

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

CUADERNOS DE ORIENTACION DIDACTICA

PLAN DE BACHILLERATO DE 1957

PROGRAMAS DE
TERCER CURSO

(Con orientaciones metodológicas)

E

Z-2

PUBLICACIONES DE LA DIRECCION GENERAL DE ENSEÑANZA MEDIA

(1,57)3

Hrsg.: Kultusministerium

Plan für die 3.Kl.
Abitur

Methodik

1957

Georg-Eckert-Institut BS78



1 154 592 5

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

CUADERNOS DE ORIENTACION DIDACTICA

PLAN DE BACHILLERATO DE 1957

PROGRAMAS DE
TERCER CURSO

(Con orientaciones metodológicas)

**Georg-Eckert-Institut
für internationale
Schulbuchforschung
Braunschweig
Schulbuchbibliothek**

14413

**Internationales Schulbuchinstitut
Braunschweig**

- Bibliothek -

DIRECCION GENERAL DE "ENSEÑANZA MEDIA"

PLAN DE BACHILLERATO DE 1957

PROGRAMAS DE TERCER CURSO

RELIGION

HISTORIA DE LA IGLESIA

LECCION 1

Nociones preliminares.—Concepto de la Historia de la Iglesia.—Objeto de la misma.—Importancia de su estudio.—División: Edad Antigua.—Edad Media.—Edad Moderna.—Fuentes de la Historia de la Iglesia.

Liturgia: Liturgia Sacramental.

EDAD ANTIGUA

LECCION 2

La Iglesia entre los judios.—Fundación de la Iglesia.—Pentecostés.—Predicación y milagros de San Pedro.—Progresos de la Iglesia en Jerusalén.—Vida religiosa de los primeros cristianos.—Elección de los siete diáconos.—Martirio de San Esteban.—Persecución general.—El diácono San Felipe en Samaria.—Dispersión de los Apóstoles.

Liturgia: El Bautismo.—Preparación de los catecúmenos.—Exorcismos.

LECCION 3

La Iglesia entre los paganos.—Los Apóstoles.—San Pedro.—Su personalidad.—Bautismo del Centurión Cornelio.—El Cristianismo en Roma.—San Pedro, Obispo de Roma.—Martirio de San Pedro.—El Pontificado Romano.—Los Papas sucesores de San Pedro.—El Cristianismo en España: Santiago el Mayor predica en España.—Martirio de Santiago.—Santiago y Compostela.—Los otros Apóstoles.

Liturgia: Profesión de fe, efusión del agua, crismación.

LECCION 4

El Apóstol de los gentiles.—San Pablo.—Carácter y personalidad de San Pablo.—Su conversión.—Viajes apostólicos de San Pablo.—Las cartas.—Concilio de Jerusalén.—San Pablo en Roma.—Primer cautiverio.—San Pablo en España.—Segundo cautiverio.—Muerte de San Pablo.—Destrucción de Jerusalén.

Liturgia: La vela y la vestidura blanca.—Recomendaciones.

LECCION 5

Las persecuciones.—Las persecuciones.—Carácter y causas de las mismas.—Principales persecuciones.—La Catacumbas.—Los mártires españoles.—Fin de las persecuciones: El Edicto de Milán.

Liturgia: Ritos de la Confirmación.

LECCION 6

Triunfo de la Iglesia sobre el paganismo.—Rápida difusión del Cristianismo.—Carácter sobrenatural de esta difusión.—Vida religiosa y cultural en la Edad Antigua.—Primeros Concilios Ecuménicos.—Vida social en la Edad Antigua.

Liturgia: Preparación y acción de gracias para la Sagrada Comunión.

LECCION 7

Los Santos Padres y Escritores Eclesiásticos.—Padres Apostólicos.—Apologístas.—Polemistas.—Padres de la Iglesia Oriental: San Atanasio; San Basilio; San Gregorio Nacianceno y San Juan Crisóstomo.—Padres de la Iglesia Latina: San Ambrosio, San Jerónimo, San Agustín y San Gregorio el Grande.

Liturgia: Liturgia de la Sagrada Comunión.

LECCION 8

La vida monástica.—Fundamento de la vida monástica.—Sus fases.—Los Ascetas.—Solitarios y anacoretas.—Vida cenobítica.—San Pablo el Ermitaño.—San Pacomio.—San Benito de Nursia.—Regla de San Benito.

Liturgia: El Viático: su administración e importancia.

EDAD MEDIA

LECCION 9

Obstáculos que encuentra la Iglesia en su desarrollo: los Bárbaros.—La invasión de los Bárbaros.—La Iglesia y los Bárbaros.—Conversión de los Francos.—San Remigio.—Bautismo de Clodoveo.—Los Bárbaros en España.—Su conversión.—San Hermenegildo.—Los Concilios de Toledo.—Recaredo.—El Cristianismo en las Islas Británicas: San Patricio; San Agustín.—El Cristianismo en Alemania: San Bonifacio.

Liturgia: Exposición del Santísimo.—La visita al Santísimo.

LECCION 10

El mahometismo.—La religión de Mahoma.—El Corán.—Las conquistas del Islam.—Los árabes en España.—Situación de los Cristianos españoles en esta época.—Persecuciones y mártires.—La Reconquista.

Liturgia: La Penitencia pública y privada.

LECCION 11

Las Cruzadas.—Las Cruzadas.—Primera Cruzada.—Conquista de Jerusalén.—La segunda y tercera Cruzadas.—Resultado de las Cruzadas.—Ordenes Militares.—Ordenes Militares Españolas.—Cruzada contra los Albigenses.—Inocencio III.—El IV Concilio de Letrán.—La Inquisición medieval.

Liturgia: Preparación para recibir el Sacramento de la Penitencia.

LECCION 12

El Cisma de Oriente.—Cisma de Oriente.— Sus causas.—Sus autores.—Focio y el Cisma.—Separación definitiva.—Miguel Cerulario.

Liturgia: Ceremonias del Sacramento de la Penitencia.

LECCION 13

La Iglesia y el Imperio.—Estado Pontificio.—El Patrimonio de San Pedro.—La donación de Pipino.—Carlo Magno amplía esta donación.—El Sacro Imperio Romano.—Influencia de Carlo Magno en la vida religiosa y cultural de la Iglesia.—El protectorado germánico.—Las investiduras y su origen.—Gregorio VII y su plan de reforma.—Lucha de las investiduras: Enrique IV.—Canales.—El Concordato de Worms.

Liturgia: Las Indulgencias.

LECCION 14

El destierro de Aviñón y el Cisma de Occidente.—Elección de Clemente V.—Los Papas en Aviñón.—Fin del destierro.—El Cisma de Occidente.—Urbano VI.—Clemente VII.—El Concilio de Pisa.—El Concilio de Constanza.—Terminación del Cisma.

Liturgia: La Extrema Unción: ceremonias y conveniencia de recibir a tiempo este Sacramento.

LECCION 15

Vida religiosa, cultural y social de la Edad Media.—La vida cristiana.—Los Sacramentos.—Vida cultural: San Leandro y San Isidoro de Sevilla.—Las grandes Ordenes Religiosas.—San Francisco de Asís y Santo Domingo de Guzmán.—Las Universidades.—La Escolástica: San Anselmo, San Alberto Magno y Santo Tomás de Aquino.—Teología mística: San Bernardo y San Buenaventura.—La arquitectura cristiana en la Edad Media.—Vida social en la Edad Media.

Liturgia: Recomendación del alma.

EDAD MODERNA

LECCION 16

La falsa reforma protestante.—Renacimiento y humanismo.—Lutero.—La falsa reforma protestante.—La cuestión de las Indulgencias.—El Protestantismo en Inglaterra.—Enrique VIII.—Reacción Católica.—María Tudor.—Institución definitiva: La Reina Isabel.

Liturgia: El Orden, Tiempo y ceremonias de la Ordenación Sagrada.

LECCION 17

La obra del Concilio de Trento.—La verdadera Reforma.—El Concilio de Trento.—Definiciones dogmáticas del Concilio de Trento.—Decretos disciplinares.—España en Trento.

Liturgia: El Matrimonio: su celebración.

LECCION 18

Epoca Postridentina.—Ejecución de los Decretos del Concilio de Trento.—Los Papas reformadores.—Obispos reformadores.—Ordenes religiosas: La Compañía de Jesús.—Otras Ordenes religiosas de esta época.—Santa Teresa de Jesús.—La Inquisición Española.

Liturgia: Bendición nupcial y Misa de velaciones.

LECCION 19

Siglos XVII y XVIII.—Vida religiosa y cultural en estos siglos.—Místicos y Santos de esta época.—La Ilustración.—El Regalismo.—La Enciclopedia y la Revolución Francesa.—Pío VII y Napoleón.

Liturgia: Los Sacramentales.

LECCION 20

Siglo XIX.—El liberalismo.—El socialismo.—El comunismo.—Doctrina social de los Papas.

Liturgia: Profesión religiosa.

LECCION 21

Las Misiones.—El testamento de Isabel la Católica.—Evangelización de América.—Misioneros españoles.—Asociaciones Misionales.—Movimiento misionero contemporáneo.

LECCION 22

Los últimos Papas.—Pío IX.—Pérdida de los Estados Pontificios.—Concilio Vaticano.—León XIII.—San Pío X.—Benedicto XV.—Pío XI.—Tratado de Letrán.—Pío XII.

Liturgia: La Bendición Papal.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

En este curso conviene que el profesor destaque que la Iglesia es continuadora de la misión salvífica de Jesucristo.

La Historia de la Iglesia se ha de presentar a los alumnos como una prueba fehaciente de la providencia de Dios sobre los hombres.

Poner de relieve lo que la Humanidad debe a la Iglesia en el orden social (beneficencia, dignificación de la persona humana, promoción de la paz entre las naciones) y cultural (creación de Universidades y difusión de la cultura).

A las cuestiones de historia interna de la Iglesia (herejías, cismas, etc.) déseles un valor eminentemente apologetico.

Utilícense medios intuitivos apropiados (cuadros murales, esquemas, maquetas, proyecciones).

En Liturgia, la explicación de los Sacramentos puede ser ilustrada con métodos activos, a lo menos en algunos de ellos.

L A T I N

LECCION 1

Abecedario latino.—Valor fonético respectivo de sus signos.—Ejercicios de lectura.

LECCION 2

Elementos de la oración simple.—Revisión de su doctrina en el español.

LECCION 3

Palabras variables e invariables.—Elementos de las palabras variables.—Accidentes gramaticales en español y en latín.—Diferente procedimiento de expresión del *caso* en ambas lenguas.

LECCION 4

Las declinaciones latinas.—Primera declinación (temas en-a).

LECCION 5

Segunda declinación (temas en-o).—Sus diferentes tipos.

LECCION 6

Adjetivos de primera y segunda declinación (tipo *bonus-a-um* y *niger-nigra-nigrum*).—Concordancia del adjetivo con el sustantivo.

LECCION 7

Tercera declinación: temas en consonante y temas en-*i*.

LECCION 8

Adjetivos de la tercera declinación.—Sus diferentes tipos (de tres terminaciones, de dos y de una).

LECCION 9

Cuarta declinación (temas en-*u*).

LECCION 10

Quinta declinación (temas en-*e*).

LECCION 11

Grados del adjetivo.—Comparativo: de superioridad, de igualdad y de inferioridad.—Su respectiva formación en español y en latín.—Superlativo: absoluto y relativo.—Su formación en español y en latín.

LECCION 12

Numerales.—Cardinales y ordinales.

LECCION 13

Pronombres personales.—Posesivos.

LECCION 14

Demostrativos: *hic, iste, ille; is, idem, ipse*.

LECCION 15

El relativo *qui*.—Concordancia del relativo con su antecedente.—El interrogativo-indefinido *quis*.

LECCION 16

El verbo.—Sus accidentes gramaticales.—Elementos de la forma verbal; temas y tiempos que se derivan de cada uno de ellos; sufijos temporales y desinencias personales.—Concordancia del verbo con sujeto.—Conjugación de *sum*.

LECCION 17

Conjugaciones latinas.—Primera conjugación latina.

LECCION 18

Segunda conjugación activa.

LECCION 19

Tercera conjugación activa.

LECCION 20

Cuarta conjugación activa.

LECCION 21

Conjugación mixta (tipo *cipio*).

LECCION 22

La voz pasiva: su valor.—Desinencias personales de la pasiva.—Procedimientos de formación de sus tiempos.—La primera conjugación pasiva.—Estructura y elementos de la oración pasiva.

LECCION 23

Segunda conjugación pasiva.

LECCION 24

Tercera conjugación pasiva.

LECCION 25

Cuarta conjugación pasiva.—Conjugación mixta (tipo *cipio*) en pasiva.

LECCION 26

Vérbo deponente.—Su concepto y sus clases; deponente activo, pasivo y semideponente.

LECCION 27

Conjugación perifrástica activa y pasiva.—Respectiva formación y significación.

LECCION 28

Verbos irregulares de más frecuente uso.—Compuesto de *sum*.—Estudio especial de *possum* y *prosum*.

LECCION 29

Volo, nolo y malo.

LECCION 30

Fero y eo.—Algunos de sus compuestos.—*Fio.*

LECCION 31

Oración gramatical.—Sus elementos: sujeto, predicado (nominal, verbal), complementos (de nombre y de verbo).

LECCION 32

Concordancia: de adjetivo con sustantivo, de sustantivo con sustantivo, de relativo con antecedente y de verbo con sujeto.

LECCION 33

Nociones sobre el valor de los casos.

LECCION 34

Noción elemental de la construcción de infinitivo con acusativo.—Idem del ablativo absoluto.

LECCION 35

Palabras invariables.—Adverbios y sus clases.—Adverbios de modo derivados de adjetivos.—Grados de significación del adverbio.

LECCION 36

Adverbios más frecuentes de lugar y de tiempo.

LECCION 37

Preposiciones: de acusativo, de ablativo, comunes.

LECCION 38

Conjunciones: de coordinación.—Principales conjunciones de subordinación.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Debe relacionarse el estudio de esta disciplina con el de la Gramática española, a fin de que los alumnos perciban analogías y diferencias de la flexión verbal y nominal latina con la del español.

Es muy interesante la unificación de la terminología en el estudio de los idiomas.

Se aconseja el empleo del método activo, debiendo el profesor mantener un vivo diálogo con los alumnos para lograr de éstos el mayor grado de atención posible. No ha de descuidarse el cultivo de la memoria.

Toda explicación deberá ir precedida o seguida, según los casos, de ejercicios prácticos convenientemente graduados.

Ha de procurarse que los alumnos practiquen el estudio del léxico y que construyan frases con palabras que el Profesor irá presentando en la pizarra. Cada alumno llevará su cuaderno de ejercicios, que debe ser revisado por el Profesor.

El análisis de la frase se hará tomando como punto de partida el oficio que en ella desempeña cada una de las palabras que la componen (sujeto, predicado y complementos verbales y nominales).

Las nociones de Sintaxis contenidas en la Lección 34 se incluyen en el programa como supuestos necesarios para la traducción de cualquier texto seguido. Deben explicarse sin aparato alguno y partiendo de su existencia en español.

En lo posible se hará ver al alumno la pervivencia del latín no sólo en las palabras españolas de él derivadas, sino además en la estructura de la frase y del período.

Los ejercicios de análisis y traducción se harán sobre textos sencillos (textos litúrgicos y narrativos del Nuevo Testamento, textos de latín simplificado, mitológicos y de Eutropio, etc.).

Tanto en este curso como en todos los demás, las pruebas para los alumnos no oficiales serán de carácter eminentemente práctico, y consistirán no en la repetición de lecciones de memoria, sino en la aplicación de los conocimientos gramaticales con ocasión de la lectura, análisis y traducción.

El texto de Gramática será único para todo el Bachillerato.

Para el Bachillerato Elemental habrá un Método de Latín que constará de:

- a) Vocabularios y formas verbales graduados.
- b) Frases para la traducción directa e inversa y para aplicación de la teoría gramatical.
- c) Textos sencillos para análisis, traducción, aplicación gramatical y comentarios, tomados de Eutropio, Nepote, Fedro y César.

Conviene que cada capítulo vaya encabezado por un resumen, en español, del contenido.

Llevará también una breve noticia biográfica sobre cada autor.

MATEMATICAS

LECCION 1

Los números negativos.—Magnitudes absolutas y magnitudes relativas.—Números positivos y números negativos.—Números racionales.—Representación gráfica.—Valor absoluto de un número.—Igualdad de números racionales.—Desigualdad de números racionales.—Ejercicios.

LECCION 2

Operaciones con números racionales.—Adición: Propiedades.—Sustracción. Polimonio aritmético de términos racionales.—Multiplicación: Propiedades.—División: Propiedades.—Ejercicios.

LECCION 3

Operaciones con números racionales (Continuación).—Potenciación.—Propiedades de las potencias.—Radicación: Propiedades.—Ejercicios.

LECCION 4

Expresiones algebraicas.—Expresiones algebraicas. Clasificación.—Valor numérico de una expresión algebraica.—Expresiones algebraicas equivalentes. Identidad. Ecuación.—Monomios y polinomios.—Grado de un monomio.—Grado de un polinomio.—Polinomio homogéneo.—Ejercicios.

LECCION 5

Operaciones con monomios y polinomios.—Suma de monomios semejantes.—Suma y diferencia de polinomios.—Producto de monomios.—Producto de un polinomio por un monomio.—Producto de polinomios. Propiedades.—Ejercicios.

LECCION 6

División algebraica.—Cociente de dos monomios.—Cociente de un polinomio por un monomio.—Cociente entero de dos polinomios.—Relaciones entre los elementos de una división entera.—Cociente exacto de dos polinomios.—Fracción algebraica.—Ejercicios.

LECCION 7

Operaciones con fracciones algebraicas.—Adición.—Sustracción.—Multiplicación.—División.—Propiedades de las operaciones con fracciones algebraicas.—Ejercicios.

LECCION 8

Potenciación algebraica.—Potencia de un monomio.—Cuadrado de un binomio.—Cubo de un binomio.—Cuadrado de un polinomio.—Operación de sacar factor común.—Descomposición factorial de polinomios en casos sencillos.—Ejercicios.

LECCION 9

Ecuaciones de primer grado.—Definiciones.—Ecuaciones equivalentes.—Suma de un número o de una expresión entera a los dos miembros de una ecuación.—Transposición de términos.—Multiplicación o división por un número de los dos miembros de una ecuación.—Supresión de denominadores.—Resolución de una ecuación de primer grado. Discusión.—Ejercicios.

LECCION 10

Problemas de primer grado con una incógnita.—Problemas.—Método para la resolución de un problema de primer grado.—Ejemplos.—Problemas de móviles.—Problemas de Aritmética mercantil.—Vencimiento medio de varias letras.—Promedios.—Ejercicios.

LECCION 11

Sistema de ecuaciones.—Ecuación de primer grado con dos incógnitas.—Sistemas de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.—Resolución del caso particular en que una ecuación contiene una sola incógnita.—Resolución en el caso general: Métodos de sustitución y de reducción.—Ejercicios.

LECCION 12

Aplicaciones de la semejanza.—Revisión de la semejanza de figuras planas.—Cuarto proporcional a tres segmentos: su construcción.—Tercero proporcional a tres segmentos: su construcción.—División de un segmento en partes proporcionales a otros segmentos dados.—Construcción de polígonos semejantes.—Ejercicios.

LECCION 13

Puntos notables de un triángulo.—Idea de lugar geométrico.—Mediatrices: circuncentro.—Alturas: Ortocentro.—Medianas: Baricentro.—Bisectrices: Incentro.—Circunferencias tangentes a tres rectas.—Ejercicios.

LECCION 14

Relaciones métricas en los triángulos rectangulares.—Teorema del cateto.—Teorema de la altura.—Construcción del segmento medio proporcional entre otros dos.—Teorema de Pitágoras.—Construcción de una figura semejante a otras dos y que tenga por área su suma o su diferencia.—Relación entre los cuadrados de los catetos y sus proyecciones sobre la hipotenusa.—Ejercicios.

LECCION 15

Relaciones métricas en los triángulos oblicuángulos.—Cuadrado del lado opuesto a un ángulo agudo.—Cuadrado del lado opuesto a un ángulo obtuso.—Ejercicios de cálculo de medianas y alturas.

LECCION 16

Bisectrices de un triángulo.—Teorema de la bisectriz interior.—Teorema de la bisectriz exterior.—Cuaterna armónica. Propiedades.—Ejercicios.

LECCION 17

Potencia respecto a una circunferencia.—Potencia de un punto respecto a una circunferencia.—Diversas expresiones de la potencia.—Eje radical de dos circunferencias secantes o tangentes.—Ejercicios.

LECCION 18

Construcciones geométricas.—Construcción de dos segmentos conociendo su suma o diferencia y su producto.—Otras construcciones geométricas de aplicación de las teorías estudiadas (Cuadratura de polígonos, circunferencia que pasa por dos puntos y es tangente a una recta, segmento áureo, etc.).—Ejercicios.

LECCION 19

Razones goniométricas.—Seno, coseno y tangente de un ángulo agudo.—Relaciones entre las razones goniométricas de un mismo ángulo.—Cálculo de las razones goniométricas de un ángulo, conocida una de ellas.—Razones goniométricas de ángulos complementarios.—Descripción y manejo de las tablas naturales.—Ejercicios.

LECCION 20

Resolución de triángulos rectángulos.—Relaciones trigonométricas entre los elementos de un triángulo rectángulo.—Resolución de triángulos rectángulos. Aplicación a la resolución de triángulos isósceles y a los polígonos regulares.—Otras aplicaciones prácticas.—Ejercicios.

LECCION 21

Coordenadas cartesianas.—Eje de abscisas.—Abscisa de un punto.—Longitud de un segmento orientado del eje dado por las abscisas de sus extremos.—Ejes coordenados rectangulares.—Coordenadas de un punto en el plano.—Distancia entre dos puntos del plano.—Ejercicios.

LECCION 22

Representaciones gráficas.—Sucinta idea del valor de la Matemática en la vida ordinaria y como Ciencia auxiliar de otras ya estudiadas (Ciencias Naturales, Geografía Política y Económica, etc.).—Ejemplos.—Diagramas de barras.—Gráficos de sectores.—Histogramas.—Cartogramas.—Ejercicios.

LECCION 23

Representaciones gráficas (Continuación).—Breve idea de función.—Ejemplos de funciones sencillas.—Representación gráfica de la función de proporcionalidad directa.—Aplicación a algunos casos particulares (importe de una mercancía dado el precio, longitud de una circunferencia conocido el radio, etc.).—Ecuación lineal con dos incógnitas. Su representación gráfica.—Ejercicios.

LECCION 24

Resolución gráfica de sistemas.—Resolución gráfica de un sistema de dos ecuaciones de primer grado con dos incógnitas.—Aplicación a algunos problemas sencillos.—Resolución gráfica de algunos problemas elementales de móviles.—Ejercicios.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS. (Véase programa de Sexto Curso.)

CIENCIAS NATURALES

LECCION 1

Sustancias simples y compuestas.—Elementos químicos.—Idea elemental del átomo.—Diversidad de átomos.—Símbolos.—Nociones sobre la valencia y la formación de combinaciones químicas.—Idea elemental de las moléculas más frecuentes.—Fórmulas.—Oxidos, hidróxidos, anhídridos, ácidos y sales.

LECCION 2

Idea de los estados de agregación de la materia tomando como ejemplo el agua.—El agua como medio dispersante.—Noción sobre los grados de dispersión. Suspensiones groseras, estado coloidal y disoluciones.—Importancia del poder disolvente del agua.—Disoluciones diluídas, concentradas y saturadas.—Cristalizaciones.

LECCION 3

Los seres naturales.—Los seres vivos.—Idea general de las sustancias que forman la materia viva.—La célula.—Organización y vida de un ser unicelular.—La amiba.—Funciones elementales del ser vivo.

LECCION 4

El hombre como ser pluricelular.—Los tejidos del cuerpo humano más importantes.—Organos, aparatos y funciones.—Topografía general del cuerpo humano.

LECCION 5

El aparato locomotor.—El esqueleto.—Composición y estructura de los huesos.—Sencilla descripción del esqueleto del tronco, cabeza y extremidades.—Las articulaciones.—El desarrollo del esqueleto.

LECCION 6

La musculatura.—Los músculos: forma y constitución.—Algunos principales músculos de la cabeza, tronco y extremidades.—Funciones de la musculatura.—Trabajo y energía muscular.

LECCION 7

Aparato y funciones de nutrición.—El aparato digestivo del hombre. Sus partes.—Los alimentos.—Las vitaminas.—La digestión.—Idea del funcionamiento del aparato digestivo.—Higiene del mismo.

LECCION 8

El aparato circulatorio.—La sangre.—El corazón y su funcionamiento.—Arterias, venas y capilares.—La circulación sanguínea.—El sistema linfático.

LECCION 9

El aparato respiratorio.—Las vías respiratorias.—El aparato fonador.—Los bronquios y los pulmones.—La respiración pulmonar.—Respiración celular.—La respiración cutánea.—Higiene del aparato respiratorio.

LECCION 10

Noción elemental del metabolismo.—La producción de calor y la temperatura del cuerpo.—Excreción y aparato excretor.—Los riñones y su funcionamiento.—Las glándulas sudoríparas.—Higiene de la excreción.

LECCION 11

El sistema nervioso.—Idea general del sistema nervioso en el hombre.—La neurona.—Centros nerviosos y nervios.—Idea fundamental del sistema nervioso cerebro-espinal.—Funciones de las neuronas y de las fibras nerviosas.—Idea elemental de las funciones de la medula espinal y encéfalo.

LECCION 12

Los órganos de los sentidos.—La sensibilidad en general.—La luz y el órgano visual humano.—Organos accesorios.—Idea de la fisiología de la visión.—Los defectos del ojo y sus correcciones.—La higiene de los ojos.

LECCION 13

El sonido y la sensibilidad auditiva.—Anatomía elemental del órgano del oído.—Idea del funcionamiento del oído.—El sentido del equilibrio y las posiciones.—Higiene del oído.

LECCION 14

El aparato protector.—La piel. Sus caracteres y constitución.—El sentido del tacto.—Corpúsculos y sensaciones táctiles.—El sentido del olfato.—Fisiología elemental del sentido del olfato.—El sentido del gusto.—La lengua y las papilas gustativas.—Las sensaciones gustativas.

LECCION 15

Los microbios.—La infección microbiana.—Microbios patógenos.—La enfermedad.—Las defensas orgánicas y la inmunidad.—Esterilización y desinfección.—Vacunación.—Sueros.—La quimioterapia.—Los antibióticos.—Ejemplo de enfermedades producidas por bacterias y virus.—Concepto general de la Higiene.

LECCION 16

ZOOLOGIA.—El punto de los animales microscópicos.—La fauna microscópica de las aguas dulces.—El Paramecio.—La Vorticela.—Ejemplo de microbios animales perjudiciales.—Idea general de los Protozoarios.

LECCION 17

Los animales marinos con apariencia de plantas.—Los pólipos. Las madreporas, los corales.—Las medusas.—Las esponjas.—Consideraciones generales sobre los Celentéreos y los Espongiarios.

LECCION 18

La lombriz de tierra.—La sanguijuela.—Morfología y biología general de estos animales.—La tenia o solitaria.—Vida de este gusano parásito.—Alusión a otros gusanos. Generalidades sobre los Gusanos.

LECCION 19

Monografía elemental del mejillón y el calamar.—El caracol de las huertas como ejemplo de molusco terrestre.—Alusión a otros moluscos.—Caracteres generales de estos animales y utilidad que reportan al hombre.—Idea elemental de la estrella de mar y el erizo de mar. Noción de los Equinodermos.

LECCION 20

Los insectos sociales.—Las abejas, las hormigas y los termites.—*Las mariposas.*—Morfología y metamorfosis.—La mariposa de la seda.—*Las Libélulas.*

LECCION 21

Los insectos parásitos del hombre, animales y plantas.—Ejemplo de plagas de las huertas: el escarabajo de la patata.—Ejemplos de plagas de árboles frutales y forestales: pulgones y procesionarias.—Ejemplos de insectos parásitos del hombre y animales: pulgas, piojos.—Transmisores de enfermedades: moscas y mosquitos.—Insectos perjudiciales emigrantes: la langosta.—Noción general de los Insectos.

LECCION 22

Monografía elemental del cangrejo de río.—Otros ejemplos de cangrejos.—Concepto general de los Crustáceos.

La araña de jardín y su biología.—El escorpión.—El ciempiés.—Idea general de los Arácnidos y Miriápodos.—Características fundamentales de los Artrópodos.—Los invertebrados en general.

LECCION 23

Los Vertebrados.—Monografía de la sardina.—Monografía del tiburón.—Otros ejemplos de peces.—Consideraciones generales sobre los peces.—Utilidad de estos animales para el hombre.—La pesca.

LECCION 24

Los Vertebrados de vida acuática y terrestre.—Monografía de la rana.—El sapo y la salamandra.—Biología de estos animales.—Los Anfibios en general.

LECCION 25

Los Vertebrados que se arrastran por el suelo.—Monografía del lagarto y la culebra común.—Otros ejemplos de reptiles.—Caracteres generales de los reptiles.

LECCION 26

Los Vertebrados cubiertos de pluma.—La gallina.—El oviparismo y el desarrollo del huevo.—Otros ejemplos de aves.—Caracteres fundamentales de las aves.

LECCION 27

Los Vertebrados recubiertos de pelo.—Monografía del gato.—Los Mamíferos carnívoros.—Monografía de la vaca.—Ejemplo de otros Mamíferos herbívoros.

LECCION 28

Los Mamíferos voladores.—Mamíferos arborícolas.—Mamíferos acuáticos.—Mamíferos de costumbres subterráneas.—Características fundamentales de los Mamíferos.—La domesticidad y los Mamíferos domésticos.—Característica general de los Vertebrados.

LECCION 29

BOTANICA.—El mundo vegetal.—Constitución general de las plantas.—Idea elemental de su estructura y peculiaridades de la célula y tejidos vegetales.

LECCION 30

Organografía general de las plantas superiores.—Estudio elemental monográfico de raíces.—Idea de la constitución interna de la raíz.—El tallo y las yemas.—Diferentes tipos de tallos.—Morfología y estructura de las yemas.—Idea elemental de la constitución interna del tallo.

LECCION 31

Las hojas.—Morfología general y tipos de hojas.—Inserción, nerviación, duración de las hojas.—Nociones sobre la estructura de las hojas.—Los alimentos de las plantas verdes.—El mecanismo de la absorción radicular.—La circulación de la savia bruta y la transpiración.

LECCION 32

Noción fundamental sobre fotosíntesis o función clorofílica.—La circulación de la savia elaborada.—La respiración de los vegetales.—Idea de la fermentación alcohólica.—Noción elemental del ciclo biológico del nitrógeno.—La nutrición de las plantas no verdes.—El crecimiento de las plantas.

LECCION 33

La reproducción de las plantas con flores.—Morfología general de la flor.—Los verticilos florales.—La polinización y la fecundación floral.—Las inflorescencias.—Noción general de las plantas Fanerógamas.

LECCION 34

El fruto y su formación.—Estudio de algunos frutos más comunes.—La semilla y su formación.—Estudio de algunas semillas más frecuentes.—La germinación y la siembra.

LECCION 35

Ejemplos monográficos de diversas plantas Fanerógamas.—*El Guisante*. Las Leguminosas útiles.—*El Almendro*.—*La Patata*.—Noción general de las plantas Dicotiledóneas.

El tulipán.—*El trigo*.—Los Cereales.—Idea general de las plantas Monocotiledóneas.—Monografía elemental del *Pino común*.

LECCION 36

Los cultivos y las plantas cultivadas.—La Agricultura.—Nociones elementales sobre algunas plantas herbáceas, arbustivas y arbóreas más importantes para el hombre.

LECCION 37

El mundo vegetal sin flores.—Idea de las plantas microscópicas.—Los vegetales pluricelulares más simples.—Algas de agua dulce y marinas.

LECCION 38

Los hongos.—Algunas formas corrientes de mohos, levaduras, setas y hongos parásitos.—Aplicaciones y perjuicios que pueden originar.—Idea elemental sobre algún musgo y helecho más corriente.—Generalidades sobre las plantas Criptógamas.

LECCION 39

Nociones generales sobre las asociaciones biológicas.—Ejemplo de asociaciones entre animales.—Ejemplo de asociaciones entre plantas.—Idea somera de las relaciones que guardan los seres vivos con el medio en que viven.—Relaciones con el hombre.

LECCION 40

GEOLOGIA.—Idea sobre la constitución general de la Tierra.—La Atmósfera.—Nociones sobre su composición y estructura.—Idea de la Meteorología y Climatología.

LECCION 41

Hidrosfera.—Las aguas continentales.—Las aguas oceánicas.—Noción de Oceanografía.—Los movimientos del mar.

LECCION 42

Litosfera.—Constitución general.—Los minerales.—Ideas generales.—Minas y canteras.—Los minerales metálicos más importantes.—Los metales nativos.—La galena. Pirita. Calcopirita. Blenda.

LECCION 43

Magnetita.—El Oligisto y la Limonita.—El Cinabrio, Bauxita, Casiterita.—Utilidad y empleo de estos minerales.

LECCION 44

Los minerales lapídeos.—El Diamante.—La Sal gema.—El Cuarzo.—La Calcita, el Yeso. La Arcilla.—La Mica.—Utilidad y empleo por el hombre de estos minerales.

LECCION 45

Las rocas.—Idea general sobre las rocas.—Ejemplo de rocas eruptivas y su formación.—El granito y el basalto.—Las rocas sedimentarias.—La arenisca.—La caliza y las pizarras.—Combustibles minerales.

LECCION 46

Las fuerzas y los fenómenos geológicos.—La destrucción del relieve terrestre por erosión.—La acción geológica de la Atmósfera.—Ideas fundamentales sobre el trabajo geológico de los ríos y las aguas subterráneas.

LECCION 47

El glaciario y los glaciares.—Su acción geológica.—La acción marina.—Los sedimentos marinos.—El suelo y su formación natural.

LECCION 48

La actividad de la Tierra.—Los volcanes y la actividad volcánica.—Las aguas termales.—Nociones sobre sismología y sismos.

LECCION 49

Las fuerzas orogénicas y la formación de las montañas.—Noción elemental de los tiempos cosmogónicos y la edad de la Tierra.—Iniciación al conocimiento de la vida y los acontecimientos geológicos en las pasadas edades de la Tierra.—Los fósiles y la Paleontología.

NOTA.—*En la distribución de materias del presente programa, se ha buscado unidad en el contenido, sin pretender que cada lección ha de corresponder necesariamente a una unidad didáctica.*

CUESTIONARIO DE ACTIVIDADES PRACTICAS

(TERCER CURSO DEL BACHILLERATO)

Anatomía y fisiología humanas.—Estudio y reconocimiento sobre el hombre clástico, modelos anatómicos y esqueleto de los principales órganos del cuerpo humano.—Diseción y estudio morfológico de algunos órganos de mamíferos.—Experiencias elementales sobre Fisiología.—Observación de preparaciones microscópicas con técnica muy sencilla.—Observación de bacterias.—Cuestiones prácticas de alimentación e higiene.

Zoología.—Observaciones morfológicas sobre ejemplares naturales representativos de los diversos grupos zoológicos.—Reconocimiento de visu y clasificación elemental de los principales animales.—Diseción de algunos animales de fácil adquisición: Vertebrados e Invertebrados.—Observación en vivo de animales microscópicos.—Recolección de ejemplares.—Prácticas de terrarios, vivarios y acuarios.

Botánica.—Observaciones morfológicas de las formas más representativas.—Estudio de los diversos órganos de las plantas superiores.—Reconocimiento de visu y clasificación elemental de las principales plantas cultivadas y árboles más importantes y comunes de nuestro país.—Demostración experimental de las funciones más características de los vegetales.—Formación de colecciones de frutos, semillas, hojas.—Herbarios en general.

Geología.—Reconocimiento y observación de las propiedades y características en ejemplares típicos de los minerales, rocas y fósiles más comunes e importantes.—Observaciones meteorológicas.—Idea elemental práctica de la Geología de la localidad.—Interpretación y comentario de fotografías, diapositivas y láminas geológicas.—Formación por el alumno de colecciones.—Lectura elemental sobre un mapa geológico y minero de España.

El profesorado de Ciencias Naturales tendrá un vivo interés en recomendar a sus alumnos la recolección de ejemplares y realización de colecciones durante los períodos de vacaciones, informándoles para ello de los procedimientos más sencillos para hacerlas en las mejores condiciones, estimulándoles con premios y menciones. Estas actividades tienen el mayor valor formativo para los alumnos y proporcionan material para las prácticas del Curso.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

1.^a *El contenido de este curso está determinado por el hecho de que el alumno dispone de clase diaria para su estudio, y la posibilidad de que aquél se contente con el Grado Elemental del Bachillerato.*

2.^a *Se supone que en los cursos primero y segundo se han hecho las prácticas de observación de la naturaleza, prescritas por las disposiciones vigentes.*

3.^a *Se toma como punto de partida en este curso de Ciencias Naturales el estudio del hombre considerado en su aspecto físico.*

4.^a *En el desarrollo de los programas, se aconseja prescindir en lo posible de encuadramientos sistemáticos y clasificaciones y usar un lenguaje sencillo, aunque preciso.*

5.^a *Las monografías de plantas y animales deberán versar sobre seres fácilmente accesibles y observables, estudiándose, siempre que esto sea posible, sencillas biocenosis: la charca, el trigal, la pradera, el bosque, etc.*

6.^a *Tanto en los temas biológicos como en los geológicos, deberán destacarse sus repercusiones prácticas en la vida humana, con lo cual los fenómenos adquieren sentido para el alumno.*

7.^a *La didáctica de esta ciencia exige siempre medios materiales, si bien éstos deben ser sencillos y poco costosos, debiendo intervenir en su construcción, a ser posible, los alumnos (terrarios, acuarios, etc.).*

8.^a *En el desarrollo de las materias de este programa, los autores de libros de texto deberán mantenerse a un nivel que guarde relación con la edad y el estado mental de los alumnos.*

9.^a *Nunca se insistirá bastante en la necesidad del empleo abundante de la fotografía, el dibujo y los esquemas, que tanto valor didáctico tienen en todas las enseñanzas y singularmente en el de las Ciencias Naturales.*

LENGUA FRANCESA

Este curso constará de:

- I) *Curso de Francés Superior.*
- II) *Selección de Textos científicos, técnicos, periodísticos y literarios.*
- III) *Índice general de verbos franceses.*

CUESTIONARIO Y NORMAS

I.—Curso de Francés Superior.

Constará de 30 lecciones, cada una de las cuales debe proporcionar la tarea de una semana de clase (cuatro unidades didácticas). En cada lección deben tenerse presente los siguientes:

OBJETIVOS.—1.º Gramática: Repaso de la Fonología (5 lecciones). Repaso de la Morfología (10 lecciones). Sintaxis de la oración simple y de la oración compuesta (15 lecciones).

2.º Vocabularios: Nombres y adjetivos a ellos inherentes o referidos. Centros de interés en este curso: El Trabajo: La granja: trabajos agrícolas y máquinas, productos agrícolas, cría de ganado, leche y queso, animales domésticos, apicultura.—Vendimia, vino y cerveza: recolección, elaboración, etcétera.—El bosque: explotación forestal y máquinas; clases de árboles y animales del bosque, caza y pesca y aparejos.—El mar: puertos y muelles, clases de embarcaciones, la pesca y otros peces.—La Fábrica: la metalurgia, la forja, la fundición, la soldadura, el torno, elementos de las máquinas.—El tejar: la cantera, materiales de construcción, ladrillos y tejas, el cemento, carpintería y albañilería, ebanistería, porcelanas y vidrios.—La mina: rocas y metales, minas, mineros, utensilios.—La artesanía: imprenta y encuadernación, fotografía.—Deportes y distracciones. La gimnasia. La danza. Alpinismo. La playa. Juegos de pelota. Juegos de sociedad: naipes, lotería, ajedrez, etc.—Ciencias y Arte. Números y cálculo. Geometría. Física. Química. Pintura, escultura y arquitectura. Música, radio y televisión. Cine, Teatro, Circo.

Iglesia y Estado: La religión: cultos, órdenes religiosas, el convento, dignidades y jerarquías, los Sacramentos, ceremonias del culto, el Templo. El Príncipe, El Jefe del Estado, los Ministros, el Parlamento, la Justicia, la política, el ejército, la marina, la aviación, las escuelas, Institutos, Universidades.

Los transportes: Aviación, marina, ferrocarriles, carreteras, puentes, canales, puertos, vehículos, automóviles, Correos, Teléfonos, Banco y Bolsa.

País y habitantes: Climas, ríos, mares y lagos, montañas y valles. Razas, lenguas y costumbres. Mapas, Meteorología, Astronomía.

3.º Lecturas: Se prepararán por autores y profesores lecturas adecuadas a los vocabularios, permitiéndose en este curso la utilización de textos tomados de autores franceses siempre que se adapten a la finalidad que se persigue. En cada lección pueden incluirse varias lecturas si la naturaleza de los vocabularios así lo exige.

4.º Temas: *Deben seguirse las normas dadas para el curso anterior.*

5.º Conversación y diálogos: *Deben seguirse las normas dadas para el curso anterior. En este curso los alumnos deben ser capaces de comprender narraciones sencillas leídas o explicadas por el profesor.*

6.º Narraciones, canciones, anécdotas e ilustraciones: *Deben conservarse en este curso por cuanto contribuyen a mantener el interés del alumno y le permite conocer la cultura francesa. Las ilustraciones versarán sobre aspectos ciudadanos, paisajísticos, económicos, industriales, etc., de Francia. Se aconseja la inclusión de un buen mapa físico y otro político de Francia.*

II.—Selección de Textos.

Una colección de textos tomados de artículos de divulgación científica y técnica, geográfica y política, formarán, junto con otros tomados de literatura periodística (noticias, deportes, crónicas, etc.) y de escritores literarios contemporáneos, la selección de textos de este Curso Superior de Francés. Servirán de tema de lectura, traducción y comentario en los "Repasos" del cuarto año del Bachillerato Elemental. Procurarán en su conjunto dar una idea de la vida cultural, política, social, económica y científica de la Francia actual.

III.—Índice general de Verbos Franceses.

En él figurarán unos 70 u 80 verbos de uso relativamente frecuente con sus tiempos simples completos.

NOTAS.—1.^a *Debe ser objeto de todo cuidado por parte de los alumnos y de corrección mensual por parte del profesor el "Cuaderno de clase", donde se anotarán los Vocabularios, los temas de traducción inversa y composición, y cuantos ejercicios se hagan en clase, exceptuándose siempre las traducciones al español. El Cuaderno debe tener una finalidad eminentemente práctica.*

2.^a *El estudio de la Gramática, como toda actividad práctica, debe realizarse en clase. Las cuatro unidades didácticas señaladas en el Plan para el tercer curso y la de repaso para el cuarto curso son suficientes para el desarrollo del Cuestionario presente.*

LENGUA INGLESA

Se mantiene en este curso el mismo criterio de libertad didáctica sentado en el programa de Primer Curso, aunque dentro de los límites fijados por el cuestionario oficial en cuanto a Gramática y a vocabulario se refiere.

Este curso deberá suponer una recapitulación de las normas fonéticas, morfológicas y sintácticas ya conocidas y practicadas en el curso anterior, si bien ampliadas en cuanto lo permita el nuevo vocabulario que ha de estudiarse en esta etapa.

El léxico de quinientas voces dado en Primer Curso se ampliará en este Segundo hasta un caudal total de mil palabras, seleccionadas siguiendo idéntico criterio de utilidad deducido de los modernos cálculos de frecuencia. El alumno deberá llegar a manejar este léxico con la posible soltura.

El vocabulario habrá de introducirse gradualmente. Su aprendizaje se hará en conexión con frases y trozos selectos. Trozos de tipo narrativo servirán de base para insistir en las prácticas de conversación iniciadas en el curso anterior.

Se cuidará la lectura atendiendo no sólo a la pronunciación correcta, incluido el uso de las formas "débiles", sino a la entonación. Será útil la práctica de dictados sobre temas previamente conocidos por el alumno, para conseguir la educación del oído y para la fijación de la ortografía. Se destacarán los contrastes fonéticos entre parónimos ingleses y se harán notar los posibles homófonos.

Entre las materias gramaticales que conviene tratar en este curso figurarán las siguientes:

Completar la lista de verbos fuertes de más interés.

Iniciación al estudio de los verbos con partícula (preposiciones y adverbios), seleccionando los más usados: *get, go, look, make, etc.*

Uso de la voz pasiva. Traducción del impersonal pasivo español *se*.
El futuro de intención.

Locuciones adverbiales, prepositivas y conjuntivas usuales.

Régimen prepositivo de los verbos introducidos en este curso cuando difieran del régimen español. Régimen de otras partes de la oración.

Función múltiple de una misma palabra inglesa: *still, right, left, like, so, as...*

Estructuras típicas de la oración inglesa no estudiadas en el primer curso.

Ampliación de las frases o expresiones idiomáticas a propósito del nuevo vocabulario: *nacer, marcharse, acabar de...*

Principales prefijos y sufijos.

En este curso podrá ilustrarse al alumno con la pronunciación y acentuación exacta de voces usadas frecuentemente con impropiedad en español: *goal, penalty, christmas, meeting, lunch...*

También podrá explicarse la pronunciación de nombres de personajes de la historia, la literatura, la ciencia, el arte (incluso el cine) y la política; de personajes de obras clásicas, geográficos, anglosajones, etc., de interés en la moderna vida de relación: *Stuart, Tudor, Monroe, Bacon, Shakespeare, Churchill, Macbeth, Mac Murray, Birmingham, Cambera, Washington, Yorkshire, Ottawa, Lancaster, Greenwich.*

Se iniciará al alumno en la traducción inversa de trozos más o menos literarios, pero simplificados dentro del límite máximo de las mil palabras más frecuentes, con objeto de no obligar aún al alumno al uso del diccionario. En todo caso podría utilizarse uno del tipo del "New Method Dictionary" de Micael West. Se fijarán a través de estos ejercicios las traducciones más adecuadas en cada caso de voces, como: mucho, mismo, bastante, ya, esperar, creer, enseñar, probar, gustar, faltar.

