando se cortan dos líneas perpendiculares forman cuatro ángulos rectos.

Desde un punto de una recta no se le puede levantar nada más que una perpendicular; desde un punto fuera de una recta se podrá bajarle una perpendicular solamente. El punto donde la perpendicular toca a la recta se llama pie de la perpendicular.

Comparando la perpendicular con la obli-

qua, la primera es menor que la segunda. La parte de la perpendicular comprendida entre un punto y el pie, se llama distancia del punto a la recta; luego la distancia de un punto a una recta se mide por la perpendicular trazada desde dicho punto a la recta.

Polígono. Perímetro, diagonal, lados, vértices y ángulos.

Clasificación de los polígonos con arreglo al número de lados.

Polígonos regulares, irregulares, convexos, cóncavos, equivalentes, semejantes, simétricos y asimétricos.

Triángulos. Sus clases, atendiendo a los lados y a los ángulos. Base y altura. Mediana.

En todo triángulo un lado es menor que la suma de los otros dos, y mayor que su diferencia. La suma de los tres ángulos de un triángulo vale dos ángulos rectos, o sea 180 grados.

En todo triángulo a los lados iguales se oponen ángulos iguales, y a mayor lado se opone mayor ángulo. Recíprocamente, a ángulos iguales se oponen lados iguales, y a mayor ángulo se opone mayor lado.

Dos triángulos son iguales cuando tienen sus tres lados respectivamente: cuando tienen dos lados iguales e igual el ángulo comprendido, y cuando tienen un lado igual y los ángulos contiguos iguales.

Teorema de Pitágoras. Ejercicios.

Cuadrilátero. Paralelogramo, trapéicio y trapecioide. Rectángulo, cuadrado, rombo y romboide.

Propiedades de los paralelogramos. Los lados opuestos son iguales; los ángulos opuestos son iguales; cada diagonal divide al paralelogramo en dos triángulos iguales; las diagonales se cortan mutuamente en dos partes iguales.

EJERCICIOS.—¿Cuál es el suplemento de un ángulo de 65 grados?

Resultado: 115.

Uno de los ángulos agudos de un triángulo rectángulo tiene 25 grados; ¿cuántos tendrá el otro?

Resultado: 65.

En un triángulo isósceles, cada uno de los ángulos iguales mide 50 grados; ¿cuánto medirá el ángulo desigual?

Resultado: 80.

En un triángulo rectángulo tiene 5 metros la hipotenusa y 3 metros un cateto; ¿cuánto mide el otro cateto?

Resultado: 4 metros.

GEOGRAFÍA, 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.

OBSERVACIONES 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, finalidad muy primordial de la labor encomendada al Maestro en todos los pueblos.

Debemos tener en cuenta, además, que los consejos y las máximas morales tienen una eficacia nula o de escasos resultados, al menos cuando no hayan sido 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 misma vida escolar, de la de la familia y del pueblo, un hecho casual, censura o aplauso de alguna costumbre, etc.

Siempre debe buscarse la relación del asunto que estudiemos con otros pasados o presentes e informando las teorías en su interés, en el amor a todos los países, que excluye, si no afianza, el amor al pueblo y a la patria; en el amor a todos los hombres, sin distinción de razas y nacionalidades; en el cariño a nuestras instituciones; en la moral más acrisolada, y en los fundamentales principios jurídicos, que fortalecen el sentimiento del derecho y deber, con el estímulo de las prácticas de este último, que, a la postre, ha de ser la finalidad de toda nuestra labor escolar, con el propósito de formar ciudadanos honrados, obreros del bien, cum-

plidores con todas las obligaciones con la sociedad.

EJERCICIOS.—1.º Conversar sobre las cuestiones del programa, haciendo éstas o parecidas preguntas:

¿Quién es el jefe de una familia, de la Escuela, de una sociedad determinada, de la Iglesia, de una parroquia, de un Municipio, de la Nación, de una Monarquía y de una República?

2.º ¿De dónde salen los recursos económicos 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 y Junta directiva, fines que se propone, reglamento, etc.

Idem respecto al Ayuntamiento.

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.

REDACCIÓN.—Hacer un trabajo de redacción sobre la obligación que tenemos de respetar a las autoridades.

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.

OBSERVACIONES PEDAGÓGICAS.—El niño vive un mundo en pequeño, y, por tanto, debe hablársele de las cosas que le rodean, huyendo de disquisiciones filosóficas y jurídicas, dentro de lo posible, y procurando a toda costa que la enseñanza sea práctica, vívida y adecuada a su capacidad.

Es necesario recordar, en todo momento, que la concordia social, el respeto mutuo y la prosperidad de los pueblos, están subordinados a la formación de la conciencia ciudadana, muy necesaria a la vida de la sociedad humana 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 él conoce y estudia, porque su realización está dentro del ambiente en que vive. Un pregón, un entierro, unas elecciones, un juicio oral, la conducción de un preso, el cobro de las contribuciones, la constitución del Ayuntamiento, una venta, la construcción de una carretera, etc., serán aprovechadas en la Escuela para el objeto que nos proponemos.

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 Comentar esta frase de Concepción Arenal: «Odia el delito y compadece al delincuente».

7.º Que los niños redacten un escrito sobre el tema siguiente: «Necesidad de la familia; beneficios que nos reporta y obligaciones para con ella».

8.º Hacer un trabajo de redacción ampliando la finalidad siguiente que Alfonso X, el Sabio, asignaba al 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 aquél ocupe 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 de reglamento para organizar dentro de la Escuela una sociedad: Mutualidad, Cooperativa, de amor a los pájaros y a los árboles, Ligas de Bondad, Juvenil de la Cruz Roja, de deportes, biblioteca, etc. Presentar reglamentos de Asociaciones que funcionan fuera de la Escuela.

3.º Explicar las condiciones personales para elegir una profesión determinada y libertad para ello.

4.º Requisitos indispensables para conseguir una expropiación forzosa.

5.º Derechos individuales; seguridad personal, inviolabilidad del domicilio y de la correspondencia, de publicidad, etc. Citar algunos de la suspensión de estos derechos y razones para ello.

TERCER GRADO

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 de buen ciudadano, para que el día de mañana sepa formar parte, sin dificultades, en la administración del pueblo y cumpla honradamente con todos sus deberes.

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 quien es el alcalde y el juez, el Obispo y el Gobernador; 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 para la administración de justicia; ha presenciado unas elecciones de concejales o diputados; ha oído hablar de compra-ventas, de contratos y de testamentos, y, sobre todo, con ese material informe, podremos sentar en muchos casos la base de la adquisición de nociones más amplias y discernidas, bien

aplicadas a conocimientos de casos diversos de la vida.

Es necesario, pues, por medio de tal disciplina, afianzar la educación moral, desenvolver virtudes sociales y señalar normas de conducta para una vida 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 estas clases de derecho: político, legislativo, administrativo, judicial, civil, mercantil, industrial, intelectual, penal y gremial, poniendo ejemplos y señalando el campo que cada uno abarca.

Háblese de los principales derechos y deberes que la Constitución concede a los españoles, ya individuales, o bien colectivos y mixtos, de las garantías constitucionales y de la organización del Estado con sus cuatro poderes: legislativo, encargado de dictar las leyes; ejecutivo, encargado de hacerlas cumplir; judicial, encargado de imponer las penas cuando se falta a la ley, y el moderador, de carácter mixto.

EJERCICIOS.—1.º Leer y comentar el Reglamento de la Mutualidad escolar o de otra institución que funcione en la Escuela, señalando los requisitos para su aprobación.

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 determinada dentro de la Escuela.

4.º Conversar sobre la finalidad y Reglamento de alguna Sociedad que se conozca y sobre la necesidad de solidarizarse unos hombres con otros para realizar las distintas finalidades de la vida.

Explicar los elementos y requisitos legales para constituir una Asociación.



CIENCIAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y NATURALES

GRADO DE INICIACION

Fisiología

Programa.—Las funciones de relación. Organos del movimiento. Esqueleto; sus partes y huesos principales.

Los músculos; su formación y sus propiedades. El sistema nervioso y sus partes principales. Los nervios y su función.

Los sentidos corporales; cuántos son y dónde se encuentran.

Partes esenciales de todo sentido.

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

DESARROLLO.—Las funciones de relación tienen por objeto poner a los seres en comunicación con lo que les rodea; es decir, en comunicación unos con otros. Una de estas funciones es la locomoción o facultad locomotriz, mediante la cual se trasladan de un lugar a otro.

No podrían los animales irse de un sitio a otro si no dispusiesen de órganos adecuados para efectuar los movimientos. Estos órganos son los huesos y los músculos, pasivos los primeros y activos los segundos.

Son los huesos partes duras compuestas de fosfato de cal y carbonato, que son minerales, y de una sustancia orgánica, la oseinina o gelatina.

A medida que el niño crece, sus huesos crecen también, siendo, generalmente, de veinte a veinticinco años cuando llegan a su desarrollo completo.

En la edad infantil domina en los huesos la gelatina, y en la adulta las sustancias minerales. En esto, como en toda la Creación, resalta la sabiduría del Hacedor Supremo al dotar a cada sér de aquellos elementos más necesarios a sus necesidades y circunstancias. Flexibilidad en los huesos de los niños, que han de estar en incesante movimiento; sustancias minerales en los de los jóvenes y ancianos, cuya vida es más quieta, más sosegada, más pacífica.

Cuando los niños tienen un rápido crecimiento ha de tenerse sumo cuidado, y para que los huesos no se debiliten y tengan la consistencia debida ha de dárseles alimentación abundante y nutritiva, y algún reconsti-

tuyente, como el fosfato y glicerofosfato de cal. No deben descuidarse las posturas viciosas, que, de no corregirlas, pudieran ser causa de deformaciones y enfermedades.

Los huesos pueden ser de tres clases: largos (los de piernas y brazos); planos (espalda y cabeza); cortos (dedos y muñeca). Pero los huesos no están sueltos, aislados, sino juntos, unidos, y a esta unión de unos huesos con otros, que permite doblarlos y hacer movimientos, se llama articulación. Clases de articulaciones.

El conjunto, la reunión de huesos debidamente articulados que forman la armadura del cuerpo, se llama esqueleto. Si el hombre careciera de esqueleto no podría sostenerse.

Tres son las partes principales que pueden señalarse en el esqueleto, y son: la cabeza, el tronco y las extremidades. En su cuerpo, que distinga el niño estas tres partes.



PRIMER GRADO

Fisiología

Programa.—Los huesos; el esqueleto. Partes del esqueleto y principales huesos de cada uno.

Para qué sirven los huesos. Articulaciones. Los músculos; para qué sirven. Propiedades de los músculos.

Músculos de las piernas; cómo producen el movimiento. El ejercicio desarrolla los músculos.

El sistema nervioso; para qué sirve. Partes principales del sistema nervioso; el encéfalo, médula espinal, nervios y gran simpático; sus funciones.

Los sentidos corporales; órganos de la vista, del oído y del tacto; elementos principales de todo sentido.

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

DESARROLLO.—El organismo humano toma su forma merced a una armadura huesosa, dura, denominada esqueleto. Sirve además el esqueleto para sostener las partes del cuerpo y protegerlas. Los huesos del cráneo protegen el cerebro; las costillas, vértebras

y esternón son las partes protectoras del corazón, pulmones e hígado.

Está formado el esqueleto por huesos, que son, juntamente con los músculos, los órganos del movimiento.

Clases de huesos; su composición. Por regla general, los huesos están huecos, teniendo en su interior una sustancia de naturaleza grasosa: es el tuétano. En su exterior, por fuera, están rodeados por una membrana llamada periostio, que se adhiere a ellos en toda su extensión y que sirve para resguardarle de influencias extrañas. Tan es así que en las úlceras que existen en los tejidos próximos a la carne no entra la caries hasta que el pus procedente de la úlcera no ha destruído el periostio.

Tres partes principales comprende el esqueleto: cabeza, tronco y extremidades. La cabeza se divide en cráneo y cara. Cráneo es la parte superior y la posterior. Está recubierto de pelo. La cara es la parte delantera. Los huesos del cráneo, encorvados o planos, forman, unidos, la cavidad craneana, dentro de la cual está el cerebro.

En el cráneo hay un frontal, dos parietales, dos temporales, un occipital, un esfenoide y un etmoides.

Los huesos de la cara son trece: dos pómulos, dos maxilares, dos lagrimales, dos nasales, dos palatinos, dos cornetes y un vómer.

Los dos maxilares forman las mandíbulas, superior e inferior, fija aquélla, móvil ésta. En las mandíbulas están insertados los dientes.

El tronco comprende la columna vertebral, costillas y esternón, formando la caja torácica. Dentro de ella están el corazón, los pulmones y el hígado.

La columna vertebral está situada en la parte posterior, hallándose constituida por huesos en forma de anillos, provistos de una abertura. Forman todos un tubo o canal, y dentro de él se encuentra la medula espinal.

Las vértebras que forman la columna vertebral son treinta y cinco. Las del cuello o cervicales, en número de siete, son muy móviles, sirviendo esta movilidad para volver la cabeza en todos los sentidos.

Debajo de las vértebras del cuello están doce de la espalda o dorsales, cada una de las cuales lleva un par de costillas.

Debajo de las vértebras dorsales hay cinco colocadas en la región de los riñones (vértebras lumbares), y luego nueve soldadas que forman dos huesos: el sacro y el coxis.

Las costillas son huesos planos, encorva-

dos en círculo, que se articulan por detrás con las vértebras y están fijas directamente por delante, como las costillas verdaderas, o indirectamente, por la ayuda de los cartílagos o costillas falsas, a un hueso plano, el esternón, colocado verticalmente en lo alto del pecho.

Las costillas están colocadas oblicuamente a lo largo de la columna vertebral. Las costillas son veinticuatro: ocho verdaderas, doce falsas y cuatro fluctuantes.



SEGUNDO GRADO

Fisiología

Programa.—Fisiología: estudio del esqueleto; constitución de los huesos y raquitismo. Estudio razonado del esqueleto humano. El sistema muscular; músculos principales y cómo funcionan. El sistema nervioso y sus partes principales.

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

DESARROLLO.—El hombre, como ser vivo, necesita realizar ciertos actos, llamados funciones. El estudio de todas las que se verifican en el organismo humano se llama Fisiología. Clases de funciones.

Los órganos que sirven para llevar a cabo las funciones de relación son los huesos, músculos y nervios.

Huesos; sus clases; composición. Esqueleto y partes que comprende. (Repasar lo dicho en el grado anterior.)

Las extremidades son cuatro: dos torácicas o superiores y dos abdominales o inferiores. Las superiores constan de hombro, brazo, antebrazo y mano. Las inferiores, de cadera, muslo, pierna y pie.

En el hombro hay dos huesos: la clavícula y el omoplato; en el brazo, uno, el húmero; en el antebrazo, dos: el cúbito y el radio. La mano se compone de carpo y muñeca, metacarpo o palma y dedos. En el carpo hay ocho huesos en dos filas; en el metacarpo, cinco; en los dedos, tres, llamados falanges, excepto en el pulgar que hay dos.

Las extremidades inferiores constan de cadera, muslo, pierna y pie. En la cadera hay un hueso llamado innominado; en el muslo, otro, el femur; en la pierna, tres: la rótula, la tibia y el peroné; el pie se compone de tarso, metatarso y dedos; en el tarso hay siete

huesos; en el metatarso o planta, cinco; en los dedos, tres, excepto en el pulgar que hay dos.

El raquitismo es una enfermedad de todo el organismo, pero principalmente de los huesos. Los niños raquíticos tienen los huesos débiles, con poca solidez, encorvados y gruesos por los extremos. La causa del raquitismo es una defectuosa alimentación, en cantidad o en calidad, que no proporciona el fosfato y carbonato de cal necesario. Esta es la razón de dar a los niños alimentos que contengan dichas sustancias minerales.

Los huesos no están rígidos, inmóviles, sino que se unen unos a otros, y así pueden moverse. La unión de los huesos se llama articulación. Para que al moverse los huesos tengan poco rozamiento, los ligamentos o cordones que los unen tienen una bolsa, llamada sinovial, que segrega un líquido, la sinovia, que desempeña el mismo papel que el aceite en las máquinas industriales.

Alrededor de los huesos están los músculos, vulgarmente llamados carne. Son los órganos activos del movimiento. Pueden ser los músculos lisos y estriados, según su estructura. Los primeros reciben la excitación del sistema ganglionar; los segundos, del cerebro-espinal.

Propiedades de los músculos. Higiene de los mismos. El ejercicio muscular, moderado, desarrolla y fortalece los músculos. La inactividad los enerva, los atrofia. Por esto, los de los carpinteros, herreros, etc., son más robustos y desarrollados que los de aquellas personas de vida sedentaria.

Para los niños y los jóvenes, la gimnasia es muy recomendable, porque habitúa metódicamente al ejercicio de los músculos y los fortifica.

El exceso de movimiento produce la fatiga y el debilitamiento.



TERCER GRADO

Fisiología

Programa.—Funciones de relación. El esqueleto; sus partes y huesos principales en el hombre. Indicaciones sobre el esqueleto en otros animales. El sistema muscular: estructura y propiedades de los músculos. Actitudes y locomoción. El sistema nervioso: estudio de este sistema en el hombre e indicaciones respecto al de otros animales.

Texto.—Véase *El Hombre o La niña instruída*, por D. Victoriano F. Ascarza.

DESARROLLO.—Funciones son los actos que los cuerpos vivos realizan. Clases de funciones. Las de relación tienen por objeto poner a los animales en comunicación con lo que les rodea. Las más importantes son la movilidad y la sensibilidad. Por la primera se estudian las actitudes y los movimientos, y su aparato, llamado locomotor, lo forman los huesos y músculos. La segunda sirve para recibir y transmitir las impresiones. Su aparato es el sistema nervioso.

Huesos, su forma y composición. Esqueleto. Partes que comprende y estudio de cada una.

Músculos. Su estructura y división. Propiedades de los músculos. Higiene de los mismos.

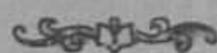
Actitudes. Reciben este nombre las diferentes posiciones que el cuerpo del hombre puede adoptar. Las principales son las de estar echado, sentado y de pie. La primera se llama decúbito; prono (con el cuerpo boca abajo o sobre el vientre); supino, con el cuerpo hacia arriba; lateral derecho y lateral izquierdo. La segunda recibe el nombre de sesión, y la tercera, de estación.

Sistema nervioso. Es el conjunto de órganos que, esparcidos por todo el organismo, intervienen en los fenómenos de la sensibilidad. Al pincharnos o quemarnos, se siente una sensación dolorosa, y la causa se debe a que un nervio, especie de hilito finísimo, transmite la impresión al cerebro. Cualquiera que sea el sitio en el que se pinche o se quemé, en el brazo, en la pierna, en la cabeza, etc., se siente siempre el pinchazo o la quemadura. Existen, pues, nervios en todas las partes del cuerpo.

Siguiendo en su trayecto el nervio que llega al sitio pinchado o quemado, se ve que se junta, por un espacio comprendido entre dos vértebras consecutivas, con un grueso cordón que llena completamente el canal de la columna vertebral. Este cordón es la medula espinal.

La medula espinal, bien protegida por las vértebras, se une al cerebro por el bulbo. En la base del cerebro, y en la parte posterior, se halla el cerebelo. El cerebro y el cerebelo están dentro del cráneo.

La reunión del cerebro, cerebelo, bulbo o medula oblonga, medula espinal y nervios forma el sistema nervioso.



TRES libros indispensables en toda Escuela

PRIMERAS LECTURAS

Obra propia para iniciar a los niños en la lectura y en el conocimiento de todas las materias de los programas escolares. Consta de 170 páginas.

EJEMPLAR, 1,25 PESETAS

PRIMER GRADO

Contiene, tratadas por el mismo plan, las materias de *Primeras Lecturas*, ampliadas debidamente, hasta formar un volumen de más de 300 páginas, con grabados.

EJEMPLAR, 2,50 PESETAS

SEGUNDO GRADO

En este libro, las materias han sido ampliadas, siguiendo un plan trazado de antemano, plan sometido a la aprobación y experiencia de infinidad de Maestros, llegando su desarrollo a alcanzar a 784 páginas con 396 grabados.

EJEMPLAR, 5,00 PESETAS

CERVANTES, EDUCADOR

por
EZEQUIEL SOLANA

Por Real orden de 22 de octubre de 1912, el Maestro debe «leer y explicar brevemente trozos de las obras cervantinas más al alcance de los escolares». En este libro se hace primero un estudio de Cervantes y su obra, y luego, en trozos escogidos, puestos por orden alfabético de asuntos, se seleccionan trozos de sus principales obras. Forma un tomo de 124 páginas

Ejemplar, encartonado, UNA peseta.

PIDASE EN TODAS LAS LIBRERIAS Y EN
EL MAGISTERIO ESPAÑOL. APARTADO 131. MADRID