

**TARIFA DE PRECIOS DE SUSCRIPCION**

El pago será adelantado, no admitiéndose sellos de correos.

Madrid . . . . .	Un mes . . . . .	5 pesetas.
Provincias . . . . .	Un trimestre . . . . .	20 »
Poseiones de Africa . . . . .	Un trimestre . . . . .	30 »
Extranjero . . . . .	Un trimestre . . . . .	45 »

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN  
**CALLE DEL CARMEN, NÚM. 29.**  
 Número suelto, 0,50



**TARIFA GENERAL DE INSERCIONES**

El precio de la inserción es de setenta céntimos por cada línea ó fracción.

**REBAJA GRADUAL**

Toda inserción cuyo importe exceda de	125 pesetas	el 10 por 100
Idem id.	de 250 id.	el 20 por 100
Idem id.	de 500 id.	el 30 por 100
Idem id.	de 1.000 id.	el 40 por 100

Las de subasta se rigen por tarifa especial.

# GACETA DE MADRID

**— SUMARIO —**

**Parte oficial.**

**Ministerio de la Gobernación:**

Reales decretos concediendo nacionalidad española á los súbditos extranjeros que se expresan.

**Ministerio de Hacienda:**

Real orden aprobando los adjuntos programa é instrucciones que han de regir en los ejercicios de oposición que en lo sucesivo se celebren para ingreso en el Cuerpo de Aduanas.

**Administración Central:**

**INSTRUCCIÓN PÚBLICA.**—Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.—Anunciando hallarse vacante en la Sección de Música una plaza de Académico de número de la clase de no Profesores.

**Real Academia Española.**—Anunciando la adjudicación de premios de los dos certámenes abiertos por este Cuerpo literario en 28 de Junio de 1906.

Abriendo dos certámenes literarios, cuyos asuntos, premios y condiciones se detallan.

**FOMENTO.**—Dirección General de Obras Públicas.—Servicio Central Hidráulico. Señalando la población de Villanueva y Geltrú como residencia oficial de la Junta de Obras del pantano de Foix, y apro-

bando el plan económico redactado por dicha Junta para el presente año.

Disponiendo que la distribución señalada para obras nuevas de la División hidráulica del Tajo quede modificada en la forma que se expresa.

**Comisaría General de Seguros.**—Anunciando haberse padecido errores en la publicación de los modelos de los balances que se expresan de las Empresas de seguros.

**ANEXO 1.º—OBSERVATORIO DE MADRID.—SUBASTAS. — ADMINISTRACIÓN PROVINCIAL. — ANUNCIOS OFICIALES. — SANTORAL.—ESPECTÁCULOS.**

**ANEXO 2.º—EDICTOS.**  
**ANEXO 3.º—TRIBUNAL SUPREMO.—SALA DE LO CRIMINAL.—Pliego 36.**

**PARTE OFICIAL**

**PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS**

S. M. el REY Don Alfonso XIII (q. D. g.), continúa sin novedad en su importante salud.

De igual beneficio disfrutan S. M. la REINA Doña Victoria Eugenia, SS. AA. RR. el Príncipe de Asturias é Infantes D. Jaime y D.ª Beatriz y las demás personas de la Augusta Real Familia.

**MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN**

**REALES DECRETOS**

A propuesta del Ministro de la Gobernación, de acuerdo con la Comisión permanente del Consejo de Estado, Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se concede la nacionalidad española á Ahmed Ben Mohamed Abarody, súbdito marroquí.

Art. 2.º La expresada concesión no producirá efecto alguno hasta que el interesado preste juramento de fidelidad á la Constitución y de obediencia á las leyes, con renuncia de todo pabellón extranjero, y sea inscrita en el Registro Civil.

Dado en Palacio á veinticinco de Diciembre de mil novecientos nueve.

**ALFONSO.**

El Presidente del Consejo de Ministros,  
 Ministro de la Gobernación,  
 Segismundo Moret.

A propuesta del Ministro de la Gobernación, de acuerdo con la Comisión permanente del Consejo de Estado, Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se concede la nacionalidad española á Ali Selani, súbdito marroquí.

Art. 2.º La expresada concesión no producirá efecto alguno hasta que el interesado preste juramento de fidelidad á la Constitución y de obediencia á las leyes, con renuncia de todo pabellón extranjero, y sea inscrita en el Registro Civil.

Dado en Palacio á veinticinco de Diciembre de mil novecientos nueve.

**ALFONSO.**

El Presidente del Consejo de Ministros,  
 Ministro de la Gobernación,  
 Segismundo Moret.

A propuesta del Ministro de la Gobernación, de acuerdo con la Comisión permanente del Consejo de Estado, Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se concede la nacionalidad española á Mohamet Shindy Ben Mohamet Haddú, súbdito marroquí.

Art. 2.º La expresada concesión no producirá efecto alguno hasta que el interesado preste juramento de fidelidad á la Constitución y de obediencia á las leyes, con renuncia de todo pabellón extranjero, y sea inscrita en el Registro Civil.

Dado en Palacio á veinticinco de Diciembre de mil novecientos nueve.

**ALFONSO.**

El Presidente del Consejo de Ministros,  
 Ministro de la Gobernación,  
 Segismundo Moret.

A propuesta del Ministro de la Gobernación, de acuerdo con la Comisión permanente del Consejo de Estado, Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se concede la nacionalidad española á D. José Darse y Sobrino, súbdito portugués.

Art. 2.º La expresada concesión no producirá efecto alguno hasta que el interesado preste juramento de fidelidad á la Constitución y de obediencia á las leyes, con renuncia de todo pabellón extranjero, y sea inscrita en el Registro Civil.

Dado en Palacio á veinticinco de Diciembre de mil novecientos nueve.

**ALFONSO.**

El Presidente del Consejo de Ministros,  
 Ministro de la Gobernación,  
 Segismundo Moret.

A propuesta del Ministro de la Gobernación, de acuerdo con la Comisión permanente del Consejo de Estado, Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se concede la nacionalidad española á Haim Aaron Cohen y Ohana, súbdito marroquí.

Art. 2.º La expresada concesión no producirá efecto alguno hasta que el interesado preste juramento de fidelidad á la Constitución y de obediencia á las leyes, con renuncia de todo pabellón extranjero, y sea inscrita en el Registro Civil.

Dado en Palacio á veinticinco de Diciembre de mil novecientos nueve.

**ALFONSO.**

El Presidente del Consejo de Ministros,  
 Ministro de la Gobernación,  
 Segismundo Moret.

## MINISTERIO DE HACIENDA

### REAL ORDEN

Ilmo. Sr.: Visto el expediente instruido en esa Dirección General con objeto de reformar los programas é instrucciones que se siguen en los ejercicios de oposición para ingreso en el Cuerpo de Aduanas, á fin de adaptarlos á los preceptos de la ley Orgánica de Aduanas, de 30 de Abril último; y

Considerando que, reconocidas la conveniencia y necesidad de la reforma, debe plantearse inmediatamente, á fin de que se conozca y aplique en las convocatorias sucesivas,

S. M. el REY (q. D. g.), conformándose con lo propuesto por V. I., ha tenido á bien aprobar los adjuntos programas é instrucciones que han de regir en los ejercicios de oposición que en lo sucesivo se celebren para ingreso en el Cuerpo de Aduanas.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid, 20 de Diciembre de 1909.

ALVARADO.

Señor Director general de Aduanas.

### INSTRUCCIONES

#### y programas de oposiciones para ingreso en el Cuerpo de Aduanas.

Artículo 1.º La convocatoria para las oposiciones á ingreso en el Cuerpo de Aduanas se publicará en la GACETA DE MADRID y en el *Boletín de la Dirección General de Aduanas*, con la antelación debida, señalándose el plazo dentro del cual se admitirán las solicitudes y el número de plazas que se sacan á oposición, sin que en ningún caso pueda aumentarse después el número de éstas.

Los ejercicios principiarán cinco días después de terminado el plazo.

Art. 2.º Para ser admitido á oposición para ingreso en el Cuerpo de Aduanas se necesita presentar los documentos siguientes:

1.º Solicitud firmada por el aspirante;

2.º Certificación facultativa de que no tiene defecto físico que le inhabilite para el servicio;

3.º Certificación de nacimiento que acredite que el aspirante es español y mayor de dieciocho años el día de la presentación de la instancia;

4.º Certificación de buena vida y costumbres, expedida por la Autoridad local del punto de residencia del recurrente;

5.º Certificación de haber sido aprobado en el examen previo, ó exhibir título profesional ó académico, con una copia del mismo, la cual, una vez certificada, se unirá al expediente y se devolverá el original al interesado.

Se considerarán como tales títulos los de Ingenieros, en sus varias especialidades, Profesor ó Contador mercantil, Doctor ó Licenciado en cualquier Facultad ó Bachiller en Artes.

Todos los documentos que se indican en los casos 2.º, 3.º y 4.º deberán presentarse debidamente legalizados cuando se hayan expedido fuera del territorio de la Audiencia de Madrid.

Art. 3.º Las solicitudes, acompañadas de todos sus justificantes, se presentarán en la Dirección General de Aduanas, al Secretario del Tribunal de oposiciones, el que las numerará por orden de presentación.

Tres días antes de empezarse las oposiciones se hará un sorteo público de todos los aspirantes, y el número que cada uno obtenga será el definitivo para la colocación en la lista y para ser llamado á los ejercicios.

La lista definitiva se colocará en la portería de la Dirección General de Aduanas y se publicará en el *Boletín Oficial* del mismo Centro, para que todo el que se crea con derecho pueda hacer las reclamaciones que crea oportunas.

Los aspirantes que no asistan al acto del sorteo, se entiende que están conformes con el resultado del mismo, y no podrán reclamar contra él.

Art. 4.º En el acto de presentar sus instancias documentadas, los aspirantes deben proveerse de una papeleta de examen, que expedirá el Secretario del Tribunal, abonando por ella 40 pesetas en concepto de derechos.

Las instancias que se remitan por correo deben ir acompañadas de los documentos que se determinan en el artículo 2.º y del importe de los referidos derechos.

Las papeletas de examen se presentarán al Presidente del Tribunal al empezar el primer ejercicio de las oposiciones.

Art. 5.º El Tribunal de oposiciones se compondrá de un Presidente y seis Vocales, nombrados por el Ministro de Hacienda.

Presidirá el Director general ó el segundo Jefe de la Dirección General del Ramo.

Formarán parte del Tribunal como Vocales: un Jefe de Administración de la Dirección General de Aduanas, otro de la Dirección General de lo Contencioso del Estado, el Jefe del Laboratorio químico central, el Traductor de idiomas de la Dirección de Aduanas y dos Jefes de Negociado ú Oficiales del Cuerpo que presten servicio en la Dirección, siendo preferidos los que sean Doctores ó Licenciados y no sean Directores ó Profesores de Academias preparatorias.

El Vocal de menos categoría ejercerá las funciones de Secretario.

Art. 6.º Los ejercicios se celebrarán en los días y horas que el Tribunal anuncie previamente.

Los opositores serán llamados por el orden de los números que hayan obtenido en el sorteo.

Art. 7.º La oposición se dividirá en cuatro ejercicios, cada uno de los cuales comprenderá las materias siguientes:

1.º Problemas matemáticos y resolución de casos prácticos, Geografía astronómica, física, política y comercial.

Física, Mecánica, Química y Elementos de Historia Natural;

2.º Tecnología industrial, Derecho administrativo, Derecho penal, Derecho mercantil é idioma francés, ejercicios de traducción directa é inversa;

3.º Estudio especial de las contribuciones indirectas, Ordenanzas de Aduanas de nuestra Nación, Nociones de la legislación aduanera de Francia y Portugal, Aranceles de Aduanas de España y Práctica de reconocimientos y aforos;

4.º Tramitación y resolución de expedientes.

Art. 8.º Los ejercicios serán públicos. En los tres primeros, excepto para el idioma francés, el opositor sacará de una

urna, delante del Tribunal, dos bolas por cada asignatura, y los números de aquéllas serán las lecciones del programa sobre que hayan de disertar.

El Tribunal indicará la parte ó partes de cada lección que el opositor debe explicar, entendiéndose que el tiempo máximo que ha de invertir en las dos lecciones de cada asignatura es el de diez minutos.

El Tribunal dejará á los opositores que diserten en la forma que crean más conveniente, llamándoles únicamente la atención cuando se aparten de las preguntas del programa ó cuando no sean las que deben contestar.

Para el examen del idioma francés determinará el Tribunal cada día, antes de constituirse en sesión pública, seis trozos franceses y otros tantos castellanos que, numerados debidamente, servirán para que en el acto del examen designe la suerte por bolas, cuál debe traducir el opositor; al efecto, cada número comprenderá un trozo de francés y otro castellano.

La parte francesa será tomada de publicaciones aduaneras ó arancelarias de dicha nación, y la parte castellana se amoldará en lo posible al vocabulario del texto francés, pero no al giro y al sentido literal de éste, siendo por escrito esta última parte.

No podrá exceder de diez minutos el examen.

El ejercicio de resolución de expedientes será por escrito y en el plazo máximo de dos horas.

Art. 9.º Para la calificación de los opositores, cada Vocal del Tribunal depositará en la urna de votación secreta, al concluir cada opositor su ejercicio, una papeleta sin firma, en la que asigne por cada asignatura un número de puntos comprendido entre cero y veinte.

Dividiendo la suma del número total de puntos asignados al opositor por el número de Vocales que componga el Tribunal, se obtendrá la nota con que debe figurar cada uno para la calificación del ejercicio.

La suma de los números obtenidos como calificación de cada ejercicio, será la calificación definitiva del opositor.

Art. 10. Los opositores que no lleguen á obtener la mitad más uno del total de puntos que pueden asignar los Vocales del Tribunal, ó sea 61 en el primer ejercicio, 51 en el segundo, 31 en el tercero y 11 en el cuarto, se entenderá que han perdido la oposición y todos los derechos de la convocatoria respectiva.

Art. 11. El opositor que no se presentare al ser llamado por el Tribunal, perderá su turno, y sólo podrá ser examinado en segunda vuelta; si en ésta tampoco se presentase, perderá todo derecho á ser examinado en la respectiva convocatoria y los derechos de examen.

Principiado el segundo ejercicio, no podrá actuarse sobre las materias del primero, ni de las del segundo cuando haya comenzado el tercero, ni de las de éste cuando haya principiado el cuarto, cualquiera que sean los motivos que los opositores aleguen.

Art. 12. Terminados los ejercicios, el Tribunal formará una lista de los opositores aprobados, colocándolos por el orden riguroso de sus calificaciones, que se expresarán, cuya lista se remitirá á la Dirección General y se publicará en el *Boletín Oficial* de la misma.

En ningún caso podrán ser aprobados mayor número de aspirantes que los fijados en la convocatoria.

Art. 13. Para la colocación en el escalafón del Cuerpo de los opositores aprobados, servirá de base la calificación definitiva que hayan obtenido. En igualdad de casos, serán preferidos: 1.º El que haya prestado más servicios en cualquier carrera del Estado ó en destino público del mismo. 2.º El que sea hijo de otro empleado del Cuerpo; y 3.º El que tenga más edad.

Art. 14. El Secretario del Tribunal llevará un libro de actas en que constarán los ejercicios verificados y los números de calificación que hayan obtenido los opositores en cada asignatura y ejercicio.

Las actas se extenderán el mismo día en que los ejercicios se verifiquen, y estarán firmadas por el Secretario, con el V.º B.º del Presidente.

Art. 15. El Secretario formará el expediente de cada opositor, con la instancia y justificantes, y los remitirá, en unión del libro de actas, á la Dirección General al terminar cada oposición.

Art. 16. El Secretario distribuirá el importe de los derechos de examen, después de deducidos los gastos que la oposición origine, entre todos los examinadores que hayan asistido á los ejercicios, en proporción á la asistencia de cada uno de ellos.

### PROGRAMA.

#### Primer ejercicio.

#### PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Lección 1.ª Resolución de problemas de suma, resta, multiplicación y división de números concretos. De números complejos. De números incomplejos.

Lección 2.ª Determinar el tanto por ciento de una cantidad entera.—Idem de un quebrado.—Idem de un decimal.—Idem de un número mixto.—Caso en que el tanto por ciento se exprese con un quebrado ordinario.—Idem con un decimal.—Idem con un número mixto.—Deducir del tanto por ciento de una cantidad el tanto por uno de la misma, y viceversa.—Deducir del tanto por mil de una cantidad el tanto por uno, y viceversa.

Lección 3.ª El problema de los adeudos planteado por medio de una proporción: significación de cada uno de los términos proporcionales.—Hallar el número de la unidad arancelaria, dados los otros tres términos.—Hallar los derechos de la unidad arancelaria, dados los otros tres términos.—Hallar el número de las unidades arancelarias de una mercancía, dados los otros tres términos.—Hallar los derechos que adeuda una mercancía, dados los otros tres términos.

Lección 4.ª Problemas de porcentaje: su definición y fórmula.—Caso en que la incógnita sea el porcentaje total de un número dado; ejemplos.—Caso en que la incógnita sea el tanto por ciento regulador; ejemplos.—Caso en que la incógnita sea el número, suponiendo conocidos el porcentaje total y el tanto por ciento regulador.

Lección 5.ª El problema de los adeudos planteado por la regla de tres simple: proporcionalidad directa de sus cantidades.—Problemas de regla de tres compuesta, aplicados á la descarga de mercancías, ó á la fabricación de azúcares ó á la de alcoholes.

Lección 6.ª Regla de interés simple: su fórmula y aplicaciones de ésta.—Regla de interés compuesto: su fórmula y aplicaciones de ésta.—Ventajas del cálculo logarítmico: su aplicación en la regla de interés compuesto.

Lección 7.ª Regla de descuento: su fórmula y aplicaciones de ésta.—Regla

de aligación: su importancia comercial y resolución de sus problemas.

Lección 8.ª Repartimientos proporcionales: reparto de Contribuciones.—Regla de compañía.—Regla conjunta.

Lección 9.ª Término medio ó media aritmética, y media geométrica.—Determinar el término medio del precio de los francos durante un mes.—Unidades monetarias de las principales naciones de Europa.—Reducción de pesetas á francos y viceversa.—Reducción de libras esterlinas á pesetas y viceversa.—Reducción de marcos á pesetas y viceversa.—Reducción de complejos á incomplejos y viceversa.

Lección 10. Ventajas de la anotación y del cálculo algebraicos.—El problema de los adeudos generalizado en la fórmula  $D=nd$ : significación de cada una de las letras.—Discusión de dicha fórmula.—Determinación de los valores de cada una de las letras, suponiendo conocidas las otras dos.—Resolución de una ecuación de primer grado con una incógnita.—Resolución de una ecuación de primer grado con dos incógnitas.

Lección 11. Sistema de ecuaciones: cuándo es determinado y cuándo indeterminado.—Resolución de un sistema determinado de ecuaciones de primer grado con dos incógnitas por cualquiera de los métodos de eliminación.—Resolución de un sistema indeterminado de ecuaciones de primer grado.—Sistemas de ecuaciones incompatibles.

Lección 12. Problemas gráficos.—Trazado de perpendiculares á una recta.—División de una recta en dos partes iguales.—Construcción de ángulos iguales.—Trazado de líneas paralelas.—Construcción de triángulos.—Circunscribe ó inscribe un círculo á un triángulo.—Dado un arco, hallar el centro del círculo correspondiente.—Construcción de tangentes á una ó dos circunferencias.—División de un ángulo en partes iguales.—Medida de dos rectas commensurables.

Lección 13. Problemas gráficos.—División de una recta en cualquier número de partes iguales.—División de una recta en partes proporcionales á otras dos.—Hallar una cuarta, tercera ó media proporcional.—Trazar una recta que pase por el punto de intersección inaccesible de otras dos que no son paralelas.—Dividir una recta en media y extrema razón.

Lección 14. Construir un polígono semejante á otro.—Inscribir en un círculo un cuadrado, un triángulo, un exágono, un decágono, etc.—Dado un polígono regular inscripto, hallar el lado del circunscripto semejante.—Dado un polígono regular inscripto, hallar el lado del inscripto que tenga doble número de lados.—Hallar la razón de la circunferencia al diámetro.

Lección 15. Áreas: necesidad de su conocimiento en los cálculos arancelarios, ya consideradas en sí mismas, ya en su relación con las cubitaciones.—Área de los cuadrados: ejemplos.—Dada el área de un cuadrado hallar su lado.—Área del rectángulo: ejemplos.—Dada el área de un rectángulo y la medida de su base, determinar su altura.—Dada el área de un rectángulo y la medida de su altura, determinar la base.—Área del paralelogramo: ejemplos.—Dada el área de un paralelogramo y la medida de su base, determinar su altura.—Dada el área de un paralelogramo y la medida de su altura, determinar la base.

Lección 16. Área del triángulo: ejemplos.—Dada el área de un triángulo y la medida de su base, hallar la altura.—Dada el área de un triángulo y la medida

de su altura, hallar su base.—Área del trapecio: ejemplos.—Dada el área de un trapecio y la suma de sus bases, hallar la altura.—Por qué dada el área de un trapecio y su altura, no quedan determinadas las bases?

Lección 17. Área de un polígono regular; ejemplos.—Dada el área de un polígono regular y su perímetro, hallar la apotema.—Por qué no queda determinado el polígono regular, cuando se dan solamente su apotema y su área?—Área del círculo; ejemplos.—Área de los sectores poligonales; ejemplos.—Área de los sectores circulares; ejemplos.

Lección 18. Área lateral de la pirámide regular; ejemplos.—Área lateral de la pirámide regular truncada de bases paralelas; ejemplos.—Área lateral del prisma recto; ejemplos.—Área lateral del prisma oblicuo; ejemplos.—Área lateral del cono; ejemplos.—Área lateral del tronco de cono de bases paralelas; ejemplos.—Área lateral del cilindro; ejemplos.—Lema para determinar el área de la zona esférica.—Determinación del área de la zona esférica; ejemplos.—Área de la esfera; ejemplos.—Dada el área de una esfera, determinar su diámetro; ejemplos.

Lección 19. Volumen del cubo; ejemplos.—Volumen del paralelepípedo rectangular; ejemplos.—Volumen de los prismas; ejemplos.—Volumen del tetraedro; ejemplos.—Volumen del tronco de tetraedro de bases paralelas; ejemplos.—Volumen de la pirámide; ejemplos.—Volumen de los poliedros en general; ejemplos.

Lección 20. Volumen del cono; ejemplos.—Volumen del tronco de cono de bases paralelas; ejemplos.—Volumen del cilindro; ejemplos.—Lema para determinar el volumen de la zona esférica.—Volumen de la zona esférica; ejemplos.—Volumen de la esfera; ejemplos.—Dado el volumen de una esfera, determinar su radio.

Lección 21. Resultado de añadir ó restar los números abstractos en el valor de un área ó un volumen; ejemplos.—Resultado de multiplicar ó dividir por un número abstracto el valor de un área ó de un volumen; ejemplos.—Resultado de multiplicar ó dividir unidades superficiales por unidades longitudinales; ejemplos.—Resultado de dividir unidades cúbicas por unidades superficiales ó longitudinales; ejemplos.—Resultado de dividir unidades cúbicas por unidades cúbicas, ó unidades superficiales por unidades superficiales.

Lección 22. Deducir de cualquier fórmula de un área el lado del cuadrado equivalente á la misma área; ejemplos.—Deducir de cualquier fórmula de un volumen el lado del cubo equivalente al mismo volumen; ejemplos.—Deducir de cualquier número de unidades superficiales el número equivalente en unidades de especie superior ó inferior; ejemplos.—Deducir de cualquier número de unidades cúbicas el número equivalente de unidades de especie superior ó inferior; ejemplos.

Lección 23. Interpretación aritmética y geométrica del binomio  $a \pm b$ .—Interpretación aritmética y geométrica del producto  $ab$ .—Idem del cociente  $a : b$ .—Idem del cuadrado de  $a + b$ .—Idem del cuadrado de  $a - b$ .—Idem de  $a^2 + b^2$ .—Idem de  $a^2 - b^2$ .—Idem del cubo de  $a + b$ .—Idem del cubo de  $a - b$ .—Idem de la raíz cuadrada del binomio  $a^2 + b^2$ .—Idem de la raíz cuadrada de  $a^2 - b^2$ .

GEOGRAFÍA ASTRONÓMICA,  
FÍSICA, POLÍTICA Y COMERCIAL

Lección 1.<sup>a</sup> Definición y división de la Geografía.—Astros, estrellas fijas, planetas, satélites y cometas.—Sistema solar: el Sol la Tierra y la Luna; idea general de estos astros y de sus movimientos.—Fases de la Luna.—Eclipses.—Afección y perihelio.—Puntos, líneas, círculos y zonas que se aprecian en la esfera terrestre.—Longitudes y latitudes geográficas.—Cálculo de la diferencia de hora entre dos puntos de la esfera.—Definición de antecos, periecos y antípodos.—Principales corrientes marítimas: su origen y dirección.—Definición de los mares, golfos, continentes, penínsulas, islas, archipiélagos, estrechos, cabos, costas, etcétera.

Lección 2.<sup>a</sup> Europa.—Límites, superficie y población.—Mares, golfos y estrechos.—Penínsulas é islas principales.—Cabos.—Cordilleras y vertientes que forman.—Ríos principales, países que atraviesan y mares en que desembocan.—Lagos.—Enumeración de las naciones de Europa y de sus capitales respectivas.—Importancia fabril y comercial de Europa.

Lección 3.<sup>a</sup> España.—Límite, superficie y población.—Costas; cabos, golfos é islas principales.—Breve idea de las fronteras.—División territorial antigua y moderna.—División administrativa, judicial, militar y marítima.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos principales, provincias que bañan y puntos en que desembocan.—Enumeración de las provincias marítimas, marítimo-fronterizas, fronterizas é interiores.—Gobierno.—Capital.—Breve reseña de las islas Baleares y Canarias.

Lección 4.<sup>a</sup> España.—Puertos más importantes de cada provincia.—Producciones minerales, agrícolas y animales y comarcas en que cada una de ellas tiene más importancia.—Industria fabril y principales centros fabriles.—Vías de comunicación internacionales é interiores.—Comercio de importación y de exportación.—Principales naciones que comercian con España.—Breve idea acerca de las colonias españolas.

Lección 5.<sup>a</sup> Portugal.—Límites, superficie y población.—División en provincias y distritos.—Costa: cabos y golfos.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos principales y puntos en que desembocan.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Puertos principales.—Comercio con España.—Gobierno.—Capital.—Idea general de las islas Azores, Cabo Verde y Madera.—Enumeración de las colonias portuguesas.

Lección 6.<sup>a</sup> Francia.—Límites, superficie y población.—Costas: cabos y golfos.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos principales y puntos en que desembocan.—Producciones.—Industria y principales centros fabriles.—Comercio.—Puertos principales.—Comercio con España.—Gobierno.—División territorial.—Capital.—Departamentos fronterizos con España y principales caminos que atraviesan la frontera.—Enumeración de las colonias francesas.

Lección 7.<sup>a</sup> Bélgica y Holanda.—Límites, superficie y población.—Costas: cabos y golfos.—Configuración del terreno.—Vertientes.—Ríos principales, sus procedencias y puntos en que desembocan.—Producciones.—Industria fabril y principales centros manufactureros.—Comercio.—Puertos principales.—Comercio con España.—Gobiernos.—Capitales.—División territorial.—Enumeración de las colonias holandesas.

Lección 8.<sup>a</sup> Imperio británico, países que comprende.—Límites, superficie y población.—Islas principales del Reino Unido.—Costas: cabos y golfos.—Montañas.—Vertientes.—Ríos y puntos en que desembocan.—Producciones.—Industria fabril y principales centros fabriles.—Comercio.—Puertos.—Comercio con España.—Gobierno.—Capital.—Idea general de las colonias en Europa.

Lección 9.<sup>a</sup> Imperio alemán.—Límites, superficie y población.—Costas: golfos é islas.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos principales y puntos en que desembocan.—Producciones.—Industria y principales centros fabriles.—Comercio.—Zollverein.—Puertos.—Comercio con España.—Enumeración de las colonias alemanas.

Lección 10. Alemania.—Estados que forman el Imperio.—Límites, superficie y población de los reinos de Prusia, Sajonia, Baviera y Wurtemberg.—Sus capitales.—Situación y capitales de los grandes ducados, principados y ducados.—Idea especial de la Alsacia-Lorena y de las ciudades de Hamburgo, Lubec y Bremen.

Lección 11. Imperio austro-húngaro: países que comprende.—Límites, superficie y población del Imperio.—Costas: golfos y penínsulas.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos y puntos en que desembocan.—Producciones.—Industria y principales centros fabriles.—Comercio.—Puertos.—Gobierno.—División territorial.—Países cisleitanos y transleitanos.—Capitales.

Lección 12. Italia y Suiza.—Límites, superficie y población.—Costas de Italia: golfos, estrechos é islas.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos y puntos en que desembocan.—Lagos.—Producciones.—Industria y principales centros fabriles.—Comercio.—Puertos de Italia.—Comercio con España.—Gobiernos.—División territorial.—Capitales.—Enumeración de las colonias de Italia.

Lección 13. Dinamarca, Suecia, Noruega.—Límites, superficie y población.—Costas: golfos, estrechos é islas.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos y mares en que desembocan.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Puertos.—Comercio con España.—Gobiernos.—Capitales.—Colonias danesas.

Lección 14. Imperio ruso: países que comprende.—Rusia europea.—Límites, superficie y población.—Costas: golfos, estrechos é islas.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos y puntos en que desembocan.—Lagos.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Puertos principales y mares en que se hallan.—Gobierno.—División territorial.—Capital.

Lección 15. Imperio turco: países que comprende.—Turquía europea y Grecia.—Límites, superficie y población.—Costas: golfos, estrechos é islas.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos y mares en que desembocan.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Puertos.—Gobiernos.—División territorial.—Capitales.

Lección 16. Servia, Rumanía, Bulgaria, Montenegro.—Límites, superficie y población.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos y mares en que desembocan.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Puertos marítimos y fluviales.—Gobiernos.—Capitales.

Lección 17. Asia.—Límites, superficie y población.—Costas: cabos, golfos, estrechos, islas y penínsulas.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos y mares en que desembocan.—Lagos.—Grandes divisiones políticas.—Imperio Chino: Límites, superficie y población.—Regiones que lo for-

man.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Puertos.—Gobierno.—Capitales.

Lección 18. Rusia Asiática.—Límites, superficie y población de la Siberia, Turquestán y Transcaucasia.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Puertos y poblaciones interiores más importantes.—Turquía Asiática: Límites, superficie y población.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Puertos y poblaciones importantes.

Lección 19. Japón.—Situación, superficie y población.—Islas que constituyen el Imperio.—Estrechos principales.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Puertos principales.—Gobierno.—Capital.—Ciudades importantes.—Importancia política y comercial del Japón.—Corea: situación, extensión, población y capital.

Lección 20. Indostán é Indochina.—Límites, superficie y población.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos y mares en que desembocan.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Posesiones inglesas; capitales y puertos.—Posesiones francesas; capitales y puertos.—Siam y Malaca independientes.

Lección 21. Irán y Arabia.—Límites, superficie y población de estas regiones.—Afghanistan, Belucistán y Herat; situación, extensión y población.—Capitales.—Persia: límites, superficie y población.—Capital, puertos y poblaciones interiores más importantes.—Producciones.—Industria.—Comercio.—División de la Arabia.—Producciones.—Puertos y poblaciones importantes.

Lección 22. Africa.—Límites, superficie, población.—Costas: cabos, golfos é islas.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos y mares en que desembocan.—Lagos.—División geográfica.—Marruecos: límites, superficie y población.—Montañas.—Ríos.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Puertos.—Gobierno.—Capital y poblaciones importantes.—Comercio con España.

Lección 23. Africa Inglesa.—Colonias y protectorados de la Gran Bretaña.—Situación de cada uno de ellos.—Producciones.—Comercio.—Capitales y puertos principales.—Descripción especial de la región del Nilo y del Canal de Suez.

Lección 24. Africa Francesa: Colonias y protectorados de Francia.—Situación de cada uno.—Producciones.—Comercio.—Puertos principales.—Descripción especial de Argelia, Túnez y Madagascar.

Lección 25. Africa Portuguesa: Situación y población de las diversas colonias portuguesas.—Producciones.—Comercio.—Capitales, puertos y poblaciones importantes.—Africa Española: Situación y población de las colonias españolas.—Producciones.—Comercio.—Puertos.—Africa Italiana: Colonias, capitales y puertos.

Lección 26. Africa Alemana: Situación y población de las colonias alemanas.—Producciones.—Comercio.—Puertos y poblaciones importantes.—Estado libre del Congo: Límites, superficie y población.—Producciones.—Comercio.—Gobierno.—Capital, puertos y poblaciones importantes.—Breve reseña de Trípoli.

Lección 27. América Septentrional.—Límites, superficie y población.—Costas: golfos, cabos, penínsulas y estrechos.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos y mares en que desembocan.—Lagos.—División geográfica.—Idea general de las tierras árticas y de la Groenlandia.

Lección 28. Nueva Bretaña.—Su división.—Confederación de Canadá: límites, superficie y población.—División geo-

gráfica.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Capital, puertos y poblaciones importantes.—Labrador é islas de Terranova y del Príncipe Eduardo: situación y puertos importantes.—Importancia de las pesquerías de Terranova.

Lección 29. Estados Unidos.—Límites, superficie y población.—Cordilleras. Vertientes.—Ríos principales.—Producciones minerales, agrícolas y animales. Industria y poblaciones fabriles más importantes.—Comercio.—Puertos.—Comercio con España.—Importancia de la producción y de la industria de los Estados Unidos.—Gobierno.—Capital.—Enumeración de los Estados y territorios que forman la confederación.—Poblaciones importantes.—Colonias.

Lección 30. Méjico y América Central.—Méjico: Límites, superficie y población.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos y mares en que desembocan.—Producciones.—Industria.—Comercio.—Puertos principales.—Gobierno.—Estados y territorios que forman la confederación.—Capital.—América Central: Estados que la forman.—Situación, superficie y población de cada uno.—Producciones, industria y Comercio.—Capitales y puertos.

Lección 31. América Meridional.—Límites, superficie y población.—Costas, golfos, estrechos, cabos.—Cordilleras.—Vertientes.—Ríos principales y mares en que desembocan.—Panamá, Colombia y Venezuela: Sus límites, superficie y población.—Ríos.—Producciones, industria y comercio.—Gobiernos.—Capitales y puertos.

Lección 32. Ecuador, Perú, Bolivia y Chile.—Límites, superficie y población.—Cordilleras.—Ríos.—Producciones, industria y Comercio.—Gobiernos.—Capitales y puertos.

Lección 33. Brasil, Paraguay y Guayanas.—Límites, superficie y población.—Cordilleras.—Ríos.—Producciones, industria y comercio.—Gobiernos.—Idiomas.—Capitales y puertos.—Descripción é importancia del río de las Amazonas.

Lección 34. Argentina y Uruguay.—Límites, superficie y población.—Producciones, industria y comercio.—Gobiernos.—Idiomas.—Capitales y puertos.—Descripción é importancia del río de la Plata.

Lección 35. Islas de América.—Enumeración de las situadas en el Norte y en el Sur.—Países á que pertenecen.—Antillas: División.—Situación, superficie y población de Cuba, Puerto Rico, Santo Domingo y Jamaica.—Producciones, industria y comercio.—Gobiernos, capitales y puertos.—Enumeración de las pequeñas Antillas, países á que pertenecen y puertos principales.

Lección 36. Oceanía.—Situación geográfica, extensión y población.—Mares, estrechos, canales y golfos.—Producciones generales.—División geográfica.—Principales archipiélagos de la Malasia. Naciones á que pertenecen.—Capitales y puertos.—Principales archipiélagos de la Melanesia, Polinesia y Micronesia.—Naciones á que pertenecen.—Puertos importantes.—Extensión y población de la Australia.—Su división, capitales y puertos.

## FÍSICA

Lección 1.<sup>a</sup> Objeto de la Física.—Materia; cuerpos, átomos, moléculas.—Estados de los cuerpos.—Fenómenos físicos. Leyes y teorías físicas.—Hipótesis; su admisión en la ciencia.—Agentes físicos. Eter.—Propiedades de los cuerpos; su clasificación.—Extensión.—Nonius ó Vernier.—Tornillo micrométrico.—Impenetrabilidad de la materia.

Lección 2.<sup>a</sup> Porosidad.—Demostración general de la porosidad.—Divisibilidad.—Compresibilidad; coeficiente de compresión.—Elasticidad.—Movilidad.—Inercia.—Ley de Kepler.—Ley de Galileo.—Ley de Newton.—Gravedad.—Plomada.—Gravitación universal; sus leyes. Tenacidad.—Dureza.—Ductilidad y maleabilidad.

Lección 3.<sup>a</sup> Capilaridad.—Láminas paralelas y angulares.—Tubos capilares. Aplicaciones.—Difusión.—Osmosis, endósmosis y exósmosis.—Dialisis.—Absorción é imbibición.—Absorción de los gases por los sólidos y los líquidos.

Lección 4.<sup>a</sup> Acústica.—Causas del sonido.—Propagación del sonido.—Intensidad del sonido; leyes.—Causas que modifican la intensidad del sonido.—Velocidad del sonido.—Reflexión del sonido. Ecos y resonancias.—Superficie reflectora.—Bóvedas elípticas.

Lección 5.<sup>a</sup> Modo de contar las vibraciones.—Rueda dentada, sirena y método gráfico.—Límite de los sonidos perceptibles.—Fonógrafo de Edison y perfeccionamientos ulteriores.—Bocina.—Trompetilla acústica.

Lección 6.<sup>a</sup> Fenómenos del calor.—Hipótesis acerca de su naturaleza.—Temperaturas.—Termómetros; su construcción.—Diferentes escalas termométricas. Termómetros de máxima y de mínima. Termómetro de alcohol.—Termopiles ó termómetros diferenciales.—Termómetros inscriptores.—Pirómetros.

Lección 7.<sup>a</sup> Dilatación por el calor.—Dilatación lineal y cúbica.—Coeficiente de dilatación.—Aplicaciones.—Puntales compensadores.—Dilatación aparente y real en los líquidos. Relación entre los coeficientes respectivos.—Coeficiente de dilatación de los gases.—Caloría; su definición.—Procedimientos para determinar las calorías de constitución de un cuerpo.

Lección 8.<sup>a</sup> Fusión; sus leyes.—Disolución.—Solidificación; sus leyes.—Cristalización.—Mezclas frigoríficas.—Vaporización.—Ebullición; sus leyes.—Aplicaciones de la ebullición.—Evaporación; sus causas.—Estado esteroideal.—Experimentos.

Lección 9.<sup>a</sup> Saturación de un recinto. Sus leyes.—Tensión del vapor de agua.—Procedimiento general.—Vapores no saturados.—Liquidación de los gases.—Mezcla de gases.—Densidad de los vapores; su determinación.

Lección 10. Higrometría.—Estado higrométrico.—Higrómetros ó higróscopios.—Higómetro de cabello.—Higómetro de condensación.—Higómetro de Regnault. Higómetro de Alhurd.—Procedimiento químico.—Pirómetros.—Conductibilidad de los sólidos, de los líquidos y de los gases.—Ley de Fourier.—Aplicaciones de la conductibilidad.

Lección 11. Radiación del calor; sus leyes.—Intensidad del calor radiante y causas que la modifican.—Equilibrio móvil de temperatura.—Ley de Newton sobre el enfriamiento; corolarios de esta ley.

Lección 12. Leyes de la reflexión del calor.—Demostración experimental de estas leyes.—Reflexión irregular.—Reflexión sobre los espejos cóncavos.—Espejos ustorios.—Reflexión aparente del frío. Poder reflector.—Poder absorbente.—Poder emisor.—Comparación entre los poderes absorbentes y emisivos.—Causas que modifican los poderes reflector, absorbente y emisor.—Aplicaciones.

Lección 13. Diferentes orígenes del calor.—Calor desarrollado por el rozamiento, la presión y el choque.—Radiación solar.—Calor terrestre.—Calor desarrollado por la imbibición y la absorción.

Orígenes químicos.—Aparatos destinados á producir temperaturas muy altas. Diversos orígenes de frío.—Enfriamiento originado por la radiación nocturna.

Lección 14. Luz.—Hipótesis acerca de su naturaleza.—Cuerpos luminosos, iluminados, diáfanos, translucidos y opacos. Propagación de la luz en un medio homogéneo.—Rayo luminoso.—Sombra, penumbra, reflejo.—Imágenes formadas á través de pequeños orificios.—Velocidad de la luz.—Leyes de la intensidad de la luz.—Fotómetros.—Leyes de la reflexión de la luz.

Lección 15. Espejos.—Formación de las imágenes en los espejos planos.—Imágenes virtuales é imágenes reales.—Imágenes múltiples.—Espejos esféricos.—Focos de los espejos cóncavos.—Determinación experimental y gráfica de estos focos.—Construcción de las imágenes reales y virtuales en los espejos cóncavos.—Espejos convexos; sus focos.—Determinación experimental y gráfica del foco principal en los espejos convexos.—Formación de las imágenes en estos espejos.—Aplicaciones de los espejos.—Espejos parabólicos.

Lección 16. Refracción de la luz.—Leyes de la refracción sencilla.—Índices de refracción y recíprocos.—Efectos producidos por la refracción.—Angulo límite.—Reflexión total.—Espejismo.—Transmisión de la luz á través de medios limitados por caras paralelas.—Prismas.—Marcha que siguen los rayos luminosos en los prismas.—Angulo de desviación.—Aplicaciones de los prismas triangulares rectángulos como reflectores.

Lección 17. Diferentes especies de lentes.—Focos de las lentes biconvexas.—Centro óptico.—Ejes secundarios.—Determinación experimental y gráfica de los focos en las lentes biconvexas.—Construcción de las imágenes reales en estas lentes.—Relación entre el tamaño de la imagen y el objeto.—Construcción de la imagen virtual en las lentes biconvexas.—Focos en las lentes biconcavas.—Determinación experimental del foco principal y construcción de las imágenes en estas lentes.

Lección 18. Descomposición de la luz blanca.—Espectro solar.—Los colores del espectro como simples y desigualmente refrangibles.—Recomposición de la luz blanca.—Teoría de Newton sobre la composición de la luz y sobre el color de los cuerpos.—Colores complementarios.—Composición del espectro.—Espectro calórico.—Su construcción gráfica.—Analogía entre la luz y el calor.—Análisis espectral.—Espectroscopio.—Acromatismo.

Lección 19. Instrumentos de óptica.—Microscopio simple.—Condiciones de nitidez de las imágenes.—Distancia de la vista distinta.—Diámetro aparente.—Microscopio compuesto.—Acromatismo del microscopio.—Ocular negativo y ocular positivo.—Campo; diafragma; punto ocular; aplicaciones del microscopio.

Lección 20. Anteojo astronómico; aumento y luz en este anteojo.—Anteojo terrestre de Galileo.—Telescopios.—Cámara oscura.—Cámara clara.—Linterna mágica.—Cinematógrafo.—Microscopio solar y fotoeléctrico.—Lentes de escalones.—Faros.

Lección 21. Diversos manantiales de la luz.—Fosforescencia.—Fluorescencia. Radioactividad.—Doble refracción.—Cristales de un eje.—Rayo ordinario y extraordinario.—Difracción y franjas.—Interferencia.—Principios de la misma. Longitud de las ondulaciones.—Causa de

los colores.—Colores de las láminas delgadas.—Anillos de Newton.

Lección 22. Polarización por reflexión. Ángulo y plano de polarización.—Polarización por simple y por doble refracción. Polariscopios.—Aparato de Noremburg. Rotación del plano de polarización.—Coloración producida por la polarización circular.—Poder rotatorio de los líquidos. Sacarímetro de Soleil.

Lección 23. Imanes naturales é imanes artificiales.—Polos y línea neutra.—Acciones mutuas de los polos.—Hipótesis acerca de los fluidos magnéticos.—Teorías de Ampère.—Diferencias entre las substancias magnéticas y los imanes.—Imantación por influencia.—Fuerza coercitiva.—Cuerpos magnéticos y diamagnéticos.

Lección 24. Acción directriz de la tierra sobre los imanes.—Par magnético terrestre.—Meridiano magnético.—Declinación.—Variaciones de ésta.—Brújula de declinación.—Método de inversión.—Brújula marina.—Inclinación.—Ecuador magnético.—Brújula de inclinación.—Aguja y sistema astático.—Orígenes de imantación.—Saturación.—Intensidad.—Métodos de imantación.—Haces magnéticas.—Arruaduras de los imanes.—Ley de las atracciones y de las repulsiones magnéticas.

Lección 25. Electricidad.—Hipótesis acerca de su naturaleza.—Teorías de Symmer, de Franklin y moderna.—Electricidad estática y electricidad dinámica. Desarrollo de la electricidad por fricción.—Péndulo eléctrico.—Cuerpos conductores y cuerpos no conductores.—Cuerpos aisladores.—Depósito común.—Acciones mutuas entre los cuerpos electrificados.—Ley de la electrificación por frotamiento.—Diversos orígenes de electricidad.—Leyes de las atracciones y de las repulsiones eléctricas.—Acumulación de la electricidad en la superficie exterior de los cuerpos.—Densidad eléctrica. Tensión.

Lección 26. Potencial y capacidad eléctricas.—Influencia de la forma de los cuerpos en la acumulación de la electricidad.—Potencia de las puntas.—Comunicación y distribución de la electricidad sobre los cuerpos que se hallan en contacto.—Pérdidas de la electricidad en el aire y en el vacío.—Electrificación por influencia.—Límite de la electrificación por influencia.—Teoría de Faraday acerca de esta electrificación.—Comunicación de la electricidad á cristales.—Descarga ruidosa.—Movimiento de los cuerpos.—Electroscopio de paves de oro.—Electrómetro de torsión y de reflexión de W. Thomson.

Lección 27. Electroforo.—Máquinas eléctricas.—Chispa eléctrica.—Taburete eléctrico.—Campanario, molinete y sople eléctricos.—Condensadores eléctricos; su teoría y descarga.—Botella de Leyden y de Lane.—Bocales y baterías eléctricas. Electrometro condensador de Volta.—Eudiómetro.

Lección 28. Electricidad dinámica.—Experimento y teoría de Galvani.—Experimento y teoría de Volta.—Pila de Volta.—Tensión de la pila.—Polos.—Electrodos.—Corrientes.—Pila de artesa, de Wollaston y de Müñch.—Pilas secas. Electrometro de Bohnenberger.

Lección 29. Teoría electroquímica de Ampère.—Teoría química de la pila.—Relación entre la fuerza electromotriz y la naturaleza de los metales y de los ácidos.—Debilitación de las corrientes en las pilas.—Corrientes secundarias.—Polaridad.—Objeto de las pilas de dos líquidos.—Pilas de Daniell, de globo, de

Grove, de Bunsen, de bicromato potásico, de sulfato de mercurio, de Callaud, de Minotto, de Leclanché y de sal marina.—Pilas secundarias.

Lección 30. Efectos fisiológicos y caloríficos de las corrientes.—Efectos luminosos de las mismas.—Arco voltaico.—Efectos mecánicos y químicos de las corrientes.—Galvanómetro; su teoría.—Corrientes termoeléctricas; sus causas y sus leyes.

Lección 31. Intensidad de las corrientes termoeléctricas.—Brújulas de los senos.—Reóstato.—Velocidad de la electricidad.—Acciones mutuas entre las corrientes eléctricas.—Leyes de las corrientes paralelas, angulares y sinuosas.—Acciones mutuas de las corrientes según sus respectivas direcciones.—Rotación de las corrientes por ellas mismas.

Lección 32. Acciones de las corrientes sobre los imanes y de éstos sobre aquéllas.—Rotación de los imanes por las corrientes y de éstas por los imanes.—Commutador de Bertin.—Composición de un solenoide.—Acción de las corrientes sobre los solenoides.—Acción directriz de la tierra sobre los mismos.—Acciones mutuas entre los solenoides.—Teorías de Ampère acerca del magnetismo.

Lección 33. Imantación por efecto de las corrientes.—Electroimanes.—Teléfonos.—Mierófonos.—Inducción.—Condiciones para que haya inducción.—Inducción de una corriente sobre sí misma; extracorrente de apertura y de cierre.—Inducción en los circuitos abiertos.—Corrientes inducidas de diferentes órdenes.

Lección 34. Carrete de inducción de Rhamkorff y sus efectos.—Efluvio eléctrico.—Estratificación de la luz eléctrica. Tubos de Geissler y sus aplicaciones.—Cohete de Stateham.—Máquinas magnetoeléctricas y dinamoeléctricas.—Carrete de Siemens.—Anillo de Gramme.—Rayos X.

Lección 35. Leyes de la intensidad de las corrientes inducidas.—Propiedades de dichas corrientes.—Motores eléctricos. Contadores de las corrientes eléctricas.—Medición de corrientes eléctricas por el sistema cegesimal.—Unidades fundamentales y derivadas.

#### MECÁNICA

Lección 1.ª Mecánica: su definición y división.—Fuerzas.—Representación de una fuerza.—Resultantes y componentes. Composición y descomposición de las fuerzas.—Fuerzas iguales y contrarias.—Traslación de una fuerza.—Fuerzas en equilibrio; propiedad de cada una de ellas.—Dirección de la resultante de dos fuerzas concurrentes.—Fuerzas en línea recta.

Lección 2.ª Paralelogramo de las fuerzas.—Polígono de las fuerzas.—Paralelepípedo de las fuerzas.—Momento de fuerzas.—Teorema de los momentos.—Composición de dos ó más fuerzas paralelas. Momentos de las mismas.—Par de fuerzas.—Momento del par.—Centro de fuerzas paralelas.

Lección 3.ª Composición de varias fuerzas situadas en el mismo plano.—Descomposición de una fuerza.—Indeterminación del problema.—Método de hacerle determinado.—Descomposición de una fuerza en otras paralelas, iguales y en número par.—Imposibilidad en los problemas de descomposición.

Lección 4.ª Centro de gravedad: definición.—Determinación experimental del centro de gravedad.—Centro de gravedad de las líneas, superficies y sólidos.—Diversos estados de equilibrio.—Condición de equilibrio.—Cuerpos en equilibrio con

eje horizontal fijo.—Cuerpos que se apoyan sobre un plano horizontal.

Lección 5.ª Definición y clasificación de las máquinas.—Palanca: su ley de equilibrio.—Diferentes géneros de palanca.—Principio de las velocidades virtuales.—Balanzas.—Condiciones de precisión y sensibilidad de éstas.—Balanza de precisión.—Método de las tómbles pesadas.—Balanza de Roberval.—Romana y bascula.

Lección 6.ª Polea fija y móvil; sus leyes de equilibrio.—Torno: sus leyes de equilibrio.—Plano inclinado: sus leyes de equilibrio.—Tornillo, ley de su equilibrio.—Cuña: su ley de equilibrio.

Lección 7.ª Ley general de equilibrio en las máquinas compuestas.—Construcción de palancas: su ley de equilibrio.—Polipastos y motores: sus leyes de equilibrio.—Ruedas dentadas: ley de equilibrio.—Tornillo y correa sin fin.—Cric, grúa y cabria.

Lección 8.ª Clasificación de los movimientos.—Clasificación de las fuerzas.—Velocidad, aceleración y masa.—Cantidad de movimiento.—Trabajo mecánico y energía.—Trabajo, motor y resistencias.—Emisión del trabajo y de la energía.

Lección 9.ª Movimiento uniforme: velocidad y leyes de este movimiento.—Fórmulas.—Movimiento uniformemente variado: aceleración y leyes de este movimiento.—Fórmulas.—Descensos de los graves.—Plano inclinado de Galileo.—Máquina de Atwood.—Aparato de Morin.—Movimiento uniformemente retardado en el ascenso.

Lección 10. Movimiento curvilíneo.—Movimiento circular uniforme: sus leyes.—Experimentos comprobantes.—Movimiento parabólico.—Péndulo simple y compuesto.—Movimiento oscilatorio.—Leyes del péndulo.—Demostración experimental.—Longitud del péndulo compuesto.—Aplicaciones del péndulo.

Lección 11. Principio fundamental de la Hidrostática: su demostración.—Prensa hidráulica.—Condiciones de equilibrio en los líquidos.—Superficie de los líquidos en equilibrio.—Presión en el interior.—Presión sobre el fondo.—Presión sobre las paredes: centro de presión.—Tubos comunicantes.—Caso de varios líquidos.—Niveles.

Lección 12. Principio de Arquímedes. Balanza hidrostática.—Cuerpos sumergidos en los líquidos.—Flotación de un barco.—Densidad; definiciones.—Fórmulas y consecuencias.—Peso específico: su determinación en los sólidos y en los líquidos.—Areómetros: su división.—Areómetro de Baumé.—Alcoholímetros.

Lección 13. Hidrodinámica.—Salida de los líquidos por orificios abiertos en pared delgada.—Forma y estructura de la vena líquida.—Contracción de la misma.—Teorema de Torricelli.—Gasto efectivo y teórico.—Velocidad constante. Salida por tubos adicionales.—Suridores.

Lección 14. Caracteres físicos de los gases.—Principios de Hidrostática aplicables á los gases.—Atmósfera: composición, presión y altura de la misma.—Rompevejigas y hemisterios de Magdeburgo.—Experimento de Torricelli.

Lección 15. Barómetros.—Barómetro de cubeta: su construcción.—Inconvenientes del barómetro de cubeta.—Barómetros de sifón.—Barómetro de cuadrante.—Barómetros metálicos.—Barómetro aneróide.—Barómetros registradores.—Correcciones debidas á la capilaridad y á la temperatura.—Medición de alturas. Fórmula de Laplace.—Valor de las indicaciones meteorológicas del barómetro.

Lección 16. Máquina neumática.—Límite del enrarecimiento.—Máquina de

dos cuerpos de bomba.—Válvula cónica y llave de Babinet.—Platina y probeta.—Diferentes máquinas neumáticas.—Aplicaciones de la máquina neumática.—Ley de Mariotte.—Manómetros.

Lección 17. Flotación en la atmósfera, Globos aerostáticos.—Cálculo de su fuerza ascensional.—Aplicaciones.—Navegación aérea.—Salida uniforme de un globo.—Gasómetros.—Frasco de Mariotte.

Lección 18. Bombas aspirantes, impelentes y aspirante-impelentes.—Bombas de incendios.—Pipeta, fuente intermitente, cuentagotas.—Sifones: verdadera altura de las dos ramas.—Vaso de Tántalo.—Fuentes intermitentes naturales.—Fuente de compresión y de Herón.

#### QUÍMICA

Lección 1.<sup>a</sup> Objeto de la Química y su división.—Materia.—Cuerpo.—Masa.—Fenómenos físicos y químicos.—Átomos y moléculas.—Cuerpos simples y compuestos.—Estados físicos de los cuerpos.—Cohesión.—Causas que la modifican.—Influencia de los cambios de temperatura.—Difusión.—Coeficiente de solubilidad.—Influencia de la presión.—Cristalización.—Sistemas cristalinos.—Dimorfismo é isomorfismo.—Ley de Mitscherlich y aplicaciones.—Afinidad.

Lección 2.<sup>a</sup> Combinación y sus caracteres.—Combinaciones exotérmicas y endotérmicas.—Termoquímica; principios generales.—Calorímetros.—Desarrollo de electricidad en las combinaciones químicas.—Teoría electroquímica.—Teoría de los iones.—Desarrollo de luz.—Diferencia de la mezcla y la combinación.—Reacciones químicas.—Descomposiciones.—Analogías de las reacciones químicas y cambios de estado físico.

Lección 3.<sup>a</sup> Causas modificantes de la afinidad.—Calor, luz, electricidad.—Estado de división.—Cuerpos porosos y acciones catalíticas.—Influencia del choque.—Estado naciente.—Disociación química.—Equilibrios químicos.—Influencia de las condiciones en que se verifican las reacciones químicas.—Leyes generales de la combinación.—Ley de la conservación de la materia.—Ley de las proporciones definidas.—Ley de las proporciones múltiples.—Ley de los volúmenes. Especie química.—Isomería.—Alotropía.

Lección 4.<sup>a</sup> Ley de los números proporcionales.—Equivalentes químicos.—Pesos atómicos.—Hipótesis de Avogadro y Ampère.—Su determinación por procedimientos químicos, por comparación de las densidades de los gases ó vapores y por la ley de Dulong y Petit.—Diferencia de los pesos atómicos y equivalentes.—Pesos moleculares.—Su determinación por comparación de densidades, por los calores moleculares, por el método crioscópico y por procedimientos químicos.—Teoría atómica.—Explicación de las leyes de la combinación según la misma.

Lección 5.<sup>a</sup> Atomicidad, dinamicidad ó cuantitativa.—Su determinación.—Estructura de las moléculas.—Radicales químicos.—Medios gráficos de representar la estructura de las moléculas.—Notación química.—Símbolos, fórmulas y ecuaciones químicas.—Determinación de las fórmulas empíricas.—Fórmulas racionales.—Dualismo.—Unitarismo.—Teoría de los tipos.—Fórmulas desarrolladas.

Lección 6.<sup>a</sup> Nomenclatura química.—Metaloides y metales.—Anhídridos, ácidos, bases y sales.—Nombres de los cuerpos simples.—Nomenclatura de los ácidos y anhídridos, de los óxidos, de las sales, de los compuestos binarios no oxigenados y de los radicales.—Clasificaciones químicas.—Clasificación de los me-

taloides según Dumas.—Clasificación de los elementos por su atomicidad.—Clasificación de Mendeléeff.—Ley periódica.

Lección 7.<sup>a</sup> Metaloides monovalentes. Hidrógeno.—Cuerpos halógenos.—Fluor. Cloro.—Bromo.—Yodo.

Lección 8.<sup>a</sup> Generalidades de los hidrácidos.—Ácidos fluorhídrico y clorhídrico.—Generalidades de los fluoruros, cloruros, bromuros y yoduros.

Lección 9.<sup>a</sup> Metales divalentes.—Oxígeno.—Ozono.—Ozonometría.—Azufre y sus variedades.—Compuestos hidrogenados de los metaloides divalentes.

Lección 10. Agua.—Composición en volumen y en peso.—Agua destilada.—Clasificación de las aguas naturales.—Ensayos para conocer las aguas potables, Hidrotimetría.—Agua oxigenada.—Acido sulfhídrico.—Sulfuros y sulfhidratos.

Lección 11. Compuestos que forma el cloro con el oxígeno.—Anhídrido hipocloroso, peróxido de cloro y ácido clórico.—Caracteres de los hipocloritos y de los cloratos.

Lección 12. Compuestos que forma el azufre con el oxígeno.—Anhídrido sulfuroso.—Sulfitos é hiposulfitos.—Anhídrido sulfúrico.—Acido sulfúrico humeante.—Acido sulfúrico normal ú ordinario.—Cámaras de plomo.—Caracteres de los sulfatos.

Lección 13. Metaloides trivalentes.—Nitrógeno.—Argón.—Aire atmosférico.—Composición y análisis en volumen y en peso.—Combustión.

Lección 14. Fósforo.—Sus estados alotrópicos.—Arsénico.—Antimonio.

Lección 15. Amoníaco.—Solución de amoníaco en agua.—Aminas y amidas.—Combinaciones del nitrógeno con el oxígeno.—Óxido nitroso, óxido nítrico y anhídrido nítrico.—Acido nítrico.—Agua regia.—Caracteres de los nitritos y nitratos.

Lección 16. Anhídrido y ácidos fosfóricos.—Anhídrido arsenioso.—Caracteres de los hipofosfitos, fosfatos, arsenitos y arseniatos.—Boro.—Acido bórico.—Caracteres de los boratos.

Lección 17.—Metaloides tetravalentes. Carbono.—Diamante.—Grafito.—Antracita.—Hulla.—Lignito.—Turba.—Cok.—Carbón de retortas.—Carbón vegetal.—Carbón animal.—Negro de humo.—Caracteres generales del carbono.

Lección 18.—Óxido de carbono.—Anhídrido carbónico.—Caracteres de los carbonatos.—Sulfuro de carbono.—Silicio.—Anhídrido silíceo.—Ácidos silíceos.—Caracteres de los silicatos.

Lección 19. Generalidades de los metales.—Propiedades físicas y químicas.—Obtención.—Clasificación.—Óxidos metálicos é hidratos metálicos.—Métodos generales de obtención.

Lección 20. Generalidades de las sales.—Sales neutras, ácidas y básicas.—Sales dobles.—Propiedades generales.—Acción de la electricidad y explicación según la teoría de los iones.—Métodos generales de obtención de las sales.—Leyes de Berthollet.—Fundamento del análisis espectral.

Lección 21. Metales monovalentes.—Potasio.—Cloruro de potasio.—Óxidos é hidratos potásicos.—Cloruro potásico.—Sulfato de potasio.—Nitrato potásico.—Carbonato potásico.—Silicato de potasio. Reactivos de las sales de potasio.

Lección 22. Sodio.—Cloruro de sodio. Óxidos de sodio; hidrato sódico.—Sulfato de sodio.—Nitrato sódico.—Borato de sodio.—Carbonato y bicarbonato sódicos.—Silicato de sodio.—Reactivos de las sales de sodio.

Lección 23. Radical amonio.—Cloruro amónico.—Sulfuro amónico y sulfhidrato.—Sulfato amónico.—Carbonato amónico.—Reactivos de las sales de amonio.—Plata.—Extracción de la plata de los minerales y de los plomos argentíferos.—Cloruro de plata.—Nitrato de plata. Reactivos de las sales de plata.

Lección 24. Metales divalentes.—Bario y sus óxidos.—Sulfato bórico.—Reactivos de las sales de bario.—Calcio.—Óxido é hidrato cálcicos.—Carburo de calcio.—Hipoclorito de calcio.—Sulfato de calcio.—Carbonato de calcio.—Reactivos de las sales de calcio.

Lección 25. Magnesio.—Cloruro de magnesio.—Magnesia calcinada.—Sulfato de magnesio.—Carbonatos de magnesio.—Reactivos de las sales de magnesio. Cinc.—Cloruro de cinc.—Óxido de cinc. Sulfato de cinc.—Reactivos de las sales de cinc.

Lección 26. Cobre.—Óxidos de cobre. Sulfato de cobre.—Carbonatos de cobre. Aleaciones de cobre.—Caracteres de las sales de cobre.—Plomo.—Óxidos de plomo.—Carbonatos de plomo.—Cromato de plomo.—Reactivos de las sales de plomo.

Lección 27. Mercurio.—Cloruros de mercurio.—Óxidos de mercurio.—Sulfuro de mercurio.—Reactivos de las sales de mercurio.—Aluminio.—Alúmina.—Sulfato de aluminio.—Alumbres.—Alumbre ordinario.—Reactivos de las sales de aluminio.

Lección 28. Cromo.—Óxidos de cromo.—Cromatos.—Cromato y dicromato potásico.—Reactivos de las sales de cromo.—Níquel.—Óxidos de níquel y reactivos de sus sales.—Hierro.—Óxidos de hierro.—Sulfato ferroso.—Reactivos de las sales ferrosas y férricas.

Lección 29. Metales trivalentes.—Bismuto.—Óxidos y subnitrato de bismuto. Oro.—Cloruro de oro y reactivos de las sales.—Metales tetravalentes.—Platino.—Cloruro y reactivos de las sales.

Lección 30. Estaño.—Cloruros de estaño.—Sulfuros de estaño.—Óxidos de estaño, ácidos estánnico y metastánnico.—Reactivos de las sales de estaño.

#### QUÍMICA ORGÁNICA

Lección 31. Objeto de la Química orgánica.—Substancias orgánicas y organizadas.—Principio inmediato.—Composición y formación de las substancias orgánicas.—Metamorfosis orgánicas.—Fermentaciones; materias fermentescibles y fermentos.—División de las fermentaciones.—Condiciones para que se verifiquen las fermentaciones.

Lección 32. Objeto de la síntesis orgánica.—Análisis inmediata.—Procedimientos físicos; destilación, sublimación, etcétera.—Diálisis.—Procedimientos químicos.—Incineración.—Caracteres de la especie química orgánica.

Lección 33. Análisis elemental.—Análisis cualitativo.—Análisis cuantitativo. Procedimiento de Liebig.—Determinación del carbono, hidrógeno y oxígeno.—Determinación del nitrógeno.—Procedimientos de Will y Warrenttrapp y de Peligot.—Determinación de los demás elementos.

Lección 34. Determinación de los pesos moleculares de las substancias orgánicas.—Fórmulas químicas.—Isomería y polimería.—Fórmulas racionales.—Nomenclatura de las substancias orgánicas.—Clasificación de las mismas.

Lección 35. Carburos de hidrógeno.—Constitución.—Clasificación y caracteres generales.—Carburos de la primera serie.—Formeno.—Parafina.—Carburos de

hidrógeno de la segunda serie.—Etileno. Carburos de la tercera serie.—Acetileno.

Lección 36. Carburos de hidrógeno de la cuarta serie.—Terebenteno.—Esen- cia de trementina y sus isómeros.—Pe- tróleo bruto y sus derivados; gasolina, bencina, petróleo refinado, aceites lubri- ficantes y vaselina.—Bencina de hulla.— Nitrobencina.—Naftalina.—Antraceno.— Radicales alcohólicos y compuestos órga- no-metálicos.

Lección 37. Generalidades de los al- coholes.—Alcoholes monoatómicos.—Al- cohol etílico.—Alcohol amílico.—Genera- lidades de los aldehídos.—Cloral.—Ge- neralidades de las acetonas.—Acetona or- dinaria.

Lección 38. Generalidades de los éte- res.—Su división.—Eter ordinario.—Clo- roformo.—Glicoles ó alcoholes diatómi- cos.—Alcoholes triatómicos.—Glicerina. Eteres de la glicerina.—Nitroglicerina, dinamita y gelatinas explosivas.

Lección 39. Generalidades de los azú- cares.—Glucosa.—Levulosa.—Maltosa.— Sacarosa.—Lactosa.—Sacarina.—Dextri- na.—Gomas.

Lección 40. Substancias amiláceas ó féculas.—Celulosa.—Algodón-pólvo- ra.—Colodión.—Glucósidas.—Generalidades de los fenoles.—Fenol ordinario ó ácido fénico.—Acido pícrico y picratos.

Lección 41. Generalidades de los áci- dos orgánicos.—Anhidridos orgánicos.— Ácidos monoatómicos.—Acido fórmico. Acido acético.—Vinagre común.—Acido piroleñoso.—Caracteres de los acetatos.— Acetatos de cobre.—Acetatos de plomo. Acetatos de hierro.

Lección 42. Ácidos palmítico y mar- gárico.—Acido esteárico.—Acido oleico. Acido oxálico.—Caracteres de los oxala- tos.—Oxalatos de potasio.—Acido tánico. Acido tártrico.—Tartratos.

Lección 43. Acido cítrico.—Citratos.— Cianógeno.—Acido cianhídrico.—Cianu- ros.—Cianuro potásico.—Ferrocianuros y ferricianuros.—Ferrocianuro potásico.— Ferrocianuro férrico.

Lección 44. Generalidades de las ami- das.—Anil ó indigo.—Generalidades de las aminas.—Anilina.—Toluidina.—Ro- sanilina y sus sales.—Fuchsina y otros colores de anilina.

Lección 45. Generalidades de los al- caloides naturales.—Morfina.—Quinina y sulfato de quinina.—Reactivos de las sales de quinina.—Estricina y reactivos de sus sales.—Generalidades de las sub- stancias albuminoides.—Albumina.— Caseína.—Gelatina y colas.

#### HISTORIA NATURAL

Lección 1.ª Concepto de la Historia Natural.—Ciencias que comprende.— Geología.—Mineralogía.—Partes en que se divide la mineralogía.—Cristalografía. Cristal; elementos que le forman.—Indi- cación de los sistemas cristalinos.

Lección 2.ª Cristalografía física.—Es- tudio de los principales caracteres ópti- cos, térmicos, eléctricos y magnéticos de los minerales.—Relación entre estos ca- racteres y la forma cristalina.—Cristalo- grafía química.—Relación entre la com- posición química de los cristales y la for- ma cristalina; isomorfismo, polimorfismo ó isopolimorfismo.

Lección 3.ª Ensayos químicos de los minerales.—Ensayos piroquímicos.—En- sayos hidrogénicos.—Taxonomía mine- ralógica.—Clasificación de Grath.

Lección 4.ª Mineralogía descriptiva.— Clase I. Elementos.—Elementos químicos que se encuentran nativos; estudio de los más importantes.

Lección 5.ª Clase II. Sulfuros, arse- niuros, etc.—Galena, cinabrio y blenda. Clase III. Combinaciones del oxígeno con los demás elementos.—Oxido fé- rrico.

Lección 6.ª Clase IV. Sales haloideas. Sal común.—Clase V. Nitratos y carbona- tos.—Nitro.—Calcita.—Clase VI. Sulfato- cromatos, etc.—Yeso, alumbres y vi- triolos.

Lección 7.ª Biología general.—Ele- mentos biogénicos y principios inmedia- tos de los vegetales y animales.—Analo- gías y diferencias entre estas dos clases de seres.—Botánica; su división.—Botá- nica general; concepto y división.—His- tología vegetal.—Célula.—Tejidos vege- tales.

Lección 8.ª Morfología y fisiología ve- getal.—Organos y funciones de nutrición; raíz, tallo y hojas; estudio morfológico de estos órganos.—Modificaciones que experi- mentan y diversas denominaciones que reciben.—Organos y funciones de repro- ducción.—Flor; partes de que consta.— Diferentes clases de flores y denomina- ciones que reciben.—Fruto; estudio anató- mico y clasificación.

Lección 9.ª Botánica especial; partes en que se divide.—Taxonomía botánica. Grupos taxonómicos.—Botánica descripti- va; división del reino vegetal en cuatro tipos.—Talofitas; caracteres generales y división.—Bacteriáceas.

Lección 10. Fanerogamas.—Caracte- res generales y división.—Indicación de las especies más importantes desde el punto de vista industrial y económico de las familias siguientes: abietáceas, auran- ciáceas, granusáceas, cruceíferas, papi- lionáceas, umbelíferas, labiadas y com- puestas.

Lección 11. Zoología; su división.— Zoología general.—Histología animal.— Estudio de la célula y de los principales tejidos animales.—Zoología especial.— Taxonomía zoológica.—Clasificación de Claus modificada.—División del reino animal en tres subreinos.—Protozoarios, mesozoarios y metazoarios.—Caracteres morfológicos y embriogénicos que los diferencian.

Lección 12. Zoología descriptiva.— Metazoarios; organización y división.— Indicación de los tipos espongiarios, pó- lipos y equinodermos.—Tipo gusanos; especies más conocidas.—Caracteres ge- nerales y división del tipo artrópodos.

Lección 13. Estudio morfológico y fisiológico de la clase insectos.—División e indicación de las principales especies. Tipo moluscos.—Organización general.— Tipo vertebrados.—Caracteres generales y división.

#### Segundo ejercicio.

#### TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

Lección 1.ª Organos de las máquinas. Organos de transmisión, de transformación, de dirección y de regularización del movimiento.—Definición de los mo- tores.—Kilogrametro y caballo de vapor. Medida de la fuerza de un motor.—Freno de Prony.—Motores de sangre.—Mala- cates.

Lección 2.ª Motores hidráulicos.—De- terminación de la sección de la corriente y de la velocidad del agua.—Fuerza de un salto de agua.—Creación de un salto de agua.—Presas.—Clasificación de los motores hidráulicos.—Ruedas de paletas planas, colgantes ó anegadas, de papete- tas curvas, de costado, de Maroseau, de Fontaine, Segabien y de cajones.—Tur- binas de Fourneyron, Callón, Fontaine, Thann, Jonval, hidroneumática, de Na- gel y de Víctor.—Comparación de los di- ferentes motores hidráulicos.

Lección 3.ª Generalidades sobre el va- por de agua.—Máquinas de vapor.—Modo como obra el vapor en las mismas y cla- sificación.—Generadores, Calderas de hervidores, de hogar interior, tubulares y de circulación.—Aparatos accesorios.— Incrustaciones.—Elementos de que consta toda máquina de vapor.—Embolo y cilindro.—Aparatos de distribución.

Lección 4.ª Máquinas fijas, verticales de balancín y de tracción directa, hori- zontales y oscilantes.—Marinas.—Pro- pulsores.—Locomotoras y locomóviles. Máquinas semifijas.—Turbinas de vapor.

Lección 5.ª Máquinas electromagné- ticas; sus principios fundamentales.— Anillo de Gramme.—Máquinas dinamo- eléctricas de corriente continua y de co- rriente alternativa.—Motores de viento. Buques de vela.—Molinos de viento.— Máquinas de aire caliente, de aire com- primido y de gas.

Lección 6.ª Minería.—Yacimientos.— Laboreo de las minas.—Excavaciones.— Medios de fortificarlas y hacerlas transi- tibles.—Operaciones para arrancar y ex- traer los minerales.—Monda.—Molienda. Deslodamiento.—Clasificación y concen- tración de los minerales.—Estaño, sus propiedades, variedades comerciales y sus aplicaciones.—Minerales de estaño. Procedimientos metalúrgicos.—Beneficio en reverberos.

Lección 7.ª Propiedades, minerales y metalurgia del cinc.—Propiedades y mi- nerales del plomo.—Principios en que estriban los diversos métodos empleados en su metalurgia.—Beneficio del plomo.

Lección 8.ª Propiedades, variedades comerciales y aplicaciones del cobre.— Minerales de cobre.—Beneficio del cobre en hornos de reverbero y por el pro- cedimiento llamado de cementación.—Afi- no del cobre negro.

Lección 9.ª Hierro; sus propiedades. Principales propiedades del hierro maleable.—Acero.—Fundiciones.—Distin- ción del hierro dulce, del acero duro y de la fundición.—Metalurgia del hierro. Obtención directa del hierro.—Forjas ca- talanas.—Obtención de la fundición.— Altos hornos.

Lección 10. Transformación de la fun- dición en hierro dulce en el hogar peque- ño y por el método inglés.—Obtención del acero.—Acero natural, de cementa- ción, fundido al crisol, Bessemer, Tho- mas y Martin-Siemens.

Lección 11. Definición y variedades del vidrio y cristal.—Primeras materias para la fabricación de estos productos y de los esmaltes.—Elaboración.—Fabrica- ción de objetos huecos sopados y pres- ados.—Fabricación de vidrios para vi- drieras, espejos y escaparates.—Tallado y grabado de los objetos de vidrio y cris- tal.—Vidrio templado.—Fabricación de espejos.

Lección 12. Definición de la cerámica. Clasificación de los productos cerámi- cos.—Primeras materias empleadas en la confección de las pastas.—Preparación de las pastas.—Elaboración, barnizado y cocción de los objetos cerámicos.—Fa- bricación de las tierras cocidas.—Alfare- ría común.—Loza ordinaria.—Loza fina ó inglesa.—Asperón ó gres.—Porcelana dura y tierna.—Decorado de las porce- lanas.

Lección 13. Papel.—Primeras mate- rias.—Preparación de las pastas de trapo y su blanqueo.—Obtención de las pastas de la madera, paja, esparto, palmito, etc. Preparación del papel continuo.—Máqui- na para su obtención.—Obtención del papel de tina.—Variedades principales



de papel.—Ensayo de los papeles.—Cartulina, cartón y cartón piedra.

Lección 14. Definición de los cuerpos grasos; propiedades y principios inmediatos de los mismos.—División de los cuerpos grasos.—Aceites.—Aceite de olivo.—Obtención de los aceites de semillas.—Grasas.—Ceras.—Obtención del ácido esteárico.

Lección 15. Jabones.—Primeras materias empleadas en su fabricación.—Saponificación.—Variedades de jabones.—Falsificaciones.

Lección 16. Clasificación de los sistemas de alumbrado.—Definición y fabricación de las velas y bujías.—Alumbrado por aceites de granos y semillas.—Petróleo; su refinación.—Obtención del gas del alumbrado.—Contadores de gas.—Acetileno; aparatos para el alumbrado por este gas.

Lección 17. Alumbrado eléctrico.—Origen y condiciones de las corrientes que se emplean.—Transformadores.—Lámparas de arco.—Carbones para las mismas.—Reguladores en derivación y diferenciales.—Resistencias.—Lámparas de incandescencia.—Interruptores y cortacircuitos.—Voltímetros y amperímetros.—Watímetros y contadores de electricidad Thompson y Aron.

Lección 18. Harina.—Propiedades y variedades comerciales de la harina.—Falsificaciones.—Fabricación de las harinas.—Limpia y molienda de grano.—Aparatos para la molienda y cernido.—Productos accesorios de la molienda.—Pan; su fabricación.—Amasadora mecánica.—Pan sin fermentar.—Galleta.—Pastas para sopas.—Propiedades del almidón y de las féculas.—Almidón de cereales.—Extracción del almidón.—Almidón de arroz y de maíz.—Fécula de patatas.

Lección 19. Definición del vino.—Operaciones que comprende la preparación del vino.—Vendimia.—Preparación del mosto.—Fermentación.—Trasiego.—Conservación del vino.—Alteraciones y variedades comerciales del vino.—Vinos espumosos.—Sidra; sus propiedades y obtención.—Propiedades y obtención de la cerveza.

Lección 20. Propiedades del alcohol. Aparatos que se emplean para la obtención de alcoholes vínicos e industriales. Aguardientes.—Propiedades y obtención del aguardiente de vino.—Rectificación del alcohol.—Aguardiente de caña y ron. Alcoholes de granos y de patatas.—Licores.—Alcoholometría.

Lección 21. Definición del azúcar.—Propiedades del azúcar común.—Azúcar de caña y de remolacha; su fabricación y refinado.—Variedades comerciales del azúcar.—Conservación de las substancias alimenticias.

Lección 22. Definición y caracteres del algodón.—Variedades comerciales.—Recolección y transformaciones á que se somete el algodón hasta convertirlo en hilos.

Lección 23. Definición y caracteres del lino y cáñamo.—Variedades comerciales. Extracción de las fibras y operaciones á que las mismas se someten hasta convertirlas en hilos.—Caracteres y preparación de las fibras de yute, abacá, pita, formio tenaz y ramio.

Lección 24. Definición y caracteres de la lana.—Clases y variedades comerciales.—Preparación en general.—Preparaciones de la lana peinada y de la lana cardada hasta convertirlas en hilo.

Lección 25. Definición y caracteres de la seda.—Cría del gusano.—Operaciones á que se somete la seda hasta convertirla

en hilos.—Pelos de cachemira, de cabra de Angora, alpaca, llama, vicuña y pelo de camello.

Lección 26. Reconocimiento y distinción de las fibras textiles.—Clasificación de los tejidos.

Lección 27. Operaciones principales que preceden al tejido.—Telar común.—Telar mecánico.

Lección 28.—Mecanismo Jacquard.—Operaciones especiales para la fabricación de los terciopelos y panas.—Telar de punto de media y de tul.—Blondas y encajes.

Lección 29. Blanqueo, lavado, decoloración de los tejidos vegetales.—Blanqueo de las telas de lana.—Blanqueo de la seda.—Materias colorantes.—Preparación de los colores.—Mordientes.—Tintes. Aparatos empleados y manipulaciones que se hacen para teñir.—Estampación. Materias empleadas en la estampación.—Máquinas para estampar y manipulaciones.—Fijación de los colores.—Desecación y aprestos de los tejidos.

Lección 30. Curtidos.—Primeras materias empleadas en esta industria.—Clasificación de los productos de la misma. Cuero gordo.—Baqueta.—Zurrado de la baqueta.—Piel de zapa ó chagrín.—Cordobán ó taflete.—Cueros imperiales ó de Hungría.—Badanas, gamuza, cabritilla, pergamino y cuero artificial.

Lección 31. Imprenta.—Preparación de los caracteres.—Composición.—Preparación de las formas.—Estereotipia.—Tirada.—Tinta de imprenta.

Lección 32. Galvanoplastia.—Dorado, plateado y niquelado.—Moldeado.—Aparatos.—Baños.—Objetos obtenidos por medio de la galvanoplastia y su distinción de los de metales finos.

Lección 33. Fotografía.—Aparatos fotográficos.—Principios en que se apoya la fotografía.—Preparación de las negativas y de las positivas.—Ampliación de las pruebas.

Lección 34. Telegrafía eléctrica.—Partes principales de un telégrafo.—Línea.—Aparatos telegráficos de Breguet, de Morse y de Hughes.—Telégrafo submarino y sin hilos.

#### DERECHO ADMINISTRATIVO

Lección 1.<sup>a</sup> Definición del Derecho administrativo.—Partes principales que comprende ó en que puede dividirse esta rama del Derecho.—Fuentes del Derecho administrativo.—Definición é importancia de cada una de ellas.—Fórmulas que se emplean en la parte dispositiva de las mismas.

Lección 2.<sup>a</sup> Principales sistemas de organización de los Poderes públicos.—De la representación como sistema general de la organización del Estado.—La Constitución como regla jurídica del Estado. Idea general de la Constitución vigente en España.

Lección 3.<sup>a</sup> Poder armónico; sus funciones y relaciones con los demás Poderes del Estado.—Poder judicial; sus caracteres, organización y funciones.

Lección 4.<sup>a</sup> Poder legislativo; sus funciones.—Organización de las Cámaras en España.—Duración y renovación de las Cortes.

Lección 5.<sup>a</sup> Poder ejecutivo.—Organos de este poder; su división.—Funciones del Poder ejecutivo.—Responsabilidad de los Ministros.

Lección 6.<sup>a</sup> Organización general administrativa en España.—División territorial de nuestra Nación.—Principales funciones de los Gobernadores de provincia.—Funciones principales de los Alcaldes.

Lección 7.<sup>a</sup> Organización administrativa central en el ramo de Hacienda.—Servicios principales de cada Centro directivo dependiente del Ministerio de Hacienda.

Lección 8.<sup>a</sup> Idea general de la organización y atribuciones del Ministerio de Hacienda, y en especial en cuanto á los asuntos del ramo de Aduanas.—Tribunal gubernativo.—Sus atribuciones.

Lección 9.<sup>a</sup> Consejo de Estado.—Su organización y atribuciones como Centro consultivo de la Administración central. Idea general de las funciones y organización de la Junta de Aranceles.

Lección 10. Dirección General de Aduanas.—Organización y servicios que le están encomendados.—Principales atribuciones del Director general de Aduanas en cada uno de los impuestos y rentas que administra este Centro directivo.

Lección 11. Organización administrativa provincial en el ramo de Hacienda. Delegados de Hacienda.—Sus principales atribuciones en relación con los servicios dependientes de la Dirección General de Aduanas.

Lección 12. Idea general de las funciones administrativas.—División de las mismas.—Subdivisión de las que más propiamente constituyen la materia administrativa.—Enumeración de las que principalmente pueden interesar á los funcionarios de Aduanas.

Lección 13. Idea general de las funciones que se refieren al servicio administrativo de sanidad.—Policía sanitaria interior y exterior.—Indicación de las disposiciones vigentes sobre policía sanitaria que tienen relación con los servicios encomendados á los funcionarios de Aduanas.

Lección 14. Funciones administrativas relativas á la producción.—Clasificación de las industrias bajo el aspecto administrativo.—Enumeración de las principales disposiciones referentes á la intervención de la Administración en las industrias libres, reglamentadas y monopolizadas.—Beneficios arancelarios establecidos en favor de algunas industrias en virtud de las funciones defensivas ó de auxilio que desempeña la Administración.

Lección 15. Funciones administrativas relativas al cambio, base de la industria mercantil.—Acción administrativa respecto del comercio interior.—Marcas de fábrica y de comercio.—Fundamento de las disposiciones administrativas en relación con el comercio exterior.—Sistema de doble tarifa; certificado de origen; pago en oro de derechos arancelarios.—Cámaras de Comercio; su constitución y principales atribuciones en España y en el extranjero.

Lección 16. Idea general de las funciones de la Administración respecto á los medios de comunicación.—Clasificación de los medios de comunicación bajo el aspecto administrativo.—Principales disposiciones vigentes que interesa conocer á los funcionarios de Aduanas respecto de las vías de comunicación ordinarias y de los ferrocarriles.

Lección 17. Funciones de la Administración en cuanto al régimen de las aguas. Mar litoral.—Zona marítima terrestre.—Puertos.—Disposiciones legales respecto de la propiedad del Estado en las aguas y zona de dominio nacional.—Servicios administrativos desempeñados por los funcionarios de Aduanas en los puertos y mar litoral.

Lección 18. Funciones administrativas que reciben la denominación de mix-

as.—Concepto de los Presupuestos del Estado.—Estructura, formación, aprobación y duración de los mismos.—Limitaciones del Presupuesto.—Ordenación é intervención de gastos y pagos.

Lección 19. Contabilidad del Estado. Sistema actual de contabilidad.—Su división en-atrasada y corriente.—Contabilidad legislativa, administrativa y judicial.—Concepto de cada una.

Lección 20. Diferentes cuentas de la contabilidad del Estado.—Idea general de las mismas y plazo para su formación.—Censura de las cuentas por la intervención general y por el Tribunal de Cuentas.

Lección 21. Idea general de los contratos de obras y servicios públicos.—Principales contratos administrativos en que intervienen las Aduanas.—Formalidades esenciales para la venta de mercancías.—Expedientes de arriendo de locales para el servicio de Aduanas y para casas-cuarteles de Carabineros.

Lección 22. Idea general del procedimiento administrativo.—Definición del procedimiento económico-administrativo.—Definición del acto administrativo.—Disposiciones vigentes para la substanciación de las reclamaciones económico administrativas.—Principales reglas de competencia para la resolución de dichas reclamaciones.

Lección 23. Reglas generales á que deben ajustarse las reclamaciones económico-administrativas en el ramo de Hacienda.—Trámites principales de la primera instancia, especialmente en los asuntos que intervienen los empleados de Aduanas.

Lección 24. Fallos firmes y fallos apelables en las reclamaciones económico-administrativas.—Sus efectos.—Notificación de las resoluciones.—Reglas que han de cumplirse para su eficacia.—Recurso ordinario de apelación.—Sus principales efectos y tramitación.

Lección 25. Recursos extraordinarios que autoriza el Reglamento del procedimiento económico-administrativo.—Recurso contencioso administrativo.—Casos en que procede y Tribunales competentes para su resolución.

#### DERECHO PENAL

Lección 1.<sup>a</sup> Concepto y fundamentos del Derecho penal.—Definición legal del delito, según el Código penal vigente.—Explicación de sus términos.—Ejemplos de delitos por acción y por omisión.—Retroactividad de la ley penal.

Lección 2.<sup>a</sup> De la vida del delito.—Proposición.—Conspiración.—Tentativa del delito.—Delito frustrado.—Delito consumado.—Disposiciones del Código penal vigente acerca de cada uno de estos grados de la vida del delito.—Ejemplos.

Lección 3.<sup>a</sup> Clasificación de los hechos penales, según el Código vigente.—Delitos comunes.—Delitos especiales.—Razón de la especialidad de los delitos.—De las faltas.—Principales disposiciones del Código penal acerca de las faltas.

Lección 4.<sup>a</sup> Circunstancias que modifican la responsabilidad penal.—Circunstancias eximentes.—Circunstancias atenuantes.—Circunstancias agravantes.—Enumeración y explicación de las principales consignadas en el Código penal. Concepto de la reincidencia.

Lección 5.<sup>a</sup> Personas responsables criminalmente de los delitos y de las faltas.—Autores.—Cómplices.—Encubridores.—Principales disposiciones del Código penal acerca de cada uno de ellos.—Ejemplos.

Lección 6.<sup>a</sup> Definición de la pena.—Fines de la pena.—Clasificación de las penas, según el Código vigente.—Duración y efectos de las penas.

Lección 7.<sup>a</sup> Clasificación de los delitos, según la pena con que se castigan en el Código vigente.—Reglas consignadas en el Código para la aplicación de las penas á los autores, á los cómplices y á los encubridores.

Lección 8.<sup>a</sup> Delitos de contrabando y de defraudación.—Disposiciones generales de la legislación vigente acerca de los mismos.—Faltas de contrabando y de defraudación.—Delitos conexos.

Lección 9.<sup>a</sup> Examen de las principales disposiciones consignadas en la legislación vigente en materia de contrabando ó defraudación acerca de las circunstancias modificativas de responsabilidad penal.—Disposiciones de la legislación vigente respecto de las personas responsables de los delitos y faltas de contrabando ó defraudación.

Lección 10. Clasificación, efectos y aplicación de las penas con que la legislación vigente castiga los delitos y faltas de contrabando ó defraudación.

Lección 11. Principales disposiciones de la legislación vigente acerca de la persecución de los delitos y faltas de contrabando ó defraudación.—Reglas de competencia para conocer y juzgar los actos de contrabando ó defraudación.—Disposiciones generales acerca del procedimiento administrativo para castigar los delitos y faltas de contrabando ó defraudación.

Lección 12. Breve exposición de las disposiciones del Código penal acerca de los delitos cometidos por funcionarios públicos en el ejercicio de su cargo.—Penas señaladas á los mismos.

Lección 13. Responsabilidad civil nacida del delito.—Conceptos que comprende.—Su división en principal y accesoria.—Casos y condiciones en que es exigible.—Cómo se extingue.

Lección 14. Extinción de la responsabilidad penal.—Prescripción del delito y de la pena.—Amnistía.—Indultos.—Principales trámites del expediente de indulto.

Lección 15. Sistemas penitenciarios. Principales disposiciones sobre los mismos que rigen en España.

#### DERECHO MERCANTIL

Lección 1.<sup>a</sup> Definición del Derecho mercantil.—Legislación mercantil vigente en cuanto al Derecho positivo y en cuanto al procedimiento.—Definición de los actos mercantiles.—¿El Derecho mercantil es substancialmente diferente del Derecho civil?—Diferencias que los caracterizan para constituir rama independiente del Derecho, y principios y reglas generales que les son comunes.

Lección 2.<sup>a</sup> Personas que se reputan comerciantes para los efectos legales.—¿En qué se diferencia el comerciante del que no lo es?—Capacidad legal necesaria para ejercer el comercio, según el Código mercantil vigente.—Causas modificativas de la capacidad para dedicarse á la profesión del comercio.—Excepciones consignadas en el Código de Comercio respecto á la mujer casada y á los mayores de veintiún años emancipados, que son comerciantes.—Requisitos exigidos á los extranjeros y á las Compañías constituidas en el extranjero para ejercer el comercio en España.

Lección 3.<sup>a</sup> Registro mercantil.—Funcionarios á cuyo cargo se encuentra.—Libros de que consta.—Documentos inscribibles.—Datos, forma y condiciones á

que se ha de ajustar la inscripción, según se trate de comerciantes ó de sociedades. Efectos que produce la inscripción.

Lección 4.<sup>a</sup> Libros y contabilidad del comercio.—Conceptos que debe comprender cada uno de los libros.—Condiciones y requisitos que han de reunir los libros para que los asientos que contengan hagan fe en juicio.—Fuerza probatoria de los mismos.—Plazo durante el cual deben conservar los libros y documentos los comerciantes y sociedades.

Lección 5.<sup>a</sup> Personas que auxilian al comerciante en el ejercicio de sus funciones, directamente ó como agentes mediadores.—Clasificación de los primeros.—Disposiciones principales del Código de Comercio respecto á los factores, dependientes y mancebos.—Cuáles son los agentes mediadores ó intermediarios del comercio.—Sus obligaciones respectivas con arreglo al Código mercantil.

Lección 6.<sup>a</sup> Condiciones esenciales de la contratación mercantil.—Clasificación fundamental de los contratos mercantiles.—Contratos auxiliares.—Ejemplos de contratos mercantiles, fundamentales y auxiliares.

Lección 7.<sup>a</sup> Bolsas de comercio.—Su definición.—Sistemas de libertad ó restricción para la creación de Bolsas.—Disposiciones principales, respecto al régimen de las Bolsas, que contiene el Código de Comercio y el Reglamento por que se rigen en España esta clase de casas de contratación mercantil.—Materia del contrato de Bolsa.—Valores y efectos que pueden incluirse en las cotizaciones oficiales.—Operaciones de Bolsa.—Formas, modos y condiciones en que pueden realizarse y deberán cumplirse.—Disposiciones generales del Código de Comercio respecto de otros lugares públicos de contratación.

Lección 8.<sup>a</sup> Contrato de sociedad ó compañía mercantil.—Su concepto y clasificación.—Condiciones para la constitución y reglas que en su funcionamiento deben cumplir las sociedades colectivas y las comanditarias.—Disposiciones generales del Código de Comercio respecto de las sociedades anónimas, relativas á su constitución, prórrogas, modificaciones y extinción.—Idea general de las diversas clases de compañías mercantiles que el Código de Comercio admite en razón á la índole de las operaciones que realizan.

Lección 9.<sup>a</sup> Contrato de comisión mercantil.—Obligaciones y derechos del comitente y del comisionista.—Disposiciones generales del Código de Comercio que regulan este contrato.—Casos en que puede tener lugar la revocación ó rescisión del contrato de comisión.—Contrato de depósito mercantil.—Disposiciones consignadas en el Código de Comercio respecto del mismo.

Lección 10. Compraventa y permuta mercantiles.—Ejemplos de estas clases de contratos que tengan carácter mercantil. Obligaciones de los contratantes según el Código de Comercio.—Contrato de afianzamiento mercantil.—Cuándo se reputa mercantil y sus efectos.

Lección 11. Contrato de préstamo mercantil.—Condiciones especiales de los préstamos con garantía de efecto ó valores públicos.—Contrato de transporte terrestre.—¿Es esencialmente mercantil este contrato?—Personas que intervienen en el mismo.—Derechos y obligaciones que les corresponden.—Reglas relativas á los transportes por ferrocarriles y empresas sujetas á tarifas ó plazos reglamentarios.—Autoridades competentes

para resolver las reclamaciones á que diere lugar el transporte terrestre.

**Lección 12. Contrato de seguro.**—Sus clases, según el Código de Comercio.—Requisitos que deben contener las pólizas y forma en que ha de estipularse este contrato.—Obligaciones principales del asegurador y del asegurado según la clase de seguro.—Casos de nulidad.—Valuación de daños.—Autoridades y procedimiento para resolver las reclamaciones á que dieren lugar los contratos de seguros.—Garantías exigibles por el Gobierno de las compañías aseguradas.

**Lección 13. Contrato de cambio.**—¿Es realmente un contrato independiente de la letra de cambio?—Letra de cambio. Requisitos que en la misma han de concurrir.—Forma, vencimientos, endosos, presentación, aceptación, indicación, aval, pago, intervención y protestos de las letras de cambio.—Derechos y obligaciones de las personas que intervienen en la letra de cambio.—Recambio y resaca.

**Lección 14. Comercio marítimo en general; su definición y división.**—Principales personas que intervienen en el comercio marítimo.—Naviero, capitán ó patrón, pilotos, contramaestre.—Sobrecargos.—Tripulación.—Derechos, funciones, deberes y responsabilidades de cada uno de ellos según el Código de Comercio.

**Lección 15. Buques.**—Su concepto legal.—Inscripción en el Registro mercantil y efectos que produce.—Matrícula y abanderamiento de naves.—Disposiciones del Código de Comercio respecto de la construcción, adquisición, y transmisión de los buques.—Hipoteca naval.—Disposiciones vigentes relativas á la hipoteca naval.

**Lección 16. Contrato de fletamento.** Forma y efectos de este contrato.—Derechos y obligaciones del fletante y del fletado.—Rescisión total ó parcial del contrato de fletamento.—Disposiciones especiales del Código de Comercio respecto á los pasajeros en los viajes por mar.—Del conocimiento.—Prescripciones del Código mercantil relativas á este documento. Efectos que produce.

**Lección 17. Contrato á la gruesa ó préstamo á riesgo marítimo.**—Sus caracteres.—Personas que intervienen en esta clase de préstamos.—Requisitos con que deben llevarse á cabo.—Seguros marítimos.—Diferencias entre el préstamo á la gruesa y el seguro mercantil.—Requisitos que debe contener la póliza del seguro.—Principales obligaciones entre las partes contratantes.—Casos en que se anula, rescinde ó modifica el contrato de seguro.—Abandono de las mercancías aseguradas.

**Lección 18. Averías; su definición para los efectos legales.**—Clasificación de las averías.—Personas á quienes corresponde el gasto ó daño en las averías.—Reglas principales para la justificación y liquidación de las averías.—Arribadas forzadas.—Abordajes.—Naufragios.—Preceptos generales del Código de Comercio relativos á cada uno de estos accidentes del comercio marítimo.

**Lección 19. Suspensión de pagos y sus efectos.**—Preceptos generales del Código de Comercio sobre las quiebras.—Clases de quiebras.—Cómplices de las quiebras.—Convenio de los quebrados con sus acreedores.—Derechos de los acreedores en caso de quiebra.—Rehabilitación del quebrado.

**Lección 20. Disposiciones del Código Mercantil relativas á las quiebras de las sociedades en general y sobre suspensión de pagos y quiebras de las compañías y**

empresas de ferrocarriles y demás obras públicas.

### Tercer ejercicio.

#### CONTRIBUCIONES INDIRECTAS

**Lección 1.ª** Definición de las contribuciones indirectas.—Cuáles son las que forman parte del régimen económico de España.—Sistema de arrendamiento de los impuestos y sus ventajas é inconvenientes.—Cuáles son las contribuciones más susceptibles de arrendamiento.—Rentas, monopolios y servicios arrendados actualmente.

**Lección 2.ª** Renta de Aduanas; su definición.—Idea general de este impuesto y de su desarrollo.—Reformas arancelarias de 1869, 1890 y 1900.—Ordenanzas de Aduanas y Aranceles vigentes.—Conceptos que constituyen la renta de Aduanas.

**Lección 3.ª** Impuesto de Consumos; su definición.—Reglamento vigente para la imposición, administración y cobranza del impuesto de Consumos.—Artículos gravados con este impuesto y excepciones.—Sistemas que se emplean para hacer efectivo el impuesto.—Reglas para determinar el sistema de encabezamiento. Disposiciones penales.

**Lección 4.ª** Renta del alcohol.—Ley y Reglamento vigentes; tarifas y conceptos que constituyen el impuesto.—Personas y entidades sujetas á los preceptos del Reglamento.—Obligaciones comunes á todos los fabricantes de aguardientes y alcoholes neutros.—Obligaciones especiales de los fabricantes de alcohol vínico. Idem de los fabricantes de alcohol no vínico.—Idem de los rectificadores de alcoholes.—Elaboración de alcoholes desnaturalizados.—Elaboración de aguardientes compuestos y liciores.—Importación, fabricación y circulación de esencias para liciores.

**Lección 5.ª** Obligaciones de los almacenistas y de los vendedores al por menor de alcoholes, aguardientes neutros y compuestos y liciores.—Liquidación y pago del impuesto; de las patentes y de las precintas.—Exportación.—Devoluciones y cancelaciones.—Circulación.—Obligaciones de la Administración.—Idem de la Inspección.—Disposiciones penales.

**Lección 6.ª** Impuesto del azúcar.—Ley y Reglamento vigentes y tarifas del impuesto.—Personas y entidades sujetas á los preceptos del Reglamento.—Fabricación y refinado del azúcar.—Fabricación de glucosa.—Libros que deben llevar los fabricantes en general y los Interventores. Pago del impuesto y excepciones.—Circulación.—Azúcares destinados al refinado y á la exportación.—Disposiciones penales.

**Lección 7.ª** Impuesto de transportes por vías terrestre y fluvial.—Ley y Reglamento vigentes.—Tarifas.—Conciertos con las empresas de tranvías, rípperts y demás carruajes análogos.—Mercancías y viajeros que deben satisfacer el impuesto.—Excepciones.—Disposiciones penales.—Impuesto sobre la achicoria tostada ó molida y demás substancias con que se imita el café ó el té.—Ley y Reglamento vigentes.—Libros que deben llevar los fabricantes.—Forma de efectuarse el pago del impuesto.—Circulación.—Penalidades.

**Lección 8.ª** Timbre del Estado; su definición y legislación vigente.—Diferentes clases de timbres.—Bases de imposición.—Documentos que requieren el timbre, bien grabado en el papel correspondiente, bien en sellos sueltos ó móviles, ó bien reintegrando en metálico ó en el timbre especial de pagos al Estado.—Fiscalización administrativa del impuesto,

Fábrica Nacional del Timbre.—Disposiciones penales.

**Lección 9.ª** Monopolios y servicios explotados por la Administración.—Renta de Tabacos.—Contrato de la Administración con la Compañía Arrendataria de Tabacos.—Fiscalización administrativa.

**Lección 10.** Propiedades y derechos del Estado.—Rentas.—Ventas.—Recursos del Tesoro.—Ligera idea de cada uno de dichos conceptos.—Resumen por secciones del presupuesto de ingresos vigente.

#### ORDENANZAS DE ADUANAS

**Lección 1.ª** Aduanas.—Su definición. Qué se entiende por habilitación de una Aduana.—Clasificación de las Aduanas según su grado de habilitación.—Enumeración de las Aduanas principales marítimas y terrestres.—Requisitos que deben cumplirse para establecer ó suprimir una Aduana.

**Lección 2.ª** Personal administrativo. Atribuciones del Ministro, Director, Subdirectores ó Inspectores.—Atribuciones especiales que tienen los Administradores de las Aduanas, segundos Jefes, Inspectores de muelles, Vistas y Oficiales.—Del personal subalterno de las oficinas provinciales.—Manera de comunicarse las Aduanas con la Dirección General.

**Lección 3.ª** Reglamento del Cuerpo de empleados de Aduanas.—Derechos y deberes del personal del Cuerpo.—Sistemas de ingreso y ascenso, recompensas y castigos.—Deberes de cortesía que han de guardar los funcionarios de Aduanas con las Autoridades ajenas al Cuerpo, con sus superiores, sus iguales y sus inferiores.

**Lección 4.ª** De las fianzas que tienen que prestar los individuos del Cuerpo de Aduanas.—Destinos que requieren la constitución de fianza.—Formalidades que son necesarias para otorgar fianza, según la naturaleza de ésta.—Autoridades administrativas á quienes corresponde autorizar la constitución y devolución de las fianzas.

**Lección 5.ª** Operaciones de comercio en que intervienen las Aduanas.—Disposiciones generales.—Personas que pueden efectuar operaciones de despacho en las Aduanas.—Condiciones y requisitos necesarios para ser consignatarios y agentes de Aduanas y atribuciones de los mismos.—Renuncia de las consignaciones.—Consignaciones á la orden.

**Lección 6.ª** Importación por mar.—Formalidades con que se verifica la entrada de los buques en los puertos.—Disposiciones que deben adoptarse si el buque queda en observación ó pasa á lazareto.—Manifiestos; sus anejos y requisitos que deben llenar unos y otros documentos.—Copias de manifiesto; tramitación que siguen, así como el manifiesto original.—Fondeos y Autoridades á quienes corresponde practicarlos.—Certificados de provisiones.—Penalidades por las faltas cometidas en estos servicios.

**Lección 7.ª** Descarga de mercancías.—Documentos que se emplean para efectuarla.—Casos en que pueden hacerse las descargas en horas extraordinarias.—Formalidades para la entrada de mercancías en almacenes.—Descargas de oficio.—Modo de justificarse la descarga de ciertas mercancías en varios puertos de la Península ó en el extranjero.—Descarga de bultos en un puerto por equivocación y formalidades que en este caso deben cumplirse.—Penalidades por las faltas que se cometen en estos servicios.

**Lección 8.ª** Declaraciones.—Requisitos que deben tener esta clase de documentos y tramitación que siguen.—Hojas

de adeudo.—Modo de efectuar el despacho de mercancías en los almacenes.—Despacho de mercancías en los muelles y formalidades con que se practica.—Escandalo y mercancías que pueden despacharse por este sistema.—Almacenes.—Reclamaciones sobre el resultado de los despachos.—Penalidades en que se incurre por las faltas cometidas en estos servicios.

Lección 9.<sup>a</sup> Importación por tierra.—Formalidades que deben cumplirse en la importación por caminos ordinarios.—Idem por ferrocarriles.—Mercancías que pueden despacharse con recibos talonarios como equipajes.—Casos especiales de importación y de reimportación y reglas que deben cumplirse en cada uno de ellos.—Penalidades por las faltas que se cometen en estos servicios.

Lección 10. Despacho de material para ferrocarriles cuyas empresas gozan de franquicia.—Consignaciones para estos despachos.—Formalidades con que deben efectuarse.—Cuenta corriente que deben llevar las Aduanas á las Empresas.—Despachos provisionales por necesidad urgente.—Importaciones por Aduanas distintas de aquellas que están autorizadas.—Exportación y venta del material inútil.

Lección 11. Tránsito en general.—Formalidades que deben cumplirse en el tránsito por mar.—Idem por caminos ordinarios.—Idem por ferrocarriles.—Documento que debe expedir la Aduana de entrada para las mercancías de tránsito.—Formalidades para el despacho en las Aduanas de destino de las mercancías que van de tránsito.—Transbordos.—Penalidades por las faltas en el tránsito y el transbordo.

Lección 12. Depósitos.—Requisitos que deben cumplirse para establecerlos.—Mercancías que pueden admitirse en depósito y excepciones.—Formalidades para la entrada de mercancías.—Tiempo que pueden permanecer en depósito y derechos que devengan.—Requisitos para la venta y traspaso de las mercancías depositadas.—Destino que pueden dárseles y formalidades que en cada caso han de cumplirse.—Penalidades.

Lección 13. Exportación por mar.—Condiciones que se exigen á los buques que hacen esta clase de comercio.—Documentos con que se efectúa la exportación y formalidades que deben cumplirse por el capitán y cargadores.—Modo de practicar los despachos de salida.—Exportación por tierra.—Manera de efectuarla.—Casos especiales de exportación.—Penalidades por las faltas cometidas en estos servicios.

Lección 14. Comercio de cabotaje.—Buques que pueden hacerlo.—Documentos que ha de presentar el Capitán y cargadores.—Despacho de mercancías en la salida y entrada por cabotaje.—Su descarga en punto distinto del á que iban destinadas.—Pertrechos de guerra y efectos estancados conducidos por cabotaje.—Transbordo de mercancías conducidas por cabotaje.—Tráfico entre poblaciones enclavadas en una misma bahía.—Requisitos que se exigen á los viajantes que llevan sus muestrarios por cabotaje.—Penalidades por faltas que se cometen en esta clase de comercio.—Reglamento de los puertos francos de las islas Canarias, Ceuta, Melilla, etc.

Lección 15. Circulación de mercancías en general.—Cuáles son las sujetas á fiscalización en todo el territorio español.—Idem en la zona especial de vigilancia.—Requisitos y documentos para autorizar la circulación.—Fiscaliza-

ción de fábricas y depósitos establecidos en la zona fiscal.—Servicio de vigilancia y Autoridades á quienes corresponde.—Penalidades por las faltas cometidas en estos servicios.

Lección 16. Organización de los Resguardos de mar y tierra.—Carabineros del reino y veteranos.—Instrucción para determinar las relaciones de unos y otros con las Autoridades administrativas.

Lección 17. Averías, abandonos, arribadas y naufragios.—Formalidades que deben cumplirse en cada caso, tanto por la Administración como por los Capitanes de los buques, dueños y consignatarios de las mercancías.

Lección 18. Clasificación de los hechos penales en materia de Aduanas.—Qué es recinto y demarcación de una Aduana. Manera de castigar los hechos penales que constituyen faltas reglamentarias.—Juntas arbitrales, personas que las componen y asuntos en que entienden.—Formación de expedientes administrativos y modo de tramitarlos.

Lección 19. Distribución de las multas impuestas en el procedimiento administrativo cuando se trate de hechos que constituyen faltas reglamentarias.—Casos en que tienen participación los Resguardos de Carabineros ú otras fuerzas análogas.—Distribución de las multas impuestas por delitos y faltas de contrabando y de defraudación.—Reparto de la parte correspondiente á los aprehensores, según la calidad de éstos.—Premio que corresponde al denunciador.—Venta de mercancías aprehendidas y derechos de los aprehensores antes de anunciarse la subasta ó en el acto de verificarse ésta.

Lección 20. Clases en que se divide la navegación para la percepción del impuesto de transportes.—Cuota que debe pagarse en cada caso por tonelada ó pasajero.—Excepciones en virtud de las cuales se exime del pago del citado impuesto.—Documentos que sirven de base para el pago y modo de efectuar las liquidaciones.—Penalidades por las faltas que se cometen en este servicio.—Derechos sanitarios; cuotas que deben satisfacerse por las personas y por las mercancías.—Disposiciones para impedir la propagación de la filoxera y de la doryphora.—Disposiciones sobre la importación de ganados y de carnes y grasas de cerdo.

Lección 21.—Documentos de despacho, según las clases de comercio, que deben presentarse en las Aduanas.—Documentos timbrados cuyo extravío puede dar lugar á responsabilidad.

Lección 22. De la contabilidad del impuesto de Aduanas.—Sus conceptos.—Libros que se llevan en las Aduanas para la contabilidad.—Modo de efectuar los ingresos.—Casos en que puede efectuarse el pago á plazos.—Cuentas y documentos de contabilidad que las Aduanas deben rendir á la Dirección General y plazos para su remisión.—Manera de llevar la cuenta de documentos timbrados.

Lección 23. De la estadística.—Su objeto y definición.—Modos de formarla, según que el comercio sea de importación, exportación ó cabotaje.—Estados de navegación.

Lección 24. Venta de géneros por las Aduanas.—Cuándo puede procederse á la venta y excepciones.—Formalidades que deben observarse para proceder á la venta de géneros.—Reglas que deben cumplirse para la devolución de derechos satisfechos por materiales importados para la construcción y reparación de buques. Personas ó entidades que pueden reclamar la devolución.—Manera de proceder la Administración para otorgar la devo-

lución solicitada.—Justificación de las obras ejecutadas en buques españoles en el extranjero.

Lección 25. Idea general de la organización de las Aduanas en Francia y Portugal.—Formalidades principales que deben observarse en cada país respecto de las distintas clases de comercio, depósitos y circulación de mercancías.

Lección 26. Aranceles consulares.—Disposiciones relativas á la importación y circulación de cerillas fosfóricas, fósforos, pólvoras, mezclas explosivas y naipes.

#### ARANCELES DE ADUANAS Y PRACTICAS DE RECONOCIMIENTOS Y AFOROS

Lección 1.<sup>a</sup> Leyes vigentes de Aranceles.—Pago de los derechos de Arancel.—Ley de admisiones temporales.

Lección 2.<sup>a</sup> Artículos libres de derechos á su importación.—Requisitos que deben cumplirse para su despacho.—Artículos que se admiten temporalmente sin pago de derechos cuando se cumplen las condiciones establecidas en las Ordenanzas de Aduanas.—Artículos nacionales libres de derechos á su reimportación.

Lección 3.<sup>a</sup> Adeudo de mercancías no tarifadas expresamente.—Récaros que deben aplicarse cuando se trate de hilados y tejidos.—Adeudo de éstos cuando se compongan de dos ó más materias.—Idem de los demás objetos.—Envases y empaques.—Peso bruto, peso neto, peso adeudable y tara.—Casos en que se aforan con libertad de derechos los envases y empaques.—Aforo de artículos contenidos en un mismo bulto y que adeudan unos por peso bruto y otros por peso neto ó con deducción de distinta tara.

Lección 4.<sup>a</sup> Régimen aplicable á la importación de los productos procedentes de las islas Canarias.—Idem á los procedentes de Fernando Póo y sus dependencias, Río de Oro y demás posesiones españolas en Africa.—Procedencias directas.—Casos en que no se pierden los beneficios de procedencia directa.—Artículos sujetos á recargo cuando proceden de Europa.—Objeto de ese recargo.

Lección 5.<sup>a</sup> Tratados de comercio y amistad que España tiene vigentes con otros países.—Cláusulas principales de estos Tratados.—Régimen aplicable á las demás naciones.

Lección 6.<sup>a</sup> Certificados de origen.—Autoridades que pueden expedirlos.—Requisitos que deben contener.—En qué casos deben exigirse.—Certificado de tránsito.—Sus requisitos.—Plazo de validez y nulidad de los certificados de origen y de tránsito.

Lección 7.<sup>a</sup> Primas y devoluciones de derechos.—Artículos prohibidos á la importación.—Previsiones aplicables á cada caso.

Lección 8.<sup>a</sup> Clase 1.<sup>a</sup> del Arancel.—Grupos que comprende.—Caracteres de los mármoles, jaspes y alabastros.—Su clasificación y despacho.—Caracteres de las cales y cementos.—Requisitos que deben cumplirse para el aforo del cemento destinado á la fabricación de mosaicos.—Carbones minerales que principalmente se importan.—Reglas para su despacho.—Caracteres y clasificación de los petróleos, oleonaftas y demás aceites minerales.—Método que debe seguirse en su despacho.—Minerales que se clasifican como tales á los efectos arancelarios.—Caracteres del vidrio y del cristal.—Clasificación y taras de los mismos.—Aforo de los espejos.—Caracteres del barro obrado, loza y porcelana.—Artículos de estas materias sujetos á tara.

Lección 9.<sup>a</sup> Clase 2.<sup>a</sup>—Grupos 1.<sup>o</sup>, 2.<sup>o</sup> y 3.<sup>o</sup>—Artículos comprendidos en el gru-

po primero.—Distinción entre la joyería y la vajilla.—Su aforo.—Distinción de los objetos de metales finos de los de metales comunes, dorados ó plateados de los de plaqué y dúblé.—Artículos comprendidos en el segundo grupo.—Qué se entiende por tochos.—Aforo de objetos inutilizados y de las barras-carriles.—Distinción entre las barras y las planchas de hierro.—Clasificación de estas últimas.—Distinción entre la hoja de lata y el hierro estañado.—Divisiones del tercer grupo.—Caracteres del hierro fundido y del acero.—Adeudo de los tubos.—Caracteres del hierro forjado.—Aforo de las ruedas, cadenas y tubos.—Qué se entiende por tirantes, placas de asiento, bridas de unión, roldanas y plataformas giratorias. Qué se entiende por alambre y su clasificación para el adeudo.—Aforo de las telas metálicas.—Adeudo de los tornillos y tirafondos.—Idem de las herramientas, agujas, cuchillos, y tijeras.—Idem de las armas blancas y de fuego.

Lección 10. Clase 2.<sup>a</sup>—Grupos 4.<sup>o</sup> y 5.<sup>o</sup> Caracteres de la cáscara de cobre y de la fina cobrizá.—Cuándo se consideran de cobre las aleaciones.—Clasificación del cobre y sus aleaciones obrados en alambre, planchas, piezas á medio labrar y telas metálicas.—Aforo de los alfileres, horquillas, broches, corchetes, cubiertos y demás objetos de cobre y sus aleaciones comprendidos en este grupo.—Caracteres del aluminio, estaño, níquel, cobalto, plomo y cinc.—Forma en que se presentan al despacho.—Aleaciones de estos metales comprendidos en el grupo quinto.

Lección 11. Clase 3.<sup>a</sup>—Grupos 1.<sup>o</sup> y 2.<sup>o</sup>—Definición de los aceites y distinción entre los vegetales y los de origen animal ó mineral.—Qué aceites se reputan sólidos.—Prevención respecto al despacho del aceite de algodón y nabina.—Envases con que suelen presentarse al despacho los aceites.—Principales palos tintóreos y cortezas curties que se importan.—Principales productos vegetales y animales empleados exclusivamente en la Medicina.—Distinción entre los ocreos y las tierras naturales para pintar, y los colores en polvo ó terrón.—Artículos en que se presenta, según su origen.—Artículos principales comprendidos en la partida de extractos tintóreos.—Caracteres de los barnices y su aforo cuando son á base de alcohol.—Distinción entre los colores en polvo ó terrón y los derivados de la hulla.—Aforo de unos y otros. Caracteres principales de las tintas y envases en que se presentan.

Lección 12. Clase 3.<sup>a</sup>—Grupos 3.<sup>o</sup> y 4.<sup>o</sup>—Caracteres principales de los artículos comprendidos en el tercer grupo.—Adeudo del carburo de calcio.—Idem de los alcaloides y sus sales.—Preveniciones para el adeudo de la sacarina.—Productos que se clasifican como químicos.—Idem como farmacéuticos.—Formalidades que deben observarse para el despacho de estos últimos.—Distinción entre las distintas clases de almidón y las féculas de uso industrial.—Caracteres de las ceras, estearina y parafina.—Clasificación y caracteres de los jabones.—Aforo de la perfumería.—Idem de las pólvoras y mezclas explosivas.—Envases en que se presentan.

Lección 13. Clase 4.<sup>a</sup>—Grupos que comprende.—Caracteres del algodón en rama, esterilizado, hidrófilo, etc.—Envases en que se presenta.—Clasificación y adeudo de los hilados.—Método para averiguar su numeración.—Principios en que se funda la clasificación arancelaria de los tejidos de algodón.—Modo de de-

terminar el número de hilos de un tejido. Caracteres de los tejidos llanos, cruzados, labrados, crudos, blancos, teñidos, estampados, acolohados y perchados.—Caracteres de las pañas y veludillos.—Idem de las alfombras, de los tulés y puntillas y de los tejidos de punto y malla.—Caracteres de la pasamanería y de la red.—Aforo de las cintas de algodón.

Lección 14. Clase 5.<sup>a</sup>—Grupos que comprende.—Caracteres del cáñamo, lino, pita, yute, ramío y abacá cuando se presentan en rama.—Envases.—Estopa de lino y cáñamo.—Clasificación de los hilados de estas fibras textiles.—Determinación del número de las hilazas.—Distinción entre el hilo y las hilazas.—Tara.—Adeudo de los hilos.—Principios en que se funda la clasificación de los tejidos comprendidos en esta clase.—Modo de determinar el número de hilos.—Distinción entre los tejidos para tapicería y las alfombras.—Aforo de la pasamanería y cintas.

Lección 15. Clase 6.<sup>a</sup>—Grupos que comprende.—Caracteres de la lana, crines y diversas clases de pelo.—Su clasificación cuando se presentan en rama.—Distinción entre la lana común sucia y la lavada.—Caracteres de los desperdicios de lana y las barbas de estambre.—Clasificación de los hilados.—Clasificación de las alfombras y los fletros y su distinción.—Caracteres y clasificación de las mantas.—Fundamentos de la clasificación de los restantes tejidos.—Caracteres de los astrakanes, telas y terciopelos.—Aforo de la pasamanería.

Lección 16. Clase 7.<sup>a</sup>—Grupos que comprende.—Caracteres de la seda en capullo, desperdicios de los mismos y de la borra de seda en rama.—Clasificación de los hilados de seda.—Caracteres de la seda cruda é hilada sin torcer; de la torcida en crudo y de la torcida cocida.—Caracteres de la seda química.—Idem de los tejidos de seda cruda, de los de seda cocida y de los de borra de seda.—Caracteres de los terciopelos y felpas.—Aforo de la pasamanería y de las cintas y galones.

Lección 17. Clase 8.<sup>a</sup>—Grupos que comprende.—Caracteres de la pasta para fabricar papel y preveniciones para su despacho.—Caracteres del papel continuo sin recortar, del ordinario para empaquetar y del de pasta sucia para envolver frutas.—Clasificación del papel continuo. Papeles que se consideran manipulados y sus caracteres.—Aforo de las tiras de papel.—Idem de las encuadernaciones. Distinción entre los papeles para decorar habitaciones.—Requisitos que deben llenarse para el despacho de los libros impresos.—Aforo de las tarjetas postales.—Caracteres del cartón, cartulina y cartón piedra.—Clasificación de los dos primeros.—Adeudo de las cajas de cartón.

Lección 18. Clase 9.<sup>a</sup>—Grupos que comprende.—Caracteres de las duelas.—Distinción entre las maderas ordinarias y las finas y principales clases que se importan.—Método para el despacho de la madera ordinaria en tablas, tablones, vigas y viguetas.—Clasificación arancelaria de dichas maderas.—Caracteres de la madera machihembrada.—Pipería armada y sin armar.—Su diferencia de las duelas. Clasificación de los muebles.—Cuándo se considera que tienen trabajo de talla.—Aforo de las tablas de mármol pertenecientes á los muebles.—Condiciones que deben cumplirse para aforar la madera como leña.—Caracteres del corcho, esparto, enea, caña, crin vegetal, junco, mimbre, paja fina y palma y clasificación de los objetos de estas materias.

Lección 19. Clase 10.<sup>a</sup>—Grupos que comprende.—Clasificación de los animales tarifados en el primer grupo.—Modo de determinar la marca de los caballos.—Caracteres y clasificación de los cueros y pieles sin curtir y curtidos.—Caracteres de las pieles charoladas.—Aforo de las correas de cuero para maquinaria.—Idem de las pieles de conejo y liebre.—Clasificación de los objetos de piel.—Distinción entre las plumas de adorno y las demás.—Productos que se clasifican como grasas animales.—Precauciones que deben adoptarse en los despachos de las grasas de cerdo impropias para la alimentación.—Productos que se consideran abonos orgánicos.—Principales despojos animales que se importan.

Lección 20. Clase 11.<sup>a</sup>—Grupos 1.<sup>o</sup>, 2.<sup>o</sup> y 3.<sup>o</sup>—Distinción entre los pianos, armonios y órganos expresivos.—Aforo de las cajas para pianos con sus encordaduras.—Clasificación y aforo de los relojes.—Cuándo se consideran éstos despertadores.—Clasificación de los aparatos eléctricos y de los cables para la conducción de la electricidad.—Aforo de las lámparas eléctricas.—Artefactos que se aforan como básculas.—Condiciones que ha de reunir la maquinaria para considerarla como agrícola.—Su aforo y requisitos que se han de cumplir para la aplicación de los beneficios de la ley de colonias agrícolas.—Distinción entre las máquinas motrices y las industriales.—Objetos que se clasifican como piezas de maquinaria.

Lección 21. Clase 11.<sup>a</sup>—Grupos 4.<sup>o</sup> y 5.<sup>o</sup>—Clasificación de los carruajes de tracción animal.—Idem de los automóviles y su aforo.—Idem de los carruajes de ferrocarriles.—Clasificación de las embarcaciones para su adeudo.—Formalidades que han de llenarse en su despacho.—Reglas que han de seguirse para el arqueo.—Intervención que en éste tienen las Aduanas.—Cuándo es definitivo el despacho y adeudo de los buques.—Aforo de las máquinas y generadores que los buques españoles cambien en el extranjero.—Efectos que se comprenden en el adeudo de las embarcaciones.—Aforo de los buques inutilizados, despojos de buques, diques flotantes, dragas y gánguiles.

Lección 22. Clase 12.<sup>a</sup>—Grupos 1.<sup>o</sup>, 2.<sup>o</sup> y 3.<sup>o</sup>—Modo de realizar el despacho de las aves vivas.—Distinción entre las carnes frescas, el tasajo y las carnes en salmuera.—Requisitos que deben llenarse en el despacho de las carnes y grasas.—Caracteres de la margarina y cocoína ó vegetalina.—Caracteres del bacalao y clases principales que se presentan al adeudo.—Modo de realizar los despachos.—Distinción entre los pescados frescos, con la sal indispensable para su conservación, y salpescados, ahumados y escabechados.—En qué casos se aforan como conservas.—Caracteres del arroz, del trigo, del maíz, del mijo y de la cebada.—Métodos para el despacho de cereales.—Caracteres de la harina de trigo y su distinción de la de otros cereales y de las féculas.—Distinción entre las hortalizas y las legumbres.

Lección 23. Clase 12.<sup>a</sup>—Grupos 4.<sup>o</sup>, 5.<sup>o</sup>, 6.<sup>o</sup> y 7.<sup>o</sup>—Clases principales de cacao que se importan y su procedencia.—Clasificación arancelaria de los mismos.—Caracteres de la pasta y manteca de cacao.—Caracteres del café, similares de éste y clasificación de uno y otros.—Caracteres de la canela, según sus clases.—Envases en que se presenta.—Caracteres de la pimienta, del clavo y del té, según sus clases.—Envases usuales en que se presentan.—Precauciones que deben adoptarse en el despacho de aceite de olivo.—Des-

pacho y aforo de los alcoholes, aguardientes y licores, según los envases en que se presentan.—Clasificación arancelaria de los vinos.—Aforo de los salvados.—Definición de las conservas alimenticias.—Caracteres de la pasta para sopa.—Distinción entre las galletas finas y las comunes.

Lección 24. Clase 13.—Clasificación arancelaria de los abanicos.—Caracteres del ámbar, azabache, carey, corai, marfil, hueso, asta, ballena y celuloide.—Su clasificación, según la forma en que se presentan al despacho.—Aforo de los bastones.—Formalidades que se han de observar en el despacho de los cartuchos, cebos y cápsulas para armas de fuego y para minas.—Definición y clasificación de los estuches.—Caracteres de la goma elástica y de la gutapercha y su clasificación arancelaria.—Caracteres de los hules y encerados y su clasificación.—Aforo de los aparatos de alumbrado y objetos de escritorio.—Clasificación de los sombreros.

Lección 25. Formalidades con que se verifica el despacho de tabaco, según se destine á la Compañía Arrendataria ó á los particulares.—Clasificación del tabaco elaborado y empaquetado con que se presenta al despacho.—Cuáles de éstos se incluyen en el peso adeudable.—Adeudo de los cigarrillos de picadura envueltos en hoja de tabaco solamenté ó en papel recubierto de hoja de tabaco.—Artículos sujetos al pago de derechos de exportación.—Aforo de la mezcla de trapos de varias materias.—Qué plomos se consideran argentíferos.—Cómo se averigua la cantidad de plata que contienen los plomos.—Formalidades que han de cumplirse en el despacho de los plomos.—Minerales de cobre exentos del pago de derechos.—Formalidades con que se realizan los despachos de los minerales de cobre.

Aprobada por S. M.—El Ministro de Hacienda, Alvarado.

## ADMINISTRACIÓN CENTRAL

MINISTERIO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA  
Y BELLAS ARTES

### Real Academia de Bellas Artes de San Fernando.

Esta Real Academia ha acordado proveer una plaza de Académico de número de la clase de no Profesores, que se halla vacante en la Sección de Música, por fallecimiento del excelentísimo señor Marqués de Alta Villá.

Las condiciones exigidas para optar á ella están consignadas en los siguientes artículos del Reglamento:

«Art. 77. Para ser Académico de número se requieren las circunstancias siguientes:

- 1.ª Ser español.
- 2.ª Estar reputado como persona de especiales conocimientos en las artes, por haber escrito obras de mérito reconocido relativas á ellas, desempeñando bajo las condiciones legales en Universidades ó Escuelas Superiores del Estado la enseñanza de la Ciencia estética ó de la Historia del Arte, haber formado colecciones de obras artísticas ó prestado marcada protección á las Artes ó á los artistas.
- 3.ª Tener su domicilio fijo en Madrid.

Art. 78. Para figurar como candidato aspirante á plaza de Académico de nú-

mero, se necesita que preceda ó solicitud del interesado ó propuesta firmada por tres Académicos con el dase cuenta del Director, debiendo expresarse siempre con la claridad conveniente los méritos y circunstancias en que se funda la petición ó propuesta.

En este segundo caso, deberá constar asimismo la voluntad por parte del interesado de aceptar el cargo.

En su consecuencia, y con arreglo á las demás prevenciones reglamentarias, queda abierta en esta Secretaría general la admisión de propuestas y solicitudes hasta el día 20 de Enero de 1910, á la una de la tarde.

Madrid, 21 de Diciembre de 1909.—El Secretario general, Enrique Serrano Fátigati.

### Real Academia Española.

A 28 de Junio de 1906 abrió e- te Cuerpo literario dos certámenes con los siguientes asuntos:

«Biografía y estudio crítico de un autor castellano que merezca ser considerado como modelo de lengua y estilo, y cuyo nacimiento sea anterior al siglo XIX.»

«Estudio de las variantes antiguas ó modernas, ya de Gramática, ya de vocabulario, que ofrece la lengua castellana en alguna de las regiones donde se habla.»

La Academia ha adjudicado el premio del primero de estos dos certámenes á la única obra recibida para él, que se titula: *Biografía de Don Juan Manuel*, y señalada con el siguiente lema:

«El verdat e siempre será bien raçonado.»

El autor de esta obra es el Sr. D. Andrés Jiménez Soler, según se lee en el papel que, con sobre cerrado, la acompañaba.

El premio del segundo certamen ha sido adjudicado por esta Corporación á la obra titulada *El dialecto leonés*, también única presentada para el mismo, y cuyo lema es el siguiente:

«ΠΙΣΤΙΣ 'ΟΥΣΤΙΝ ΑΝ ΘΡΩΠΟΥΣ.»

Abierto el pliego que acompañaba á esta obra, se vió ser autor de ella el señor D. Federico de Onís y Sánchez.

Madrid, 24 de Diciembre de 1909.—El Secretario, M. Catalina.

En cumplimiento de uno de sus más gratos deberes, abre esta Corporación dos certámenes literarios, cuyos asuntos, premios y condiciones serán los siguientes:

#### ASUNTOS

«Biografía y estudio crítico de un autor castellano que merezca ser considerado como modelo de lengua y estilo, y cuyo nacimiento sea anterior al siglo XIX.»

«Estudio de las variantes antiguas ó modernas, ya de Gramática, ya de vocabulario, que ofrece la lengua castellana en alguna de las regiones donde se habla.»

Premio y accésit para cada uno de estos dos certámenes.

Premio: Medalla de oro, 2.500 pesetas y 500 ejemplares de la edición que á sus expensas hará la Academia de la obra premiada.

Accésit: 1.250 pesetas y 250 ejemplares de la obra que merezca esta recompensa, y que igualmente se imprimirá á costa de la Corporación.

#### CONDICIONES

El mérito relativo de las obras que se presenten á cualquiera de los dos certámenes no les dará derecho al premio ni al accésit; para alcanzarlos han de tener, por su fondo y por su forma, valor que de semejante distinción las haga dignas, en concepto de la Academia.

Los autores de obras premiadas serán propietarios de ellas; pero la Academia podrá imprimirlas en colección, según lo determinado en el artículo 13 de su Reglamento, que dice así:

Respecto de las obras que obtengan premio en concursos, la Academia se reserva el derecho de publicar en colección las que tenga por conveniente.»

Las obras que aspiren á los premios de estos dos certámenes se recibirán en la Secretaría de esta Corporación hasta las doce de la noche del día 31 de Enero de 1912.

Cada manuscrito llevará un lema, y se entregará con un pliego cerrado y sellado, que contenga la firma del autor y noticia de su residencia, y en cuyo sobre se lean el lema y el primer renglón de la obra.

La Secretaría admitirá las que se le entreguen con tales requisitos, y dará de cada una de ellas recibo, en que se expresen su título, lema y primer renglón.

No admitirá trabajo alguno á que acompañe oficio, carta ó papel de cualquier clase por donde pueda averiguarse el nombre del autor.

El que remita su obra por el cofre designará, sin nombrarse, la persona á quien se haya de dar el recibo.

Si antes de haberse dictado fallo acerca de las producciones presentadas á estos certámenes quisiera alguno de los opositores retirar la suya, logrará que se le devuelva exhibiendo dicho recibo y acreditando, á satisfacción del Secretario, ser autor de la que reclame ó persona autorizada para pedirla.

Adjudicado el premio, se abrirá el pliego correspondiente, y se leerá el nombre del autor.

Los manuscritos de todas las obras presentadas á estos certámenes quedarán en el Archivo de la Corporación, y los pliegos correspondientes á las que no obtengan recompensa se quemarán destruidos.

Los individuos de número de esta Academia no concurrirán á ninguno de estos certámenes.

Madrid, 24 de Diciembre de 1909.—El Secretario, M. Catalina.

## MINISTERIO DE FOMENTO

### Dirección General de Obras Públicas.

#### SERVICIO GENERAL HIDRÁULICO

Ilmo Sr.: Vista el acta de constitución de la Junta de Obras del pantano de Foix:

Vista la propuesta de la residencia oficial de la misma Junta y del Ingeniero Director:

Visto el plan económico para el presente año que ha redactado la repetida Junta,

S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido á bien: 1.º Señalar como residencia oficial de la Junta de Obras del pantano de Foix y del Ingeniero Director, la población de Villanueva y Geltrú.

2.º Aprobar el plan económico redactado por dicha Junta para el presente año, con las siguientes modificaciones:

a). El presupuesto de gastos de Dirección se modificará, sin alterar su importe, previo cumplimiento del apartado 1.º del artículo 39 del Reglamento de organización de las Juntas, teniendo presentes las observaciones del Servicio Central hidráulico;

b). En la aplicación del presupuesto de gastos de Administración, se tendrán presentes los observaciones del mismo Servicio;

c). El presupuesto de obras se reducirá á la cantidad de 52.755,54 pesetas, quedando, en consecuencia, el plan económico que se aprueba, ajustado á las siguientes cifras:

	Pesetas.
Gastos de Dirección y Administración.....	2.800,00
Gastos de obras y expropiaciones... ..	52.755,54
<b>TOTAL.....</b>	<b>55.555,54</b>

de cuya cantidad corresponde abonar al Estado, 49.999,99 pesetas;

d). Se tendrá presente la necesidad de dar cumplimiento á lo dispuesto en el apartado 2.º del artículo 12 del Reglamento general para la organización y régimen de las Juntas de Obras.

3.º Disponer se libre desde luego á la Junta de Obras el importe de la consig-

nación señalada al pantano de Foix en la distribución del crédito del capítulo 12, artículo 2.º, concepto 1.º del presupuesto de Obligaciones de este Ministerio.

De orden del señor Ministro lo comunico á V. I. para su conocimiento y efectos, poniendo en su conocimiento que para Presidente é Interventor de la Junta han sido designados, respectivamente, D. Francisco Font Gumá y D. Juan Roig Ventosa.

Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid, 23 de Diciembre de 1909.—El Director general, Julio Burell.

Señor Ordenador de pagos por Obligaciones de este Ministerio.

Ilmo. Sr.: Vista la propuesta de la División hidráulica del Tajo de que se modifique la distribución vigente del crédito del capítulo 12, artículo 2.º, concepto 1.º del presupuesto de Obligaciones de este Ministerio, para utilizar en las obras de toma de la Real acequia del Jarama, las 5.000 pesetas asignadas á la defensa de Torrijos, disponibles por no haberse emprendido las obras, y 3.500 pesetas de las 8.500 destinadas á indemnización, que quedarán sin aplicación.

S. M. el Rey (q. D. g.), conformándose con lo propuesto por esta Dirección general, de acuerdo con el Servicio Central

Hidráulico, ha tenido á bien acceder á lo solicitado, y disponer que la distribución señalada para obras nuevas de la División hidráulica del Tajo quede modificada en la siguiente forma:

Real acequia del Jarama, 103.500, pesetas.

Defensa de Torrijos.

Indemnizaciones, 5.000, pesetas.

De orden del señor Ministro lo comunico á V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid, 23 de Diciembre de 1909.—El Director general, Julio Burell.

Señor Ordenador de pagos por Obligaciones de este Ministerio.

#### Comisaría General de Seguros.

Habiendo aparecido con erratas los encabezamientos de los modelos de los balances 4 y 4 bis (Ramo de vida), publicados en la GACETA DE MADRID el día 21 de Diciembre de 1909, por referirse dichos encabezamientos á la fecha 31 de Diciembre de 1909, en lugar del 31 de Diciembre de 1908, se pone en conocimiento de las empresas de seguros á los efectos oportunos.

Madrid, 24 de Diciembre de 1909.—El Comisario general, Julio Burell.

