

LA ESCUELA EN ACCIÓN

NUMERO 24

TERCER GRADO

Doctrina Cristiana e

Historia Sagrada ::

DOCTRINA CRISTIANA

Programa.—Virtudes teologales y cardinales.—Potencias del alma.

Dones y frutos del Espíritu Santo.—Bienaventurados.

Repaso general de la Doctrina cristiana.

Lección desarrollada. Virtudes teologales.—Entre las virtudes cristianas hay tres por excelencia que se llaman teologales o divinas, y son: fe, esperanza y caridad. Estas virtudes son sobrenaturales o de origen divino, vienen a nuestra alma como obra de Dios, se desarrollan mediante la gracia y nos merecen la gloria.

Se entiende por «fe» una virtud sobrenatural que nos hace capaces de creer sobrenaturalmente todo lo que Dios ha revelado y la Iglesia nos enseña.

Crear sobrenaturalmente por la fe quiere decir que no creemos porque conocemos ser cierto lo revelado, sino porque reconocemos la veracidad de Dios que lo ha revelado a los hombres. Y fiar en la veracidad de Dios quiere decir que creemos firmemente que Dios, por su infinita santidad y sabiduría, no puede engañarnos ni permitir que seamos engañados en su nombre.

«Esperanza» es una virtud sobrenatural que nos hace confiar firmemente en que Dios nos dará la gloria prometida y los medios para alcanzarla.

La fe nos hace dar crédito a las promesas hechas por Dios al hombre, que consisten en la gloria eterna como premio de nuestras buenas obras, y en los auxilios de la gracia para que podamos practicarlas. La esperanza nos hace confiar, sin vacilaciones, en el cumplimiento de esas promesas.

«Caridad» es la virtud sobrenatural que

nos hace capaces de amar a Dios sobrenaturalmente sólo por ser la suma Bondad. La caridad se dirige a Dios haciéndonos amarle, no por ningún bien nuestro, sino sólo porque es el sumo Bien digno de eterno amor.

Las virtudes cristianas se obtienen por la infusión de la gracia, y el hábito de ejercitarlas se alcanza por la práctica de ellas y por medios espirituales adecuados.

Los medios espirituales para alcanzar el hábito de las virtudes cristianas son la lectura espiritual, la meditación, la oración y la mortificación.

Se entiende por «lectura espiritual» la lectura de libros que traten de la manera de adquirir las virtudes y combatir los vicios. Estos libros se llaman ascéticos, derivado de «asceta» que es el que se ejercita en la perfección. Por la lectura espiritual se ilustra el entendimiento respecto a la vida cristiana, se conoce la ley divina y el modo de vencer los impedimentos de cumplirla.

«Meditación» es la consideración detenida de nuestros defectos y de las virtudes propias de nuestro estado, para sacar de esa comparación, no sólo enseñanza, sino deseos ardientes de alcanzar la debida perfección. La meditación sirve especialmente para excitar la voluntad al ejercicio de las virtudes con el ejemplo de Cristo y la dignidad de la vida cristiana. La meditación suele llamarse también «oración mental».

Por «mortificación» se entiende el abstenerse de algún gusto lícito, como también el tomar o hacer algo penoso, para acostumar la voluntad y la sensualidad a refrenarse para no caer en lo ilícito.

Las mortificaciones pueden ser espirituales o corporales, según vayan opuestas a la voluntad o a la sensualidad. Las mortificaciones corporales, como las abstinencias y ayunos son obligatorios; otras penitencias dependen de la voluntad y van dirigidas a refrenar el apetito sensitivo.

A todo esto debe añadirse la oración, pues sabemos que, sin la gracia de Dios,

no somos poderosos a dominar nuestras pasiones y afectos desordenados.

En otros días pueden explicarse, a este tenor, lo relativo a los demás asuntos del programa, divididos en el número de lecciones que sean menester.

Lengua castellana

GRAMÁTICA

Programa.—Conjugación y sus clases. Interjección y figuras de dicción. Ejercicios de conjugación y análisis.

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

Lección desarrollada.—La *interjección* es una palabra con que expresamos, por lo común repentina e impensadamente, la impresión que causa en nuestro ánimo lo que vemos u oímos, sentimos, recordamos, queremos o deseamos. La palabra *interjección* equivale a *arrojar entre*. Porque, en efecto, va arrojada entre las demás partes de la oración.

Más que partes de la oración son consideradas las interjecciones como oraciones elípticas, esto es, expresadas en forma breve y sintética.

Las interjecciones se dividen por su *origen*, en *primitivas*, como ¡ah!, y *derivadas*, como ¡viva!; por su *estructura*, en *simples*, como ¡bah!, y *compuestas*, como ¡pardiez!; por su *naturaleza*, en *interjecciones propiamente dichas*, como ¡eh!, y *palabras empleadas como interjecciones*, como ¡ánimo.; y por su *significación*, en interjecciones de *dolor*, como ¡ay!; de *admiración*, como ¡ah!; de *silencio*, como ¡chitón!, y otras de *alegría*, *sorpresa*, *indignación*, *desprecio*, *cólera*, *tristeza*, etc., es decir, tantas clases de interjecciones como maneras tenemos de expresar nuestros afectos o sentimientos.

A veces una oración entera puede hacer oficio de interjección con sólo cambiar el tono de su pronunciación, por ejemplo: ¡Quién se lo había de decir! ¡Eso ya lo sabía yo!; o estos versos de Fr. Luis de León:

¡Oh monte, oh fuente, oh río,
Oh secreto seguro deleitoso!

Algunas interjecciones se emplean repetidas, como ¡dale! ¡dale!, ¡hola! ¡hola!, ¡toma! ¡toma!, ¡vaya! ¡vaya!, etc.

Otras sirven para entenderse con los animales, como ¡pi! ¡pi!, cuando se lla-

ma a las gallinas; ¡miz! ¡miz!, a los gatos; ¡arre!, para hacer andar a las caballerías, etc.

Obsérvese que las interjecciones van siempre acompañadas del signo de admiración para llamar la atención sobre ellas y para aislarlas de las demás partes de la oración, ya con el tono o bien con la detención.

Terminada la lección, y hecho un resumen de ella, conviene hacer ejercicios de clasificación de interjecciones, de decir frases en que entren diversas interjecciones y de análisis de oraciones.

Figuras de dicción.—Cada palabra tiene una significación propia con su forma conocida, y es lo más corriente usarlas tal como son. Pero hay ocasiones, sobre todo en el verbo, en que se necesita aumentar alguna letra o sílaba; otras veces quitar, otras cambiar algunas de lugar y otras emplear una letra por otra. A estas licencias se las llama *figuras de dicción*, porque con cualquiera de esos cambios adquiere la palabra otra figura o forma distinta de la que tenía, y también se las llama *metaplasmos*, que significa *transformación*.

Las causas principales de estas modificaciones son la eufonía (buen sonido), la tendencia a abreviar las palabras, las exigencias del verso y la corrupción del habla por el pueblo.

Las figuras de dicción pueden consistir o en *quitar letras o sílabas*, o en *añadirles*, o en *cambiarlas*; de aquí su división en *figuras de supresión*, de *adición* y de *cambio*.

Las figuras de adición o aumento son: 1.º La *prótesis*, que aumenta letras al principio de la palabra, como *aplanchar* por *planchar*. 2.º La *epéntesis*, al medio, como *Inglaterra*, por *Inglaterra*. 3.º La *paragoge*, al final, como *infelice*, por *infeliz*.

Las mañas y ligereza,
Y la fuerza corporal
De juventud,
Todo se torna *graveza*
Cuando llega el arrebál
De senectud.

Manrique

Dice *graveza* por *grave*.

Las figuras de supresión son: 1.º La *aféresis*, que suprime una o más letras al principio de la palabra, como *norabuena* por *enhorabuena*. 2.º La *sincope*, que suprime al medio, como *navidad* por

actividad. 3.º La *apócope*, al fin, como *san* por *santo*, *cien* por *ciento*, *ningún* por *ninguno*.

¿Dónde, pues fieras hay, está el desnudo luchador? ¿Dónde está el atleta fuerte?

Todo *despareció*: cambió la suerte
voces alegres en silencio mudo.

Caro

Despareció por *desapareció*.

La *metátesis* cambia letras de lugar, como *cátedra* por *cátreda*, *perlado* por *prelado*. Si se cambian unas letras por otras se llama *antítesis*, como *agora* por *ahora*, *mesmo* por *mismo*.

«Sepamos *agora*, Sancho hermano, adónde va vuestra merced».—*Cervantes*.

La *contracción* une dos vocablos en uno, suprimiendo alguna vocal intermedia, como *del*, *al*, *estotro* y *esotro*, por *de el*, *a el*, *este otro* y *ese otro*.

Las figuras de dicción sólo deben emplearse cuando su uso está autorizado por los buenos escritores y por la Academia de la Lengua. Las que no se hallen en este caso deben suprimirse en absoluto, porque su empleo sólo tiende a corromper el lenguaje, sin que exista ninguna necesidad que lo justifique o lo disculpe.

Ejercicios.—1.º Resumen de las figuras de dicción.

2.º Formar frases en que entren las distintas figuras de dicción.

3.º Análisis de las siguientes frases:

El hidalgo fué nombrado capitán de los tercios.—Ni un solo niño supo bien la lección.—Es feliz el hombre que no le remuerde la conciencia.—Hoy hablaremos del patriarca Abraham.—Estotro me conviene, pero no esotro, etc.

Aritmética, Geometría y Dibujo

ARIMETICA

Programa.—Sistema monetario.—Cálculo mental y escrito con los números métricos.—Relaciones que existen entre las diferentes pesas, medidas y monedas métricas.

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

Questionario desarrollado.—En la última semana (lección de Aritmética co-

rrespondiente al segundo grado) hemos dado una idea sobre la enseñanza del sistema monetario. Puede ampliarse con algunos datos. El sistema monetario en España es obligatorio desde 1.º de enero de 1871. Muchos Estados europeos y casi todos los Estados de América del Sur han adoptado el sistema métrico. Principales monedas extranjeras.

El franco, el dólar, la lira, el marco, la libra esterlina, el florín, la corona austriaca. Mercado de valores. Cotización. Fondos públicos.

Problemas.—Un barco recorre por término medio 330 metros por minuto. ¿Qué distancia habrá recorrido en un viaje que ha durado 16 días y 7 horas?

Solución: Veamos primeramente el número total de horas que ha empleado en el viaje.

$$16 \text{ días} \times 24 + 7 \text{ horas} = 391 \text{ horas.}$$

Hagamos minutos las 391 horas.

$$391 \times 60 = 23.460 \text{ minutos.}$$

Como sabemos por el enunciado del problema que cada minuto recorre 330 metros, para ver el recorrido total la operación necesaria será

$$330 \times 23.460 = 7.741.800 \text{ metros,}$$

o sea

$$7.741 \text{ kilómetros, } 800 \text{ metros.}$$

R.: 7.741 kilómetros, 800 metros.

Una vasija de forma cúbica, que tiene de lado 0,60 metros, contiene 14 decalitros de agua. ¿Cuántos litros de agua deberán añadirse para que la vasija se llene enteramente?

Solución: El volumen de la vasija será $0,60 \times 0,60 \times 0,60 = 0,216$ metros cúbicos.

Sabemos ya que un decímetro cúbico es un litro; luego 216 serán 216 litros. Cabe, pues, en la vasija 216 litros. Pero el agua que contiene es 14 decalitros.

$$14 \text{ decalitros} = 140 \text{ litros.}$$

La diferencia entre esas dos cantidades nos dará el número de litros que hay que añadir para llenar por entero la vasija.

$$216 - 140 = 76 \text{ litros.}$$

R.: 76 litros.

Se sabe que un estanque de forma cúbica contiene 9 hectolitros de agua. El estanque tiene 1,50 metros de longitud y 1,20 de anchura. Se desea saber a qué altura llega el agua en el estanque.

Solución: Conocemos el volumen total del agua (el número de hectolitros). Ese

volumen es el producto obtenido con la multiplicación de tres cantidades: lo largo, lo ancho y lo alto. Lo que tratamos de hallar es un número que multiplicado por lo largo y lo ancho (cosa que conocemos por el enunciado) nos dé el volumen del agua. En definitiva, la norma nos la da la definición de dividir cuando decimos que es una operación que tiene por objeto, dados un producto y un factor hallar el otro.

Veamos:

$$9 \text{ hectolitros} = 900 \text{ litros.}$$

1 litro (por definición) = 1 decímetro cúbico.

Luego 900 litros = 900 decímetros cúbicos, es decir, 0,900 metros cúbicos.

Ese es el volumen del agua, es decir, el producto. Veamos ahora cuál es el factor conocido.

$1,50 \text{ metros} \times 1,20 = 1,80 \text{ metros cuadrados.}$

el factor desconocido será

$$0,900 : 1,80 = 0,50 \text{ metros.}$$

R.: 0,50 metros.

Multiplicar un número por 9 haciendo solamente una sustracción.

Sea por ejemplo el número 458.379. Queremos multiplicarle por 9. El razonamiento que vamos a dar acaso se funde en principios que no conozca el niño. Pero como se obtiene de ello una regla facilísima, no vacilamos en poner este problema.

Queremos multiplicar un número por 9. Pero 9 es igual a $10 - 1$. Lo mismo, pues, es multiplicar un número por 9 que por $10 - 1$.

$$458.379 \times 9 = 458.379 \times (10 - 1).$$

$458.379 \times (10 - 1)$ es multiplicar un número por una diferencia indicada. Ya sabemos que para hacerlo no hay más que multiplicar el número por cada término de la diferencia y restar el segundo producto del primero.

$$458.379 \times (10 - 1) = (458.379 \times 10) - (458.379 \times 1) = 4.583.790 - 458.379.$$

Es decir, para multiplicar un número por 9, no hay más que agregarle un cero y restar del número así formado el propuesto.

Análogo procedimiento podemos emplear para multiplicar un número por 99, por 999, etc., puesto que

$$99 = 100 - 1$$

$$999 = 1.000 - 1.$$

En el primer caso no hay más que agregar dos ceros al número propuesto y restar después dicho número del que se forma agregando los ceros. En el segundo caso se agregan tres ceros. Y así sucesivamente.

OTROS PROBLEMAS

1.º Reducir a su más sencilla expresión

$$\text{los quebrados } \frac{732}{420}, \frac{5130}{612}, \frac{720}{450}, \frac{4230}{5220},$$

$$\frac{615}{405}.$$

$$\begin{aligned} R. \frac{732}{420} &= \frac{61}{35}; \frac{5130}{612} = \frac{285}{34}; \frac{720}{450} = \\ &= \frac{8}{5}; \frac{4230}{5220} = \frac{47}{58}; \frac{615}{405} = \frac{41}{27}. \end{aligned}$$

2.º Reducir a un común denominador los

$$\text{quebrados } \frac{5}{7}, \frac{3}{5} \text{ y } \frac{4}{9}, \frac{2}{3}, \frac{1}{8}.$$

$$R. \frac{5}{7} = \frac{25}{35} \text{ y } \frac{3}{5} = \frac{21}{35}; \frac{4}{9} = \frac{96}{216};$$

$$\frac{2}{3} = \frac{144}{216}; \frac{1}{8} = \frac{27}{216}.$$

3.º Reducir a un común denominador los

$$\text{quebrados } \frac{21}{74}, \frac{31}{270} \text{ y } \frac{4}{19}, \frac{7}{37}, \frac{42}{57}.$$

$$R. \frac{21}{74} = \frac{20 \times 270}{74 \times 270} = \frac{5.670}{1.998}; \frac{31}{270} =$$

$$= \frac{31 \times 74}{277 \times 74} = \frac{2.294}{1.998}; \frac{4}{17} = \frac{4 \times 37 \times 57}{19 \times 37 \times 57}$$

$$= \frac{8.436}{41.477}; \frac{7}{37} = \frac{7 \times 19 \times 57}{19 \times 37 \times 57} = \frac{7.561}{41.477}$$

$$\text{y } \frac{42}{57} = \frac{42 \times 19 \times 37}{19 \times 37 \times 57} = \frac{29.526}{41.477}.$$

4.º Reducir al mínimo denominador común los quebrados

$$\frac{2}{12}, \frac{3}{6}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}.$$

R. El mínimo común denominador es 12;

$$\text{luego tendremos } \frac{2}{12}, \frac{3}{6} = \frac{6}{12}; \frac{1}{4} = \frac{3}{12};$$

$$\frac{1}{2} = \frac{6}{12}.$$



Geografía, Historia de
España y Derecho ::

HISTORIA DE ESPAÑA

Programa.—España visigoda. — Monarquía arriana.—Leovigildo y Recaredo.—Abjuración del arrianismo.—Sucesores de Recaredo.—Wamba.—Decadencia de la monarquía visigoda.—La invasión de los árabes.—Estado social de España en esta época.—Los concilios de Toledo.—Causas que pudieron influir en la rápida conquista de España por los árabes.—Trazado de mapas históricos.

Texto.—Véase *Historia de España*, por D. Ezequiel Solana.

Lección desarrollada.—La dominación visigoda en España abarca una época de tres siglos, la cual se subdivide en dos períodos, caracterizados por la idea religiosa: monarquía *arriana*, desde Ataulfo hasta Recaredo, y monarquía *católica*, desde Recaredo hasta Don Rodrigo. También puede dividirse la dominación visigoda en tres períodos: uno de establecimiento, desde Ataulfo hasta Recaredo; otro de grandeza y poderío, desde Recaredo hasta Wamba inclusive, y el tercero, de decadencia, desde Wamba hasta la desastrosa jornada del Guadalete.

En el primer período la monarquía visigoda, dependiente al principio del imperio occidental romano e independiente después, lucha con *suevos, vándalos y alanos* que habían precedido a los visigodos en la conquista de la Península, logrando, al fin, someter a unos y expulsar a otros; acaba con los restos de la dominación romana; mantiene constantes guerras con los reyes francos de las Galias; da participación en el dominio de España al imperio oriental romano; pelea con ellos para arrebatárles ese mismo dominio; es conmovida por el regicidio, criminal instrumento que sistemáticamente emplea la ambición de los nobles; resiste con las violencias del poder político puesto al servicio del fanatismo arriano, la fuerza del cristianismo, y, por último, en este período de conquista y establecimiento se hace la fusión de las razas visigoda y española.

En el segundo período alcanza la dominación visigoda su mayor apogeo. Se inaugura con la conversión de Recaredo

al cristianismo, y termina con los ejemplos de energía y magnanimidad de Wamba. Propósitos de restauración arriana, celebración de concilios, guerras con los francos, expulsión de los judíos, tentativas para convertir en hereditaria la monarquía electiva, divulgación de la cultura hispanorromana son los principales hechos de este período.

En el tercer período enflaquece la monarquía por la corrupción de costumbres que se extiende a todas las clases sociales, y por las ambiciones de los nobles que tienen como norma la *deslealtad* y la *traición*.

Uno de los hechos que tuvo más influencia para el cambio político y religioso de la monarquía visigoda fué la conversión al cristianismo de los dos hijos de Leovigildo: Hermenegildo y Recaredo. El primero, por concesión del padre, gobernaba el reino de Sevilla, donde levantó bandera en contra del arrianismo. Acude Leovigildo, apresa a su hijo, y después de destierros y martirios decreta la muerte de Hermenegildo, canonizado en tiempo de Felipe II.

A la muerte de Leovigildo sube al trono su hijo Recaredo, quien adjura solemnemente del arrianismo en la basílica de Santa Leocadia, de Toledo, adjuración ratificada en el Concilio III, inaugurándose una nueva época que trajo la unidad religiosa, la fusión de dos razas distintas y el fundamento de la nueva constitución que empezó a regir en el Estado.

La monarquía visigoda llega a su apogeo en el reinado de Wamba, pero a su muerte se inicia una decadencia rápida, motivada por el desenfreno de las costumbres, la desmoralización del pueblo y el desequilibrio entre la monarquía, el clero y la nobleza.

Estado social de España.—La monarquía visigoda fué electiva y absoluta, con poder limitado por las *asambleas* de los nobles.

La administración tuvo la misma forma que en tiempo de los romanos. Las provincias estaban gobernadas por *duques* y las ciudades por *condes*, con autoridad civil y militar. Entre los romanos, las siete décimas partes de la población eran esclavos; los godos admitieron sólo los siervos, y éstos con limitaciones. La vida social se modificó profundamente.

La verdadera clase culta era el clero, que cultivaba en las *Escuelas primarias*

y superiores de las iglesias y monasterios los restos de la ciencia y la literatura latinas. De aquí que los hombres más ilustres de aquel tiempo sean todos sacerdotes. El principal de ellos, que reúne todo el saber de su época, fué San Isidoro, arzobispo de Sevilla, autor de muchos libros de moral y de historia y de una especie de enciclopedia o compendio titulado *Etimologías*. También debemos mencionar a Orosio, autor de la primera Historia Universal; Justo, obispo de Urgel, autor de la *Exposición del cantar de los cantares*; Luciano, prelado de Cartagena, de sus *Epístolas y Apocalipsis*; San Braulio, de Zaragoza. San Leandro, autor de muchos libros; San Eugenio y San Ildefonso, de Toledo, etc.

La agricultura conservó el desarrollo que alcanzó con los romanos, y empezó a cultivarse la morera, que dió vida a importantes industrias. Había manufacturas de hilo, lana y vidrios de colores; se trabajaba el hierro, la plata y el oro. De objetos de este último metal pueden dar buena idea del adelanto artístico e industrial las coronas votivas encontradas en el pueblo de Guarrazar (Toledo), y que se encuentran en el museo Cluni, de París.

Utilizaron también los godos para sus industrias el agua como fuerza motriz de molinos y fábricas. Los tesoros de las iglesias, los regalos de boda de los príncipes, e refinado lujo de las cortes de Teodorico y Leovigildo, dicen muy alto del desarrollado estado de la industria visigoda.

Tal vez la mayor influencia que ejercieron los visigodos en la vida posterior se encuentre en los Concilios de Toledo, considerados por algunos como el fundamento de las Cortes de Castilla, al principio exclusivamente religiosos, pero donde más tarde prepararon las leyes por las que se había de regir la monarquía y la sociedad.

En los primeros tiempos la legislación fué rudimentaria, rigiéndose por el derecho consuetudinario, esto es, por las costumbres transmitidas de padres a hijos, de generación a generación; pero después aparecen el *Código* de Eurico para los visigodos españoles, el *Breviario* de Aniano para los hispanorromanos, y, por último, como compendio de todas las leyes anteriores, el *Fuero Juzgo* o *Libro de los Jueces*, donde se establece el principio de

que «el rey lo será mientras sea justo». La familia constituye una sociedad legal, señalando los bienes gananciales; la legítima y la mejora al fallecimiento de los padres, regula los contratos y el derecho de propiedad y hace responsables a los jueces de los fallos injustos que dictasen. Las leyes eran grabadas en bronce, y se colgaban en los sitios públicos para conocimiento de todos.

Quedan también algunos monumentos de aquella época: un sepulcro de mármol blanco en Hellín (Albacete); un arco en Mérida; varios detalles de ornamentación en Cabeza del Griego (Cuenca); un pavimento de mosaico en Mallorca; cinco capiteles en el Hospital de Santa Cruz, de Toledo (hoy Academia militar); parts de las iglesias de San Román de la Hornija y Wamba (Valladolid); el antiguo Górbicos, donde murió Recesvinto; la basílica de Baños (Palencia), y otros en Osma, Córdoba, etc.

Ejercicios.—Las lecciones deben explicarse teniendo delante el mapa de España, y relacionando siempre la Geografía y la Historia.

Presentar colecciones de postales y grabados que representen a los hombres ilustres, monumentos, trajes, armas, etc., de aquella época.

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

QUIMICA

Programa.—Botánica; diferencia entre las plantas y los animales.—La raíz; raíces adventicias.—Estudio del tallo en las diferentes plantas.—Nervación y disposición de las hojas.—Repaso de las funciones de nutrición.

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

Reglas.—La Botánica es una parte de la Historia Natural. Estudia los vegetales. Las plantas son seres orgánicos. Nacen, viven, mueren. Igual que los animales. Pero éstos cambian de sitio, se mueven. Las plantas, no. Están prendidas al sitio donde nacieron.

La raíz. La raíz se esconde en la tierra. Sirve para sostener el vegetal y para alimentarle. Alimentos de las plantas.

Son todas las sustancias que pueden transformarse en elementos similares a los elementos de los cuerpos vivos.

Raíces carnosas, raíces fibrosas. Pelos absorbentes. Son los encargados de disolver los elementos alimenticios sólidos y de incorporarlos por un fenómeno de ósmosis. ¿Qué ocurre para que esto se produzca? Pues que los pelos radiculares, los pelos absorbentes, despiden un líquido ácido (en general es el ácido carbónico). Ese líquido, ese ácido, actúa sobre los sólidos especialmente básicos—carbonatos y fosfatos de cal y magnesia—y los disuelve.

El tallo. Generalmente crece en sentido vertical. Sin embargo, hay tallos rampantes y tallos subterráneos. En el tallo se encuentran dos partes principales: la corteza y el cilindro central. Puede enseñarse a los niños un corte transversal de un árbol para que formen una idea exacta de las partes de un tallo.

Si se muestra un corte, inmediatamente se percibirán dos partes: la corteza y la madera. Pero entre esas dos partes hallaremos una tercera, muy delgada, formada por hojitas superpuestas que se comparan a las hojas de un libro. Se la denomina el liber.

Observemos la madera. Inmediatamente notaremos dos partes: una zona seca, dura, oscura, en el centro, que se llama corazón, y una zona húmeda, más tierna y más clara, rodeando a la anterior, que se denomina albura. En el corte del corazón y en el de la albura hay líneas de dos clases: de una parte, curvas concéntricas; de otra parte, líneas aproximadamente rectas y más o menos largas dirigidas como radios o porciones de radios, desde el centro a la superficie.

Las curvas concéntricas nos muestran que la madera está formada por capas superpuestas, cuyo número varía mucho. El número de círculos, sobre todo en la base del tronco, es igual al número de años que tiene el árbol.

Los radios y porciones de radio están formados de materia menos resistente que el resto de la madera, y se les llama radios medulares.

A medida que la rama es más joven, el número de círculos disminuye. Pero mientras que la corteza, el liber y la madera disminuyen a medida que se pasa del tronco a las ramas y de las ramas gruesas a las ramas delgadas y verdes, se ve por el contrario tomar cada vez más

importancia una materia blanda y húmeda, verde cuando es periférica, y, por consiguiente, está expuesta a la luz; blanca cuando está más profunda, y que llena los espacios comprendidos entre la epidermis y los cordones liberoleñosos. Esta sustancia constituye la medula.

Plantas dicotiledóneas. Plantas monocotiledóneas.

La hoja. Sus partes. Los nervios de la hoja.

La nutrición. La raíz y las hojas. Los seres vivos no pueden vivir sin el carbono. Es su principal alimento. ¿Cómo adquieren las plantas ese carbono?

Función clorofílica. El gas carbónico del aire atmosférico. Es un óxido de carbono, es decir, que contiene oxígeno y carbono. Las plantas, mejor dicho, las hojas, adquieren el carbono tomándole del gas carbónico que hay en el aire. Este trabajo, esta elaboración, la realizan durante el día.

Composición celular de las hojas. ¿Qué sustancia contienen las células de las hojas? ¿Qué color tiene? ¿Cómo se llama? ¿Qué propiedades tiene la clorofila? Las hojas toman el gas carbónico. ¿En cuántos elementos le desdoblan? ¿Cuál de ellos retienen? ¿Cuál devuelven a la atmósfera?

Acción purificadora de las plantas. ¿Se realiza la función clorofílica en la oscuridad?

Los alimentos en general. La savia. Savia ascendente y savia descendente. La ascendente es de composición más sencilla. Transformación de la savia ascendente en savia elaborada. ¿Dónde se verifica tal transformación? La savia elaborada es la realmente nutritiva.

Ahora bien; las hojas no solamente fabrican las sustancias alimenticias que son necesarias a la planta, sino que las fabrican con exceso. La planta consume las materias que necesita. El resto lo almacena. Los tubérculos. Ordinariamente es en su parte subterránea donde la planta almacena sus reservas.

Naturaleza de las sustancias de reserva. La fécula, el azúcar. La patata, la zanahoria, la remolacha.

Resinosos. Esencias. Química. Esencia de terebentina. Infusión de hojas de árboles. Té, tila, etc.

El árbol. La fiesta del árbol. Utilidad, valor estético del árbol. Las plantas, las flores.

Deducción moral.

EXTRACTO DE NUESTRO CATÁLOGO

PRIMERA PARTE

Libros que pueden elegirse de regalo por las cantidades de 10, 18, 26, 35 y 40 pesetas, según se utilice la 1.^a, 2.^a, 3.^a ó 4.^a combinación de las anunciadas, al hacer el pago que se elija.

PRIMER GRADO

Cartilla: ejemplar, 0,15; docena, 1,50; Catón: ejemplar, 0,30; docena, 3,00; Doctrina Cristiana, Gramática, Geografía, Historia de España, Derecho, Aritmética, Geometría, Cartilla Agrícola, Física, Química, Botánica y Zoología y Fisiología e Higiene: ejemplar, 0,40; docena, 4,50.

SEGUNDO GRADO

Historia Sagrada, Gramática, Ortografía, Geografía, Historia de España, Derecho, Aritmética, Geometría y Dibujo, Fisiología e Higiene y Cartilla agrícola: ejemplar, 0,80; docena, 9,00; Ciencias Físicas: ejemplar, 1,25; docena, 15,00.

LIBROS DE LECTURA

Lecturas infantiles; Cervantes, educador; La Niña instruída y Victoria: ejemplar, 1,00; docena, 12,00; Primeras Lecturas, Lecturas de oro, Alboradas, Las Memorias de Pepito, El Hombre, Reglas de urbanidad, Lecciones de cosas, Fábulas educativas y El Cielo: ejemplar, 1,25; docena, 15,00; Recitaciones escolares y Vida y Fortuna: ejemplar, 1,50; docena, 18,00.

SEGUNDA PARTE

La Fiesta del árbol y Guía del opositor a escuelas: ejemplar, 1,50; Desarrollo de sólidos: ejemplar, 2,00; La enseñanza primaria en Bélgica, Cómo Gertrudis enseña a sus hijos, El trabajo manual en las escuelas y Guía práctica de la Mutualidad escolar: ejemplar, 2,50; Diagnóstico de niños anormales, La Mutualidad escolar y María Montessori: ejemplar, 3,00; Cuestiones pedagógicas y Guía práctica del trabajo manual: ejemplar, 4,00; La Escuela en acción (primero y segundo grado): ejemplar, 5,00; Diccionario de Legislación de primera enseñanza (tres tomos): ejemplar, 11,00 pesetas, Método rápido de Escritura moderna: 6 cuadernos; ejemplar suelto, 0,10 pesetas; docena, 1,00 peseta; ciento, 7,50 pesetas.

REGISTRO ESCOLAR SOLANA

Serie A, para 70 inscripciones, 4,00; serie B, para 105 idem, 4,50; serie C, para 140 idem, 5,00, y serie D, para 210 idem, 6,00 pesetas.