

lo dispuesto en la Ley de 22 de diciembre de 1953.

Q) Disposición adicional primera. Para lo no previsto en el presente Reglamento regirá el del «Boletín Oficial del Estado», aprobado por Decreto 1583/1960, de 10 de agosto.

Segunda.—Las modificaciones de índole orgánica dispuestas en el apartado anterior de esta Orden entrarán en vigor el día 1 de marzo próximo.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 26 de febrero de 1963.—P. D. Juan Sánchez-Cortés.

Ilmo. Sr. Subsecretario de Hacienda.

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

ORDEN de 28 de febrero de 1963 por la que se aprueban los cuestionarios del Bachillerato Laboral Superior, modalidad Agrícola-ganadera y especialidad de «Avicultura».

Ilustrísimo Señor:

De conformidad con lo previsto en el Decreto de 21 de diciembre de 1956 («Boletín Oficial del Estado» de 24 de enero de 1957),

Este Ministerio, a propuesta de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, ha tenido a bien aprobar el adjunto plan de estudios, cuadro horario y cuestionarios del Bachillerato Laboral Superior de la modalidad Agrícola-ganadera, correspondiente a la especialidad de «Avicultura».

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 28 de febrero de 1963.

LORA TAMAYO

Ilmo. Sr. Director general de Enseñanza Laboral.

PLAN DE ESTUDIOS Y CUADRO HORARIO CORRESPONDIENTE AL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR, MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA, ESPECIALIDAD DE «AVICULTURA»

Primer curso

Materias	Horas semanales
Lengua Española	2
Idioma moderno	2
Historia de la Agricultura y de la Ganadería (primer trimestre)	2
Geografía Económica (segundo y tercer trimestres) ...	2
Matemáticas	3
Física General aplicada y prácticas	3
Química General aplicada y prácticas	4
Tecnología del Ciclo Especial	6
Prácticas del Ciclo Especial	8
Dibujo (dos clases de hora y media)	3
Talleres	3
Derecho Laboral y Seguridad Social (primer trimestre). ..	2
Economía y Contabilidad (segundo y tercer trimestres). ..	2
Religión	1
Formación del Espíritu Nacional	1

Segundo curso

Lengua Española	2
Idioma moderno	2
Geografía Económica	1
Matemáticas	3
Física General aplicada y sus prácticas	3
Química General aplicada y sus prácticas	4
Tecnología del Ciclo Especial	6

	Horas semanales
Prácticas del Ciclo Especial	8
Dibujo (dos clases de hora y media)	3
Talleres	3
Derecho Laboral y Seguridad Social (primer trimestre). ..	2
Contabilidad y Organización de Empresas (segundo y tercer trimestres)	2
Religión	1
Formación del Espíritu Nacional	1

Primer curso

Lenguas

Lengua Española

Lectura y comentario de las siguientes obras:

- Juan Ramón Jiménez: «Platero y yo».
- Eugenio D'Ors: «Aprendizaje y heroísmos».
- Manuel García Morente: «Idea de la Hispanidad».

Orientaciones metodológicas

La enseñanza de la Lengua Española en este curso deberá tender:

- a) Al dominio del idioma como medio fiel y dócil del pensamiento y a la formación de un estilo personal y vigoroso.
- b) A la educación del gusto mediante el conocimiento, lectura y comentario de obras selectas de la Literatura Española.

En cuanto al método a seguir, se aconseja partir de la lectura directa y comentario de los textos, ejercicios de vocabulario, resúmenes escritos y orales de los trozos leídos, evitando en lo posible el aprendizaje memorístico de la Gramática o la Literatura.

Los textos que se proponen para la lectura y comentario tienen un carácter meramente normativo. Los Profesores de Lengua y Literatura podrán proponer a la Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral cada año, en el mes de septiembre, obras de autores españoles o extranjeros en sustitución de alguna de las que se proponen, para que sean objeto de lectura y comentario durante el curso.

Francés

1. Lectura y traducción de alguna de las siguientes obras:

- a) «Jeanne d'Arc», de Jacques Leclerc (Editorial Rauter, Barcelona).
- b) Tartarin de Tarascón, de Alphonse Daudet (Editorial Rauter).
- c) Cinq récits faciles (Mateo Falcone; Le jongleur de Notre Dame Noel Chouan; Le plus petit conscrit de France; L'évasion), (Editorial Rauter).

2. Ejercicios de traducción inversa y redacción de cartas en francés.

3. Lectura de artículos y trozos técnicos que familiaricen con el vocabulario agrícola.

Orientaciones metodológicas

En el Bachillerato Laboral Superior se ha de procurar consolidar los conocimientos adquiridos en los cursos del Bachillerato Laboral Elemental y familiarizar a los alumnos con la lengua técnica de su especialidad. Por otra parte, la redacción de cartas ofrece una doble utilidad: por un lado, como ejercicio práctico de francés escrito, y por otro, para iniciar a los alumnos en la correspondencia, no sólo de carácter particular o privado, sino también más o menos comercial.

En todas las clases, se ha de procurar insistir en el perfeccionamiento de la pronunciación y en el aprendizaje de la lectura expresiva, ya que un texto bien leído supone que es entendido, y ayuda a la familiarización con el vocabulario, giros y expresiones.

Las cartas redactadas en francés han de ser sencillas y precisas, procurándose inculcar desde el principio las fórmulas más frecuentes para iniciar y acabar una carta, así como la expresión de la fecha y el encabezamiento.

Para las lecturas técnicas, es difícil por el momento disponer de textos para todos los alumnos de la clase; pero puede perfectamente suplirse esta deficiencia con copias de multiecopista o escribiendo el texto en la pizarra. Un texto técnico muy corto puede dar mucho de sí cuando ha sido bien escogido. Una vez leído, traducido y explicado el vocabulario más especial, se pueden hacer diversos ejercicios de conversación. Sirve igualmente para la traducción inversa y para el dictado, de acuerdo

con las modernas normas que recomiendan hacer los dictados sobre textos ya conocidos y trabajos de clase.

Se recomienda para las lecturas técnicas la utilización de la obra «Précis d'Agriculture Générale», de J. Ratineau, eligiendo trozos adecuados que pueden multiplicarse para repartir a los alumnos. Asimismo, se sugiere la utilización de las revistas «Agriculture» y «Genie Rural» con el mismo fin.

HISTORIA

A) LA EVOLUCIÓN AGROPECUARIA ESPAÑOLA.

1. La Agricultura y Ganadería peninsulares en la Edad Antigua.
2. Los cultivos árabes en España.
3. La Mesta.
4. La Agricultura y Ganadería en el Nuevo Continente durante la época colonial.
5. La época de Carlos III.
6. Las desamortizaciones y la Agricultura.
7. La regresión de la Ganadería española.
8. La Política Hidráulica.
9. Las reformas agrarias en España.
10. Las enseñanzas de Agricultura y Ganadería.

B) PANORAMA AGRÍCOLA MUNDIAL.

1. *Los factores históricos de la Geografía agrícola:*
 - a) Panorama general.
 - b) Especialización y autarquía alimenticia.
2. *Condiciones naturales y condiciones humanas del desarrollo de la Agricultura:*
 - a) Los límites naturales.
 - b) Acción del hombre sobre la naturaleza.
 - c) La conquista del suelo.
 - d) La conservación del suelo.
 - e) La «fabricación de plantas cultivadas»
 - f) El incremento de la productividad.
3. *Los principales tipos de Agricultura.*
4. *Las transformaciones de la Agricultura europea:*
 - a) Las especializaciones agrícolas de la Europa del noroeste.
 - b) Las agriculturas nacionales «suficientes».
 - c) Las agriculturas de los países muy poblados: Alemania e Italia.
 - d) Las agriculturas mediterráneas.
5. *La expansión agrícola de Europa:*
 - a) La Agricultura de los países nuevos.
 - b) La Agricultura europea de las zonas cálidas.
6. *Las agriculturas tradicionales:*
 - a) Agricultura en las regiones áridas.
 - b) La Agricultura extensiva en la zona intertropical.
 - c) La Agricultura intensiva de las llanuras aluviales y del Asia monzónica.
7. *Las agriculturas socializadas:*
 - a) Rusia y países satélites.
 - b) China.

Orientaciones metodológicas

Para el desarrollo de la primera parte de este cuestionario sobre la evolución agropecuaria española, creemos que el mejor sistema es insistir en cómo han ido cambiando los géneros de vida fundamentales en nuestra patria, encuadrando en todo momento la situación existente en nuestro país dentro del nivel técnico de la época a que nos referimos. Así, por ejemplo, se haría hincapié en el estado en que se encontraban nuestros antepasados antes de la llegada de los colonizadores y en las modificaciones que a éstos se debieron (nuevos cultivos, útiles de labranza, transformación de productos, posibilidades de comercio, etc.). Insistase en el contraste que en todo tiempo ha habido entre las zonas de regadío y de secano y en los aprovechamientos distintos de cada una, y en los conflictos que el ansia de tierras mejores provocó siempre. Al hablar de la Mesta, como al tratar de la política agrícola de los hispanoárabes, dígame lo que aún se mantiene vivo de sus instituciones, y contrastese con la distribución de la propiedad, latifundios y Manos Muertas, que en la Reconquista tienen su inicio y que en la desamortización y en las reformas agrarias actuales se ha pre-

tendido eliminar. Incluimos un tema sobre la Agricultura y Ganadería en el Nuevo Mundo, porque éste fue colonizado, entre otros motivos, por el ansia de contar con nuevos proveedores de especias, y de allí nos llegaron muchos cultivos y allí volcamos todas nuestras técnicas agropecuarias. Insistiremos en la repercusión que tuvo para nuestra Agricultura la expulsión de los moriscos, la colonización de Carlos III y el informe de Jovellanos, marcando cómo en el siglo XIX se inicia una regresión de la Ganadería española, que va perdiendo importancia ante la Agricultura, que rotula muchas tierras que debieran haber respetado. Mención especial merece toda la política hidráulica, a la que, en última instancia, se le deberá el que las reformas agrarias sean un hecho loable, ya que como repetidas veces se ha dicho, no es el latifundio, sino el latifundista el que hay que eliminar por antieconómico; por otra parte, de nada serviría repartir unos terrenos que no hayan sido previamente transformados y sin formar al hombre nuevo que debe cultivarlos.

Para el planteamiento del panorama agrícola mundial, se ha seguido fundamentalmente el sumario de la excelente «Geografía Agrícola del Mundo», de Pierre George, en la colección «Que sais-je?», con el fin de dar una visión actual y estructurada de la Geografía agrícola en nuestros días, sobre todo después de la aplicación del maquinismo en el campo y la introducción de los abonos, nuevas técnicas de cultivo y de conservación del suelo contra la erosión, etc.; todo lo cual ha repercutido en un aumento de la producción, haciendo posible que con menos labradores (sector primario de población) se consigan mayor número de bienes. A los tipos de agricultura que se añaden, se intentará encontrarles un equivalente dentro de nuestro país, incluyendo nuestra España africana. Al hablar de las transformaciones de la Agricultura europea, se insistirá fundamentalmente en las de tipo mediterráneo, cuyos frutos son rivales de los nuestros en el comercio mundial, y en las agriculturas de los países de clima distinto que, por carecer de muchas producciones nuestras, se convierten en clientes de nuestros frutos, vinos, etc. Asimismo se distinguirá entre los países que tienen una agricultura de simple cobertura, buscando tanto aprovechar al máximo todo el suelo como evitar un fuerte drenaje de divisas, y aquellos otros países nuevos que en la Agricultura tienen una gran fuente de riqueza, superior a sus necesidades, y que a la exportación de sus grandes excedentes agrícolas se dedican.

La división de la tierra en zonas climáticas puede servir para explicar las agriculturas distintas de las regiones áridas, intertropical, manzanónica, etc. Por último, analizaremos la crisis de las actuales estructuras sociales agrícolas y los remedios propuestos, dentro de las normas occidentales (Colonización, Cooperativismo, Concentración Parcelaria, Formación Profesional, Huertos Familiares, etc., en los diversos países y con modalidades muy distintas), y de los socializados, diferenciando los diversos sistemas implantados en los países de régimen comunista.

GEOGRAFÍA ECONOMICA

A) LA CIENCIA DE LA GEOPOLÍTICA.

1. La geografía política clásica.
2. Los grandes maestros alemanes: Ratzel.
3. La Geopolítica, arma de propaganda.
4. Las doctrinas geopolíticas:

- a) Suelos y Estado.
- b) Fronteras.
- c) Tendencias de expresión.
- d) Las formas imperialistas.

B) EL MUNDO ACTUAL.

1. Los grandes bloques geoeconómicos.
2. Los Estados Unidos como potencia mundial.
3. La U.R.S.S.
4. La Gran Bretaña.
5. El Mercado Común.
6. China.
7. El mundo asiático (excepto China).
8. El África actual.
9. Porvenir de Hispanoamérica.
10. Los Organismos internacionales de la política y la economía.

C) GEOGRAFÍA ECONOMICA REGIONAL DE ESPAÑA.

Orientaciones metodológicas

El alumno ha alcanzado durante sus estudios en el Bachillerato Laboral Elemental un grado suficiente de madurez en lo que a generalidades geográficas, distribución de materias primas

y principios básicos de otras ciencias auxiliares se refiere, lo cual permite que se aborde en este curso, primero de ampliación, un nuevo estudio que razone y conjunte los conocimientos que necesite todo hombre que quiera comprender los principales problemas políticos y culturales de su época. Se ha elegido el sistema geopolítico porque sigue teniendo validez inédita, si se le depura de sus excesos deterministas. Pretendemos familiarizar al alumno primero con unas cuestiones generales y vocabulario, y luego, introducirle en el análisis individual de las grandes potencias, refrescando y ampliando sus conocimientos de segundo año de Bachiller Laboral y los adquiridos como simple lector de prensa, radioescucha, televidente... en síntesis, ciudadanía de un mundo que se mueve. De entre las abundantes obras que se pueden manejar en español, las mejores siguen siendo el «Tratado General de Geopolítica», del Profesor Vicens Vives, y la «Geografía Política», de Otto Maull, editada por Omega; es imprescindible la atenta lectura de revistas dedicadas al comentario de la política exterior y comercial. Debe, en todo momento, insistirse en las bases de la Geografía Física, que explican muchas diferencias nacionales, y en el factor hombre que sobre ellas opera. No debe desdesharse el comentario de la actualidad, aunque, eso sí, siempre en rigor, dándole altura, sin descender a detalles, sin apasionamientos fuera de tono.

Consistirá el estudio de la Geografía Económica Regional de España en la elaboración de una serie de trabajos en los cuales los alumnos de las distintas regiones españolas que en el Centro se concentran den una visión sintética de la vida económica de la suya de procedencia, resumen que luego se expondrá oralmente ante los compañeros, organizándose cambios de impresiones con los de otras zonas, en discusión dirigida por el Profesor. Esto obligará a cada alumno a pensar sobre los elementos constitutivos naturales y las formas de vida de la «patria chica», y pondrá de relieve su conexión con las otras zonas españolas. El Profesor destacará en cada uno de los aspectos la situación general de España.

Para la preparación de los trabajos antes mencionados, cada Profesor seguirá las directrices recibidas en los cursos de perfeccionamiento celebrados en la Institución y las experiencias que haya logrado en la realización de sus trabajos de prórroga de quinquenio, concurso-oposición, etc. Esta es una pequeña tarea de trabajo en Seminario, que en el caso de que no pueda realizarse con alumnos en diversas zonas, se dirigirá al análisis de temas locales, pues se trata fundamentalmente de «hacer» geografía.

MATEMÁTICAS

GEOMETRÍA ANALÍTICA Y CÁLCULO

Revisión de los conceptos de límite, función y continuidad. Coordenadas y gráficas cartesianas.

La ecuación de primer grado y la recta. Resolución analítica de los problemas de incidencia, paralelismo, perpendicularidad, ángulos y distancias.

Estudio analítico elemental de la parábola y de la circunferencia.

Noción de derivadas y sus aplicaciones geométricas y cinemáticas.

Velocidad y aceleración. Derivación de un polinomio entero. Máximos y mínimos. Concavidad, convexidad e inflexión.

Noción de función primitiva. Primitiva de un polinomio entero.

Aplicación a la formulación del movimiento uniformemente acelerado.

Orientaciones metodológicas

Todos los conceptos de análisis (límite, continuidad, derivada, integral, etc.), anunciados en estos cuestionarios, se desarrollarán atendiendo más a su contenido intuitivo que a su estructuración rigurosa, ligándolos de preferencia a su génesis histórica en vez de hacerlo de acuerdo con la sistemática abstracta moderna. Claro es que al prescindir de demostraciones rigurosas no deberá incurrirse en la falsedad de presentar como tales los razonamientos intuitivos que las sustituyen. Con la exposición simplificada de tales conceptos, se tenderá, en resumen, simplemente, a que el alumno se dé algo de cuenta del poderoso instrumental con que se enriqueció la matemática en los siglos XVII y XVIII con la creación de la Geometría Analítica y Cálculo Infinitesimal.

Obras de consulta y texto: «Complementos de Matemáticas», de J. A. Marín Tejerizo. Textos de sexto curso del plan actual del Bachillerato Universitario y de sexto y séptimo curso, plan 1938, de J. Rey Pastor y Puig Adam.

FÍSICA GENERAL Y APLICADA

Magnitudes y unidades.—Mediciones.

Vectores.—Nociones de cálculo vectorial.

Cinemática.—Movimiento: sus clases.—Velocidad y aceleración.

Estática.—Fuerza.

Dinámica del punto material.—Momento de inercia.

Trabajo y energía.—Máquinas.

Gravitación universal y gravedad.

Elasticidad y choque.

Hidrostática.—Tensión superficial.—Capilaridad.

Estática de gases.—Estudio de la atmósfera.

Fluidos en movimiento.—Viscosidad.

Movimientos vibratorios y ondulatorios.

Acústica.

Calor y temperatura: unidades.

Calorimetría.—Calor específico.

Dilatación.

Cambios de estado.

Termodinámica.—Relaciones entre trabajo y calor.

Máquinas térmicas.

Propagación del calor.

Producción, transporte y conservación del frío.

Higrometría.

Naturaleza de la luz.

Iluminación.—Fotometría.

Reflexión y refracción de la luz.

Sistemas ópticos. Aberraciones.

El ojo y los instrumentos ópticos.

Dispersión de la luz.—Espectros.

Color de los cuerpos.—Colorimetría.

Interferencias y difracción de la luz.

Polarización de la luz.

Prácticas:

Determinación de velocidades y aceleraciones de yuntas, tractores, etc., en las diversas faenas agrícolas.—Velocidades máximas, mínima y media.—Rendimientos horarios.—Recubrimientos de labor.—Pérdidas.

Determinación de las tracciones necesarias para los diversos aperos agrícolas en diferentes condiciones de trabajo.

Consumo de fuerza en accionamiento de bombas, etc.—Determinantes que fijan sus características de elevación y rendimiento.

Absorción radicular de los vegetales.

Los vasos vegetales considerados como capilares.

Determinación de la viscosidad de los aceites de engrases: su relación con la función que realizan.

Aforos de corrientes, canales, etc.

La atmósfera como suministrador de carbono y nitrógeno a la planta.—Coeficiente respiratorio.

Aplicaciones eólicas a la agricultura: generadores de fuerza y de corriente eléctrica.

Aplicación de ultrasonidos a la esterilización de productos alimenticios.

Determinación de poderes caloríficos en combustibles, carburantes, etc.

La fuerza expansiva del vapor aplicada a los motores.

Fabricación y empleo de la nieve carbónica.—Su utilidad en la moderna industria agrícola.

Determinación práctica de aislantes térmicos: materiales.

Estudio de la penetración del calor en un bote de conserva durante la esterilización.

Determinación de puntos de ebullición, con diferentes grados de vacío.

Producción de frío por fusión, disolución, vaporización, sublimación, compresión y expansión.

Determinación de los puntos de congelación de una lejía, de una salmuera y de un jarabe.

Estudio de la penetración del frío en un bote de conserva durante la congelación.

Transpiración de los vegetales y animales.

Comprobación de la importancia de la luz en la función clorofílica.

Aplicación estroboscópica de la luz a la medición de las revoluciones de un motor.

Aplicación de pinturas fluorescentes y reflejantes de luz y color.

Aplicaciones de los sistemas ópticos e instrumentos fotográficos y topográficos.

Orientaciones metodológicas

Estudiada ya la Física en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral, se pretende en este primero del Bachillerato Laboral Superior ampliar los acontecimientos de los alumnos correspondientes a Mecánica, Acústica, Termología y Óptica, y que realicen problemas y trabajos de aplicación práctica de dichos conocimientos a la modalidad Agrícola-ganadera. Se hará destacar, por ejemplo al tratar de los temas teóricos, el interés que presenta para la avicultura e industrias derivadas la calorimetría, transmisión de calor, aislantes térmicos, así como los principios en que se basa la industria frigorífica.

Como texto para los temas teóricos, se recomienda la «Física General», del Profesor don Julio Palacios.

En cuanto a las prácticas, debe señalarse que las propuestas tienen un mero valor de orientación para el Profesor, quien habrá de seleccionar, de entre ellas, las factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga y añadirá aquellas otras que posean marcado interés comercial.

Por la índole de estas prácticas, no se recomienda texto para las mismas, pudiendo los Profesores solicitar bibliografía adecuada, caso de que la precisen, al Servicio de Bibliotecas de la Institución.

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

Cuerpos simples y compuestos.—Leyes de las combinaciones. Teoría atómico-molecular.—Determinación de pesos atómicos y moleculares.

Sistema periódico de los elementos.

Estructura del átomo.

Enlace químico.—Tipos de enlace.

El hidrógeno.

Los halógenos y sus compuestos hidrogenados.

Reacciones reversibles.—Equilibrio químico.—Ley de masas.

Aplicaciones de la ley de las masas: hidrólisis.—Producto de solubilidad.—Precipitación.

Disoluciones en general.—Propiedades de las disoluciones. Normalidad de las disoluciones.—Análisis volumétrico.

Disociación electrolítica.—Electrólisis.—Leyes de Faraday.

El estado coloidal.

Los elementos anfígenos.

Oxidaciones y reducciones.

Compuestos hidrogenados de los anfígenos.—El agua.—Agua oxigenada.

Ácidos, bases y sales.

La teoría de la coordinación.—Complejos.

Velocidad de reacción.—Catalisis y catalizadores.

Oxidos, oxácidos y oxisales del azufre.

Elementos nitrogenoideos.—El amoníaco.—Sales amónicas.

Oxidos, oxácidos y oxisales del nitrógeno.—Abonos nitrogenados y fosfóricos.

Equilibrios químicos en electrolitos débiles.—Disociación del agua.—Concepto del pH.

Estudio de los carbonoideos.—Carbonatos.—Silicatos.—Vidrio. Productos cerámicos.—Cemento.

El estado metálico.—Ideas generales de la electroquímica.

Idea de los metales de mayor interés industrial.

Química nuclear.

Nociones de análisis químicos inorgánicos.

Análisis de aguas potables y de las utilizadas para la alimentación de las calderas y para el riego.

Prácticas

Diferenciación experimental entre fenómeno físico y reacción química.—Observación de ejemplos de diferentes tipos de reacción química.

Demostración experimental de la Ley de las proporciones definidas.

Determinación del equivalente químico y de la valencia de un elemento.

Demostración experimental de que el volumen molar de un gas en condiciones normales es 22,4 litros.

Obtención del hidrógeno por vía química y electroquímica. Experimentos para demostrar sus propiedades y, en especial, su poder reductor.

Preparación de dos gases solubles en el agua, tales como el ácido clorhídrico y el amoníaco.—Estudio experimental de sus propiedades.

Estudio experimental de las propiedades de los hidratos y determinación de la fórmula de una sal hidratada.

Demostración experimental del efecto de los cambios de concentración sobre el equilibrio químico.

Observación de los diferentes tipos de hidrólisis y métodos empleados para favorecerla o disminuirla.

Hidrotimetría.—Investigación en el agua de cloruros, sulfatos, carbonatos y calcio.—Destilación del agua.

Experimentos sobre la conductibilidad de las disoluciones y sus variaciones con la naturaleza de las sustancias disueltas y el disolvente.

Observación de las propiedades de los ácidos y bases típicas. Acidimetría y alcalimetría.

Determinación del pH de una disolución por métodos colorimétricos y electrométricos.

Estudio experimental de las propiedades de los sistemas coloidales y métodos para su preparación.—Peptización de los coloides.—Análisis mecánico de un suelo.

Elaboración de lejías, salmueras y jarabes: constantes y específicas.

Influencia del pH de los alimentos en la esterilización por el calor.

Influencia del pH en la acción de los antiférmicos.

Estudio de las corrosiones de la hojalata.—Barnices protectores.

Análisis de la sal común en los vinagres y salmueras.

Orientaciones metodológicas

Estudiada ya la Química en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral, se pretende en este primero del Bachillerato Laboral Superior ampliar los conocimientos de Química general e inorgánica de los alumnos y que realicen prácticas en relación con la modalidad de los estudios.

Como libro de texto se recomienda la «Química general», de Pauling.

Respecto a las prácticas, debe tenerse en cuenta que las expuestas anteriormente tienen un carácter meramente informativo.

El Profesor habrá de seleccionar de entre ellas las que resulten factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga y añadir las que posean un marcado interés comercial.

No se recomienda libro especial para estas prácticas, dadas las características de las mismas. Ello no obstante, el Profesor solicitará bibliografía adecuada, caso de que la precise, al señor Jefe del Servicio de Bibliotecas de la Institución.

TECNOLOGIA

(CICLO ESPECIAL)

1.—Anatomía

Esqueleto de la gallina: Cráneo, tronco y extremidades. Miología y Artrología de las aves:

- Músculos más importantes del tronco y extremidades.
- Articulaciones más importantes. Movimientos.

Aparato digestivo de las aves: Descripción de los órganos de la aprehensión, deglución, digestión y de asimilación.

Aparato respiratorio de las aves: Descripción de los órganos de las vías altas de la respiración, media y profunda, sacos aéreos.

Aparato circulatorio: Descripción del corazón y de las principales arterias y venas de las aves.

Aparato urinario de las aves: Descripción del riñón y uréteres.

Aparato reproductor de la gallina (femenino): Estudio descriptivo del ovario y de la parte del oviducto.

Aparato reproductor del gallo (macho): Estudio descriptivo de los órganos que lo forman.

Sistema endocrino y nervioso de las aves: Recuerdo anatómico.

2.—Fisiología

Fisiología de la digestión de las aves: Agua y los alimentos en la vida de las aves.

Estudio de las funciones de aprehensión, deglución, digestión, absorción y de asimilación.

Fisiología de la respiración de las aves: El oxígeno y CO₂ en la vida de las aves.

Estudio de las funciones de: Inspiración y aspiración.—Sacos aéreos.

Fisiología de la circulación de las aves: Estudio de la sangre y sus elementos.

Estudio de la gran circulación y pequeña circulación.

Fisiología del aparato urinario de las aves: Recuerdo del metabolismo proteico y equilibrio ácido básico.

Fisiología de la reproducción: Estudio de la célula.

Fenómenos hormonales y nerviosos en la reproducción, aspecto femenino y masculino.

Aplicación de estos conocimientos: Inseminación artificial.

3.—Sociología avícola

El orden social.—En qué consiste el orden social.—Cómo se conocen las aves.—Cuándo se conocen.—Cuántas se conocen. Cuándo se desarrolla y cuánto dura el orden social.—Cómo se desarrolla.

Influencia de los sexos.—Influencia de las razas.—Influencia de la constitución genética.

Trato general de las aves.—Capturas.

4.—Genética

Fitogenia de las aves.—Clasificación general de las aves. Razas explotadas nacionales y extranjeras.—Su origen y posibilidades.

Repaso y actualización de los fundamentales genéticos necesarios para la genética avícola.

Variabilidad.—Mutaciones.

Genética aplicada.—Raza, estirpe, línea.—Consanguinidad. Hibridaje.—Dobles híbridos.

Genética de masas.—Matemáticas en la genética.

5.—Patología

Enfermedades bacterianas: Cólera aviar, estafilococia y estreptococia aviar.

Tuberculosis aviar.

Salmonelosis aviarias.

Enfermedades por toxinas: Tétanos, botulismo.

Enfermedades víricas en las aves:

Virus neurotrópicos en las aves.

Virus pantótrópicos en las aves.

Virus dematótrópicos en las aves.

Enfermedades parasitarias en las aves: Parásitos internos. Protozoos.—Platelmintos.—Nematelmintos.—Reglamento de Epizootias.—Parásitos externos.

Higiene y ambiente en Avicultura.—Estudio del clima, suelo. Flora y fauna hispana.

Los factores agrícolas en la Avicultura: Desinfectación. Desinsectación y desratización en la Granja Avícola.

DIBUJO

Esquemas generales sobre las regiones más importantes de las aves. Nomenclatura.

Dibujos esquemáticos del esqueleto de las aves. Nomenclatura.

Esquemas y nomenclaturas del aparato digestivo y circulatorio de las aves.

Dibujos a color en los que se estudie el sistema muscular. Nomenclatura.

Esquemas sobre el aparato reproductor del macho y de la hembra. Nomenclatura.

Dibujos a color de las diferentes razas y variedades de aves. Dibujos de las plumas.

Dibujos a color en los que se estudie los distintos tipos de crestas de gallinas y gallos.

Orientaciones metodológicas

Teniendo en cuenta que el alumno de la Modalidad Agrícola posee conocimientos y práctica de dibujo a mano alzada adquirida en el Bachillerato Elemental, se hace necesario que en el primer curso y desde el primer momento se empiece por la realización de los dibujos esquemáticos relativos al esqueleto de las aves, así como de las regiones más importantes, sistema muscular, aparato digestivo, etc., en los que se procurará atender más que a la sinceridad de la forma, a la distribución de estos elementos, estudiando principalmente la relación y proporción de cada uno de estos dibujos con sus correspondientes nombres técnicos.

Los dibujos a color de las diferentes razas y variedades de las aves, así como los diferentes tipos de cresta de las hembras y de los machos, se realizarán por procedimiento libre, estudiando, además de las específicas de cada una de ellas, aquellos movimientos, posturas, etc., características de las mismas que reflejen en todo momento distinguir unas de otras.

FORMACION MANUAL

(PRÁCTICAS DE TALLER)

Ejercicios de madera aplicados a la industria avícola (incubadoras, etc.).

Ejercicios de electricidad aplicados a la industria avícola (alumbrado y calefacción, etc.).

Reparaciones mecánicas (compresores, motores, etc.).

Ejercicios de montaje, acoplamiento y reparación de elementos de máquinas.

Ejercicios de montaje, acoplamiento y reparación de transmisiones más usuales en la industria avícola.

Ejercicios de montaje, acoplamiento y reparación de instalaciones de agua.

Ejercicios de montaje, acoplamiento y reparación de instalaciones de vapor.

Ejercicios de montaje, acoplamiento y reparación de instalaciones eléctricas.

Ejercicios de montaje, acoplamiento y reparación de instalaciones del gas.

Ejercicios de montaje, acoplamiento y reparación de aislamientos térmicos.

Ejercicios de montaje, acondicionamiento y reparación de instalaciones frigoríficas.

DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL

El Derecho del Trabajo como solución a un problema.—Antecedentes históricos.—Concepto y caracteres.—Principios inspiradores del Derecho de Trabajo Español.

Las normas laborales.—El Fuero del Trabajo y el Fuero de los españoles.—Las Leyes, Reglamentaciones nacionales, Convenios colectivos y Reglamentos de Empresa.

El contrato de trabajo.—Concepto.—Los sujetos y su capacidad: empresario y trabajador.—Normas reguladoras.—La forma.—El período de prueba.

El contenido de la relación jurídica de trabajo.—Derechos y deberes del empresario y del trabajador.—Trabajo y retribución.—Contenido ético.—Las invenciones.

Examen de las causas de extinción, con especial estudio del despido y de las causas que lo motivan.

Las asociaciones profesionales.—El Sindicato.—Historia, importancia y funciones actuales.—El Sindicato Vertical en la organización española.—Los Jurados de Empresa.

La organización laboral.—El Ministerio de Trabajo y las Delegaciones Provinciales.—La Inspección de Trabajo.

Los conflictos de trabajo.—Organización y competencia de la Magistratura, del Tribunal Central y del Tribunal Supremo. Los conflictos colectivos: las huelgas.

La Seguridad social.—Los Seguros de Accidentes, de Enfermedad, de Paro tecnológico, de Vejez.—El Subsidio familiar, el Plus familiar y los premios de nupcialidad.—El Instituto Nacional de Previsión.

Las Mutualidades Laborales.—Las Cooperativas.—Otras formas de protección de los trabajadores.—La formación profesional.

Orientaciones metodológicas

Después de dar a los alumnos los fundamentos teóricos necesarios, el temario propuesto deberá orientarse en un sentido eminentemente práctico y positivo, aplicando siempre los conocimientos adquiridos a los problemas reales con que pueden enfrentarse los alumnos.

ECONOMIA Y CONTABILIDAD

ECONOMÍA

Economía.—Definición: finalidad esencial.—Leyes económicas.—Métodos de investigación.—Economía y ética.—Economía y política.

Riqueza.—Atributos de la riqueza.—Riqueza individual, social y nacional.—Propiedad particular: sus limitaciones.

Producción.—La naturaleza: la tierra como fuente de materias primas; lugar y espacio.—Leyes de rendimiento variables, crecientes y decrecientes.—Cultivos extensivos e intensivos.

El trabajo.—Funciones del trabajo.—Medios de incrementar la productividad del trabajo.—Ventajas de la división, cooperación o combinación del trabajo.—La organización del trabajo y su evolución.

El capital, factor necesario.—Concepto y funciones.—Capital y capitalismo.—La empresa.—Función económica de la empresa. Diferentes formas de empresas.

El comercio y los transportes.—Funciones económicas que representan.—Distribución de la riqueza.—Equilibrio entre la oferta y la demanda.—Mercados.—Seguros y Reaseguros.

Teoría del valor.—Utilidad y sus leyes económicas.—Teorías del trabajo, costo de producción y de utilidad marginal.—Precios.—Costo primario y costo de producción.—Interés comercial. El salario.—Los sistemas de remuneración del trabajo.—Incentivos.

La moneda.—Concepto y funciones.—El crédito y la banca. Concepto y funciones.—Operaciones bancarias.—Las asociaciones crediticias, estatales y profesionales.

La coyuntura y la crisis.—El ciclo y la crisis.—Causas.—La previsión estadística.—Barómetros económicos.—La concentración industrial.—«Carteles» y «Truts».—Monopolios.

Comercio internacional.—La balanza de pagos.—Libre cambio.—Proteccionismo.—Tratados comerciales.—Política de contingentes.—La autarquía: ventajas y limitaciones.

La cuestión social.—Síntesis histórica de los sistemas económicos.—Crítica de los distintos sistemas.—Economía dirigida. Sindicatos, Hermandades, Cofradías y Gremios.—Conciliación y arbitraje.

Acción tutelar del Estado.—Funciones.—Bolsas de trabajo y asistencia pública.—Ordenación de la distribución.—Control del Estado sobre la Agricultura.

CONTABILIDAD

La contabilidad.—Concepto y funciones.—Elementos conceptuales de la contabilidad.—La cuenta y el balance.—Elementos materiales: los libros.

Sistemas de contabilidad.—Finalidad de ellos y aplicación debida.—La partida doble.—Fundamento de la misma.—Libros en que se desarrolla.—La partida simple.

Desarrollo de una contabilidad.—Fase inicial.—Inventario y apertura de cuentas.—Fase intermedia.—Asientos y balances de comprobación.—Fase final.—Liquidación y cierre.

Libros principales.—Inventario y balances.—Diario.—Mayor. Copiador. — Libros auxiliares: registros de ventas, de efectos a cobrar o pagar, de almacén.—Libros de caja y de cuentas corrientes.—Libros especiales obligatorios por el Estado.—Registro de compras, de ventas y rendimientos, de gastos normales, de rendimiento y quebrantos, de ingresos y pagos.

Clasificación de las cuentas.—De capital, de resultados, de valores, personales y de orden.—De movimiento, generales y especiales o divisionarias y transitorias o intermedias.—Asientos en cada una de ellas.

Organización contable.—Sistemas de hojas móviles.—Fichas. Archivo.—Salvedad de errores.

Contabilidad agrícola.—Costes, elementos del coste.—Precio de venta y beneficios.—Cuentas propias de industrias.

Orientaciones metodológicas

En el desarrollo del temario se deberá atender a la mayor concisión posible, estableciendo conceptos claros que no den lugar a falsas interpretaciones.

Se procurará multiplicar los ejemplos y ejercicios del alumno para hacerle tomar parte activa en el desarrollo del programa.

Para las explicaciones del temario pueden servir de base las obras «Contabilidad general», de Botter, y «Economía agraria», de Martínez Sánchez Juliá y Manuel María Zulueta.

RELIGION

A) TEMAS APOLOGÉTICOS

El proceso racional de la fe católica.

El hombre, existente en un mundo material, es algo más que materia: espíritu inmortal, contingente.

Dios ejerce su providencia sobre el mundo y sobre el hombre.

Dios se ha manifestado al hombre.—Creación, conciencia, revelación.

Jesucristo, legado divino.

Jesucristo se perpetúa en la sociedad religiosa por El fundada.

Esta Sociedad religiosa es la Iglesia Católica.

B) TEMAS FORMATIVOS

Organización externa de la Iglesia.

El Sacerdote, que es hombre, es ante todo otro Cristo.

La Acción Católica y otras Organizaciones dentro de la Iglesia.

Jesucristo como ideal.

Orientaciones metodológicas

La enunciación solemne de las verdades de nuestra fe no excluye su explicación e ilustración sencilla y al alcance de los alumnos.

En la exposición de cada tema se deben afrontar las dificultades más oídas al respecto.

Conviene suscitar al final de cada clase dos o tres dudas sobre el tema que va a tratarse en la clase siguiente. Se ha de procurar que la postura de los alumnos a lo largo de la semana sea de discusión positiva entre ellos. Es el Profesor quien, al dar la clase, debe resolver con precisión y transparencia las dudas y problemas suscitados.

Segundo curso

LENGUAS

LENGUA ESPAÑOLA

Durante este segundo curso se continuará el método seguido del anterior mediante la lectura directa y comentario de textos, ejercicios de vocabulario, resúmenes escritos y comentarios de textos leídos, evitando en lo posible el aprendizaje memorístico. Se propone la lectura y comentario de las siguientes obras:

Azorin: «El paisaje de España visto por los españoles» («Colección Austral», número 164).

Antonio Machado: «Castilla».

Francisco de Cossío: «Manolo».

Orientaciones metodológicas

La enseñanza de la Lengua española en estos dos cursos deberá tender:

- Al dominio del idioma como medio fiel y dócil del pensamiento y a la formación de un estilo personal y vigoroso.
- A la educación del gusto mediante el conocimiento, lectura y comentario de obras selectas de la Literatura española.

En cuanto el método a seguir, se aconseja partir de la lectura directa y comentario de los textos, ejercicios de vocabulario, resúmenes escritos y orales de los trozos leídos, evitando en lo posible el aprendizaje memorístico de la Gramática o la Literatura.

Los textos que se proponen para su lectura y comentario tienen un carácter meramente normativo. Los Profesores de Lengua y Literatura podrán proponer a la Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral cada año, en el mes de septiembre, otras obras de autores españoles o extranjeros en sustitución de algunas de las que se proponen, para que sean objeto de lectura y comentario durante el curso.

FRANCÉS

- Lectura y traducción de alguna de las obras siguientes:

a) «Fêtes et traditions religieuses en France», de René Mabel (Editorial Rauter, Barcelona).

b) «Lettres de mon moulin», de Alphonse Daudet (Editorial Rauter).

c) «Souvenirs d'enfances», de F. Mistral, P. Loti, E. Lavisse, J. Michelet (Editorial Rauter).

- Redacción de cartas en francés.

- Lectura y traducción de artículos o trozos técnicos.

Orientaciones metodológicas

En el Bachillerato Laboral Superior se ha de procurar consolidar los conocimientos adquiridos en los cursos del Bachillerato Elemental y familiarizar a los alumnos con la lengua técnica de su especialidad. Por otra parte, la redacción de cartas ofrece una doble utilidad, por un lado, como ejercicio práctico de francés escrito, y por otro, para iniciar a los alumnos en la correspondencia, no sólo de carácter particular o privado, sino también más o menos comercial.

En todas las clases se ha de procurar insistir en el perfeccionamiento de la pronunciación y en el aprendizaje de la lectura expresiva, ya que un texto bien leído supone que se ha entendido y ayuda a la familiarización con el vocabulario, giros y expresiones.

Las cartas redactadas en francés han de ser sencillas y precisas, procurándose inculcar desde el principio las fórmulas más frecuentes para iniciar y acabar una carta, así como la expresión de la fecha y el encabezamiento.

Para las lecturas técnicas, es difícil por el momento disponer de textos para todos los alumnos de la clase; pero puede perfectamente suplirse esta deficiencia con copias en multícopista o escribiendo el texto en la pizarra. Un texto técnico muy corto puede dar mucho de sí cuando ha sido bien escogido. Una vez leído y traducido y explicado el vocabulario más especial, se pueden hacer diversos ejercicios de conversación. Sirve igualmente para la traducción inversa y para el dictado, de acuerdo con las modernas normas que recomiendan hacer los dictados sobre textos ya conocidos y trabajos en clase.

Se recomienda para las lecturas técnicas la utilización de la obra «Précis d'Agriculture Générale», de J. Ratineau, eligiendo trozos adecuados que pueden copiarse para repartir a los alumnos. Asimismo se sugiere la utilización de las revistas «Agriculture» y «Genie Rural», con el mismo fin.

GEOGRAFIA ECONOMICA

Temas generales

1. La Geografía económica como ciencia de la localización de los bienes económicos.
2. La oferta y la demanda.
3. La evolución de la economía pecuaria desde la producción doméstica a la comercial.
4. La economía pecuaria en la actual economía mundial.
5. La dieta alimenticia y la participación avícola; geografía de esta alimentación.
6. Síntesis histórica de la avicultura.

Temas específicos

1. Caracteres generales de la ganadería española.
2. La ganadería de granja en España.
3. La gallina y el gallo; su producción por zonas regionales y provinciales.
4. Pollos, papiellos y pavos; su producción por zonas regionales y provinciales.
5. La paticultura española.
6. Otras aves de corral y la cunicultura.
7. La producción huevera en España.
8. Los subproductos avícolas.
9. El comercio interior avícola; la carne aviar.
10. Historia de la economía avícola y huevera en España.
11. Distribución geográfica, funcionamiento y mercado de las principales granjas españolas.
12. Principales empresas de piensos compuestos.
13. Las cooperativas agrícolas en España.—Exposiciones y concursos.
14. Comercio internacional de aves y huevos; participación de España.

Orientaciones metodológicas

Sobre la base de los conceptos de Geografía económica, principalmente agropecuaria española, se desarrollará el presente cuestionario utilizando las publicaciones estadísticas provinciales y nacionales y los estudios sindicales y especializados que traten los temas de la avicultura y su conexión con la economía nacional.

MATEMÁTICAS

Derivadas y diferenciales de las funciones de una variable. Significación de la derivada.—Propiedades de las funciones derivables.

Representación geométrica de una función de una variable. Concavidad y convexidad de una curva.—Puntos de inflexión. Máximos y mínimos de las funciones de una variable.—Aplicaciones.

Estudio analítico elemental de la circunferencia, elipse, hipérbola y parábola.— Construcción de curvas y trazado de tangentes.

Concepto de función primitiva y cuadro de integrales inmediatas.—Métodos elementales de integración.

Idea sobre las series potenciales y estudio de algunas de las más notables.

Noción de integral definida y de sus aplicaciones.—Integración numérica y gráfica

Orientaciones metodológicas y bibliográficas

Todos los conceptos de análisis (límite, continuidad, derivada, integral...) enunciados en estos cuestionarios se desarrollarán atendiendo más a su contenido intuitivo que a su estructuración rigurosa, ligándoles de preferencia a su génesis histórica en vez de hacerlo de acuerdo con la sistemática abstracta moderna. Claro es que al prescindir de demostraciones rigurosas no deberá incurrirse en la falsedad de presentar como tales los razonamientos intuitivos que las sustituyan. Con la exposición simplificada de tales conceptos se tendrá, en resumen, simplemente a que el alumno se dé algo de cuenta del poderoso instrumental con que se enriqueció la matemática en los siglos XVII y XVIII con la creación de la Geometría analítica y del cálculo infinitesimal.

Obras de consulta y texto: «Complementos de Matemáticas», de J. A. Marin Tejerizo. Textos de sexto curso del plan actual del Bachillerato Universitario, y de 6.º y 7.º cursos del plan 1938, de J. Rey Pastor y Puig Adam.

FISICA GENERAL Y APLICADA

El campo eléctrico.—Ley de Coulomb.—Potencial eléctrico. Unidades.—Fenómenos de influencia.

Capacidad eléctrica.—Condensadores.—Estudio de los dieléctricos.

Magnetismo.—Campo magnético.—Intensidad de campo. Flujo magnético.—Unidades.—Imanación inducida.—Teoría del magnetismo.

La corriente eléctrica.—Intensidad de la corriente.—Ley de Ohm.—Resistencia eléctrica.—Unidades.

Trabajo y potencia de una corriente eléctrica.—Ley de Joule. Aplicaciones.

Corrientes derivadas.—Leyes de Kirchoff.—Aplicaciones. Electromagnetismo.—Aplicaciones.—Aparatos de medida.

Inducción electromagnética.—Ley de Lenz.—Autoinducción. Unidad.—Corrientes de Foucault.

Máquinas y motores de corriente continua.

Corrientes alternas.—Intensidad y fuerza electromotriz eficaces.—Generalización de la Ley de Ohm.—Impedancia.—Resonancia.

Corrientes polifásicas.—Campo magnético rotatorio.—Alternadores.—Motores de corriente alterna.

Transformadores.—Carretes de inducción.

Descarga oscilante.—Corrientes de alta frecuencia.—Ondas electromagnéticas.—Reveladores de ondas hertzianas.

Rayos catódicos y anódicos.—Oscilógrafo.—Optica electrónica.—Rayos X.

El efecto fotoeléctrico y sus aplicaciones.

Emisión termoiónica.—Diodos.—Triodos.

Radiocomunicación.

Pilas y acomodadores.

Prácticas:

Medidas de resistencia.—Puente de Wheatstone.—Puente de hilo.—Calibrado del alambre.

Medida de la resistencia de los electrolitos.

Medida de la fuerza electromotriz con el potenciómetro.

Termómetros de resistencia y pares termoelectrónicos.—Calibrado de un par termoelectrónico.

Medida de la intensidad de una corriente con el voltímetro.

Calibrado de un amperímetro con el voltímetro.

Medida del coeficiente de autoinducción.

Medida de la permeabilidad del hierro.

Medida del equivalente del «joule» en unidades eléctricas.

Comportamiento de un transformador en vacío y en carga.

Curva característica de una lámpara.

Carga y descarga en baterías de acumuladores.

Orientaciones metodológicas

Estudiadas ya la Física en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral y ampliados los conocimientos de los alumnos en el primer curso del Bachillerato Laboral Superior correspondientes a mecánica, acústica, termología y óptica, se pretende en este segundo año del Bachillerato Laboral Superior ampliar los conocimientos correspondientes a «Electricidad» y que realicen problemas y trabajos de aplicación práctica de dichos conocimientos a las respectivas especializaciones.

Como texto para los temas teóricos se recomienda la «Física general» del Profesor don Julio Palacios.

En cuanto a las prácticas, debe señalarse que las propuestas tienen un mero valor de orientación para el Profesor, quien habrá de seleccionar entre ellas las factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga, y añadirá aquellas otras que posean marcado interés comarcal.

Por la índole de estas prácticas no se recomienda texto para las mismas, pudiendo los Profesores solicitar la bibliografía adecuada, caso de que la precisen, al Servicio de Biblioteca de la Institución.

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

Especie química orgánica.—Elementos que la constituyen.—Análisis inmediato y elemental.—Cadenas de carbono.—Clasificación.

Función química.—Hidrocarburos: clasificación.—Hidrocarburos naturales.—Preparación y propiedades.—El metano.—El petróleo.—Productos de la destilación del petróleo.—Destilación de la hulla.—Gas del alumbrado.

Hidrocarburos no saturados.—Hidrocarburos etilénicos.—Hidrocarburos acetilénicos.—El acetileno.—Carburos metálicos.

Derivados halogenados de los hidrocarburos.—Cloroformo.—Iodoformo.—Tetracloruro de carbono.—Otros derivados importantes para la agricultura.

La función alcohol.—Preparación y propiedades.—Metanol.—Etanol.—Alcoholes polivalentes.—Glicerina.

Isomería.—Polimería.—Isomería óptica.

Las funciones aldehído y cetona.—Metanal.—Etanal.—Propional.

Eteres óxidos.—Eter ordinario.

La función ácido.—El ácido acético.—Ácidos grasos saturados superiores.—El ácido oleico.—Industria del jabón.

Ácidos de función repetida.—Isomería geométrica.—Ácidos de función mixta.—Ácido láctico.—Ácido tartárico.—Ácido cítrico. Esteres.—Preparación y propiedades.—Ceras, grasas y aceites. Hidrogenación de aceites.

Glúcidos.—Clasificación.—Caracteres generales.—La glucosa. Polisacáridos.—La sacarosa.—Industria de la sacarosa.—El almidón.—La celulosa.—Industrias derivadas de la celulosa.

Funciones nitrogenadas.—Aminas.—Aminoácidos.—Polipéptidos.

Nitrilos.—El ácido cianhídrico.—Importancia en agricultura. Carbilaminas.—Tautomería.

Amidas.—Urea y ácido úrico.

Serie cíclica.—Clasificación de los compuestos cíclicos.—Terpenos.—Productos derivados: el caucho.

Esencias y resinas.

Los hidrocarburos bencénicos.—El benceno.—Estructura del benceno.—Mesomería.—Hidrocarburos polibencénicos.—Naftaleno y antraceno.

Fenoles.—Difenoles

Alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos y aminas aromáticas. Materias colorantes.—Teñido.—Taninos.—Curtientes y curtidos.

Compuestos heterocíclicos.—Idea de los núcleos más importantes.—La clorofila.—Nociones de fotoquímica.

La química de los plásticos.

Proteínas.—Generalidades.—Clasificación.—Propiedades.

Vitaminas.—Ideas generales.—Estudio de las diferentes vitaminas.

Idea general de las hormonas.—Distintas clases de hormonas.

Enzimas.—Su clasificación.—Características de las distintas clases.—Relación entre vitaminas, hormonas y enzimas.

Estudio de las fermentaciones más importantes.

Análisis orgánico funcional.

Composición de los alimentos.

Microbiología aplicada a la industria conservera.—Característica de los principales microorganismos susceptibles de alterar las conservas.

Análisis de pienso.—Marcha analítica.

Análisis de conservas vegetales y animales.—Composición del producto; contenidos de estaño, plomo, cobre, cinc y arsénico; acidez; colorantes artificiales; naturaleza del gas de las latas «amobadas»; presencia o ausencia de bacterias; agua; cenizas; extracto éter; nitrógeno (proteína); celulosa y azúcar. Azufre. Valoración de vinagres, lejías y disoluciones azucaradas.

Los antisépticos y los antioxidantes aplicados a la industria conservera.

Análisis de huevos y productos derivados.

Prácticas:

Análisis funcional de las distintas funciones orgánicas estudiadas en el curso.

Análisis de carbones naturales y de coque.

Análisis de combustibles líquidos.

Análisis de aleaciones.

Análisis de caucho.

Análisis de alimentos frescos.

Análisis en un pienso de la celulosa, proteína total, materias grasas, extractivo no nitrogenado, cenizas, humedad y cloruros. Análisis de conservas.

Análisis de huevos y productos derivados.

Análisis de azúcares y de disoluciones azucaradas.

Examen organoléptico de las conservas (color, olor, sabor, etcétera).

Prueba del «amobado» de las latas.

Examen de los envases de hojalata (regularidad de la capa de estaño, soldadura, presencia de cinc en el bote soldado, examen del caucho empleado para los cierres, etc.).

Orientaciones metodológicas

Ampliadas ya la Química general e inorgánica en el primer año del Bachillerato Laboral Superior, se pretende en este segundo ampliar los conocimientos de Química orgánica y de Microbiología de los alumnos y que realicen prácticas en relación con la modalidad de los estudios.

Como libro de texto se recomienda el tomo II de la «Química general» del Profesor don Antonio Ipiens.

Respecto a las prácticas, debe tenerse en cuenta que las anteriormente propuestas tienen un carácter meramente informativo. El Profesor habrá de seleccionar de entre ellas las que resulten factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga y añadir las que posean un marcado interés comarcal.

No se recomienda libro especial para estas prácticas, dado el carácter de las mismas. Ello no obstante, el Profesor solicitará bibliografía adecuada, caso de que la precise, al Servicio de Bibliotecas de la Institución

TECNOLOGÍA

CICLO ESPECIAL

1.—Tecnología de la alimentación

Objetivos y principios de la alimentación de las aves.—Composición de las plantas, los animales y las raciones.

Determinación del valor de los alimentos.

Alimentos para las aves, agua, cereales, semillas, alimentos proteicos de origen vegetal.

Alimentos proteicos de origen animal, alimentos verdes.

Catalizadores, vitaminas, fermentos, hormonas, factores de crecimiento.

Sistemas y prácticas de alimentación.

Unidades alimenticias.—Métodos porcentuales.—Relación calorías.—Proteínas.

Aplicación de los métodos de alimentación en España.

Estudio de los alimentos más frecuentes en España para avicultura.

Alimentos y cuidados de la cría.

Alimentos y cuidados de la recria.

Alimentos y cuidados en puesta y reproducción.

Producción de carne.

Economía en la alimentación.

2.—Tecnología del manejo de las aves

Construcciones avícolas.—Tipos de cría, recria y puesta.—Emplazamiento y orientación.—Materiales.—Iluminación.—Temperatura.—Ventilación.

Naves para la explotación de las aves en batería.

Naves para la instalación de incubadoras.

Utillaje: Comedores, bebederos, ascladeros, nidales.—Materiales: tipos diversos.

Cuidados de las aves: Cría intensiva en el suelo, condiciones del local, temperatura, aireación, proporción, utillaje adecuado. Yacija.

Cuidado de las aves para crianza en baterías: Condiciones del local.—Temperatura.—Ventilación.—Proporción.—Utillaje adecuado.

Cuidados de las aves en la recria intensiva y extensiva.—Aireación.—Utillaje adecuado.

Cuidados de las aves en producción huevera.—Ventilación.—Proporción.—Utillaje adecuado.

Cuidado de las aves en régimen de reproducción.—Ventilación.—Proporción.—Utillaje adecuado.—Yacija.

Cuidados especiales para la producción cárnica.—Temperatura.—Ventilación.—Proporción.—Utillaje adecuado.

Cuidados especiales requeridos por los gallos.—Apareamientos.—Cortes de crestas.—Corte de picos.

3.—Tecnología de la incubación

Fundamentos físicos, químicos y biológicos de la incubación natural.—Especial mención de la temperatura, humedad y ventilación.

Incubación natural y su resultado.

Fundamentos físicos, químicos y biológicos de la incubación artificial.—Especial mención de temperatura, humedad y recambio gaseoso.

Equipos de incubación.—Salas de incubación.—Organización del trabajo.—Factores que influyen en la incubación.

4.—Tecnología del huevo de consumo

Constitución física del huevo.—Dimensiones.—Peso.—Forma. Peso específico.

Caracteres físicos de la clara y de la yema.

Composición química del huevo.—Agua.—Prótidos.—Lípidos.—Hidratos de carbono.—Sales minerales.

Componentes biogénicos del huevo.—Enzimas.—Vitaminas.

Valor bromatológico del huevo.

Reconocimiento de las calidades del huevo.—Examen de la cáscara y su contenido.—Prueba de cocción.—Degustación.—Miraje.

Alteraciones físico-químicas del huevo.

Toxicología del huevo.—Tifus y paratífus.—Brucelosis.—Cocobacilos.—Índice colibacilar.—Bacilos de Koch.—Investigación de otros gérmenes.

Huevos contaminados por hongos.

Otras alteraciones.—Envejecimiento.—Podredumbre.—Malos sabores y olores.

Atenciones requeridas en el manejo de los huevos.

Principios generales sobre la conservación de huevos.—Sustancias protectoras inorgánicas y orgánicas.—Refrigeración y congelación.—Conservas.—Desecación.—Estudio comparativo de los diferentes procedimientos.

5.—*Tecnología de la carne de ave*

Constitución física y nomenclatura según sus partes.
Composición química de las carnes.—Agua.—Prótidos.—Lípidos.—Hidratos de carbono.
Valor bromatológico de las carnes de ave.
Microbiología de las carnes de ave y su importancia en la conservación de estos productos.
Reconocimiento de las canales.
Análisis bacteriológico.
Sacrificio de aves.—Técnicas operatorias.—Mataderos.—Maquinaria.—Organización.
Plantas de conservación de canales de aves.—Refrigeración y congelación.—Prácticas complementarias.

6.—*Industrias anejas y subsidiarias*

De la pluma.—Del huevo.—Otras posibilidades.

7.—*Tecnología del comercio avícola*

Comercio avícola interior.—Estudio del mercado español huevero y consumidor de carne; sus posibilidades de expansión.—Organización del mercado.—Clasificación comercial de los huevos y de las aves.—Estudio de los factores clasificables.—Productos conservados; su mercado.
Comercio avícola exterior.—Estudio del mercado mundial huevero y consumidor de carne.—Organización de mercados.—Tipificaciones europeas y americanas de los productos avícolas.
Cooperativismo en avicultura.—Suministro.—Comercialización.

Integración en economía avícola.

8.—*Legislación y reglamentación**Prácticas:*

Las prácticas versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases de Tecnología, consistiendo en la realización práctica del temario.

Orientaciones metodológicas

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el Profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones. Cuando así no pueda ser se emplearán proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

Los Profesores tendrán la seguridad de que las bases de su razonamiento explicadas en el Bachillerato Laboral Elemental, o por otros Profesores del Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciadas.

El Profesor debe huir de recargar el cuestionario, explicando más detenidamente lo fundamental, para pasar más rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo del excesivo tecnicismo, sin menoscabo de la altura de la enseñanza laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia de cómo y por qué se hacen las cosas.

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas, sin adelantarse jamás a aquellas, y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas.

Si ante la imposibilidad material no se pudieran realizar algunas prácticas de interés, harán por ver cómo las hacen en la comarca, comentando el Profesor encargado del cómo y por qué de aquellas, destacando el error o indicando la manera correcta de llevarlas a cabo.

Siempre que el Profesor considere que se debe realizar una visita de los alumnos a una instalación determinada para el estudio de un tema del curso, el Director del Centro cooperará, dentro de lo posible, a la realización de la misma en el plazo que aquellos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios están a su alcance y procurando que dispongan del tiempo necesario para tales actividades.

DIBUJO

Esquemas del embrión del pollo durante el proceso de incubación.

Diseños de las diferentes clases de incubadoras.

Dibujos en proyección ortogonal y en perspectiva de los distintos tipos de criadoras. Detalles en sección de las estufas.

Croquis de los distintos tipos de gallineros para cría en colonia. Cobertizos. Perspectivas.

Alojamiento de las ponedoras. Croquis sobre los diferentes tipos de aseladeros. Construcciones de madera y de otros materiales, según el número de ponedoras.

Dibujos de nidales, depósitos para alimentos y bebederos.
Instalación de alumbrado. Esquemas sobre el emplazamiento de las lámparas de los gallineros con pantalla y sin ella. Iluminación con reflectores.

Gráficos de iluminación con luz artificial, estudiando los distintos periodos de la noche.

Esquemas de instalación de luz fluorescente.

Orientaciones metodológicas

Al iniciar el segundo curso se empezará por la realización de esquemas del embrión del pollo durante el proceso de incubación, señalando y estudiando gráficamente sus principales caracteres típicos.

Referente a los diseños de las diferentes clases de incubadoras, se desarrollarán simplemente en líneas generales; sin embargo, deberán estudiarse con más detalle los dibujos relativos a los diferentes tipos de criadoras.

En los croquis de gallineros, alojamientos de ponedoras, nidales, depósitos y bebederos se prestará gran atención, debiendo proceder a su acotación e incluso a la realización a escala de algunos de los dibujos, completando éstos con perspectivas.

El Profesor dará la importancia debida a los esquemas de instalación de alumbrado en los gallineros y procurará que el alumno realice dibujos de instalaciones en los correspondientes planos.

FORMACION MANUAL**PRÁCTICAS DE TALLER**

Estudio, montaje y reparación de elementos auxiliares para control de pesos (básculas, etc.).

Estudio, montaje y reparación para el transporte (vagonetas, vagonetas-báscula, elevadores, montacargas, etc.).

Estudio, montaje y reparación de elementos auxiliares dedicados a la trituración y mezcla de pienso (molinos, trituradoras, mezcladoras, etc.).

Estudio, montaje y reparación de incubadoras.

Estudio, montaje y reparación de instalaciones para la clasificación y acondicionamiento de huevos.

Estudio, montaje y reparación de instalaciones para la clasificación y acondicionamiento de carnes.

Estudio, montaje y reparación de tanques de escaldado, desplumadoras, máquinas de eviscerar, etc.

Estudio, montaje y reparación de instalaciones de cámaras frigoríficas en la industria avícola.

DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL

Los temas correspondientes a Derecho del Trabajo y Seguridad Social del segundo curso del Bachillerato Laboral Superior deberán estar organizados en un sentido eminentemente práctico y positivo.

En el primer curso se han estudiado las líneas generales del Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social vigentes en España, y conviene en el segundo curso hacer la aplicación de estos conocimientos con más extensión y examen de la legislación positiva.

Fundado en estas razones, propondríamos para el desarrollo en este curso los siguientes temas generales:

a) El Fuero del Trabajo y el Fuero de los Españoles. Examen del Fuero del Trabajo, repitiendo y ampliando los conceptos expuestos en el curso anterior y extendiéndolo al examen del contenido social del Fuero de los Españoles. Dos temas.

b) Reglamento del Trabajo.—Estudio de la Reglamentación del Trabajo correspondiente a la rama de la producción cuya especialidad se estudie. Podrá abarcar unos ocho meses.

c) Higiene y Seguridad del Trabajo.—Estudio del Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo y su aplicación en la rama de la producción que se estudie. Puede abarcar otros seis temas.

d) Seguridad Social. Seguros Sociales obligatorios.—Conocimiento práctico de los mismos y su aplicación a la rama de producción correspondiente. Pueden ser ocho temas.

e) Montepíos y Mutualidades Laborales.—Pueden ser dos temas. Conocimiento concreto del Montepío de la industria a que se vaya a dedicar.

CONTABILIDAD Y NOCIONES DE ORGANIZACION DE EMPRESAS

Nociones sobre precio de coste comercial.

Primeras materias y materias auxiliares.—Compras y entregas en almacén.—Precio de coste y gastos en las compras.—Sal-

das con destino a transformación.—Asientos que originan la adquisición de las primeras materias y su aplicación al proceso productivo.

Mano de obra.—Control y retribución.—Salario de aplicación directa y salario de aplicación indirecta.—Sistemas de salarios. Asientos.

Gastos generales.—Gastos variables y fijos.—Gastos de aplicación directa y gastos de aplicación indirecta.

Amortización contable.—Sistemas de amortización.—Influencia en el precio de coste.

Coefficiente de distribución de gastos.—Diferentes sistemas de aplicación al precio de coste.—Asientos que originan el pago y aplicación de gastos generales al proceso productivo.

Estudio de las cuentas de fabricación o explotación.

Productos.—Materias sobrantes y subproductos.—Precios de venta.—Asientos.

Valorización de los datos estadísticos.

Números índices: simples y compuestos.—Ponderación.—Período base.—Métodos empleados.

Índices de precios, coste de vida, salarios, precios agrícolas, productos consumidos por el agricultor, etc.

Aplicación de los números índices a la marcha económica de la empresa.

Una vez desarrollado el temario común expuesto, el alumno realizará individualmente prácticas contables sobre un supuesto, fijado por el criterio del Profesor, acorde con la modalidad y especialización del Centro y la comarca en que radique.

El alumno debe practicar sobre los principios contables de una empresa agrícola ganadera: bodega cooperativa, almazara, industria harinera, taller de reparación de maquinaria agrícola, etcétera.

Orientaciones metodológicas

En el desarrollo del temario se deberá atender a la mayor concisión posible, estableciendo conceptos claros que no den lugar a falsas interpretaciones.

Se procurará multiplicar los ejemplos y ejercicios del alumno para hacerle tomar parte activa en el desarrollo del programa.

Para el desarrollo del temario correspondiente a los números índices se consultará la obra «Números índices de los precios agrícolas», de Manuel María Zulueta, publicada en el «Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas» del año 1950, separata número 132. Los números índices de los precios agrícolas a partir de 1949 pueden consultarse en la separata número 132 (año 1949), 160 (año 1950) y 174 (año 1951) del referido «Boletín», así como en las publicaciones independientes que, bajo el título de «Números índices agrícolas», se publican desde 1953 hasta el corriente año por el referido Instituto.

Asimismo se consultará el «Anuario Estadístico de España», publicado por el Instituto Nacional de Estadística.

Las prácticas contables sobre un supuesto real serán fijadas por cada alumno por el criterio del Profesor, de acuerdo con la modalidad, especialización del Centro, comarca en que radique y posibilidades reales de su ejecución, basándose para su desarrollo en los conocimientos ya adquiridos anteriormente.

RELIGION

Catolicismo de siempre y de hoy.—Ser católico es ser permanente y moderno.—Estadísticas; conversiones de hombres y mujeres de hoy y sus motivos.—La acción divina de la gracia persiste y se renueva en nuestro mundo.

Fracaso de los racionalistas y anticatólicos en sus aserciones y profecías sobre el agotamiento de la Iglesia.—Las imperfecciones de los miembros de la Iglesia no arguyen deficiencias en el criterio divino, en los dogmas y en la moral de la Iglesia.—Lo imperfecto ocurre precisamente en cuanto no son perfectos miembros de la Iglesia.

La posición de modestia de la ciencia contemporánea en contraste con el orgullo racionalista de otras épocas. Descubrimiento, hipótesis, sugerencias de las ciencias actuales en relación con la vida religiosa y moral del católico moderno.—Razón, técnica, progreso, bienestar y automatismo en relación y conformidad con la fe.

La Revelación y la Moral son cronológicamente anteriores a la superstición y al error. Las tradiciones populares, fábulas, mitos, descubrimientos e hipótesis de la ciencia están acordes para renovar la idea del misterio y revelación.

El testimonio religioso católico del alma actual en el arte, en la literatura, en la novela, en la poesía, en el teatro y en el cine.—Política y sociología en sus relaciones con las convicciones religiosas.

La Inquisición española, tributo mixto, pese a todos sus inconvenientes y errores, cumplió una misión histórica de amplios beneficios religiosos y patrióticos.

El hombre católico, de alma sana y cuerpo sano, en su vida total.—Carácter, trabajo, deporte, higiene, diversión, creencias, conducta y honor profesional.—El problema del dolor.

Instintos fundamentales del ser humano; su encauzamiento y sublimación.—Psicoanálisis: decoro, pasión, sentimentalismo, caballerosidad, galantería, amor, sacramento.—Adolescencia, noviazgo y matrimonio.—Hombres y mujeres.

Los movimientos juveniles católicos internacionales. Sentido social, ejemplo, conducta, propaganda, apostolado.—Relaciones públicas y personales con la sociedad, la familia, los individuos y la propia intimidad.

La actuación protestante en la actualidad y en nuestro ambiente.—Tácticas.—Su situación legal.—Respuestas y actitud católica.

Orientaciones metodológicas

Los diez temas que anteceden no se conciben propiamente como lecciones, sino más bien como charlas, diálogo y cambio de impresiones y noticias entre Profesor y alumnos sobre temas dispares, pero de especial interés formativo.

El Profesor insistirá con preferente atención sobre el tema que advierta más interesante e inquietador y, por consiguiente, necesario para los alumnos de su Centro, y sobre él deberá hacer las ampliaciones y reiteraciones que considere más útiles.

Sin embargo, conviene que, de alguna manera, toque todos los temas indicados, ya que ellos resumen las diferentes direcciones reales hacia las que normalmente se enfoca el pensamiento de los jóvenes.

II. Autoridades y Personal

NOMBRAMIENTOS, SITUACIONES E INCIDENCIAS

PRESIDENCIA DEL GOBIERNO

ORDEN de 27 de febrero de 1963 por la que se dispone la baja del Guardia segundo de la Guardia Civil don Julián García Rodríguez en la Primera Compañía Móvil de Instructores de la Guardia Territorial de la Región Ecuatorial.

Ilmo. Sr.: De conformidad con la propuesta de V. I., y en uso de las facultades conferidas por las disposiciones legales vigentes, esta Presidencia del Gobierno ha tenido a bien dis-

poner la baja del Guardia segundo de la Guardia Civil don Julián García Rodríguez en la Primera Compañía Móvil de Instructores de la Guardia Territorial de la Región Ecuatorial.

Lo que participo a V. I. para su conocimiento y efectos procedentes.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 27 de febrero de 1963.

CARRERO

Ilmo. Sr. Director general de Plazas y Provincias Africanas.