



## DEL MINISTERIO DE LA GUERRA

Año XLIX.—Número 8

Viernes, 10 de enero de 1936

Tomo I.—Página 97

### PARTE OFICIAL

#### DECRETOS

##### Presidencia del Consejo de Ministros

La práctica ha demostrado la necesidad de reunir en un solo Centro los asuntos hasta ahora a cargo de las Secretarías técnica de Marruecos y general de Colonias, tanto para evitar la anomalía de que territorios de características muy afines tuvieran distinta y aun doble dependencia, con la consiguiente demora en el despacho de los asuntos, cuanto para obtener una economía merced a tal fusión, otorgando a su titular las atribuciones que tuvo la Inspección y el cometido primordial de preparar el despacho de los asuntos de Marruecos y Colonias, que corresponde resolver a esta Presidencia del Consejo de Ministros, en un régimen de descentralización de los servicios.

Con la organización que se da al nuevo organismo se logra, en relación con los créditos destinados a las citadas Secretarías, una economía de 41.750 pesetas.

Por todo lo expuesto, de acuerdo con el Consejo de Ministros, y a propuesta de su Presidente,

Vengo en disponer lo siguiente:

Artículo 1.º Se crea en la Presidencia del Consejo de Ministros la Dirección de Marruecos y Colonias, que contará con una Secretaría técnica de Marruecos y Colonias, y dos Secciones, una de "Asuntos políticos y generales" y otra de "Asuntos económicos y Servicio de Intervención", quedando suprimidas la Secretaría técnica de Marruecos, creada por decreto de 19 de julio de 1934, modificado por el de 21 de octubre último, y la Secretaría general de Colonias, organizada según decreto de 7 de septiembre de 1935 y reorganizada por el de 14 de noviembre del propio año.

Artículo 2.º La Dirección de Marruecos y Colonias se ocupará de los asuntos coloniales y de protectorado,

orientando su cometido, en un régimen de inspección y descentralización de los servicios.

Artículo 3.º El Director de Marruecos y Colonias tendrá categoría de Jefe Superior de Administración civil, y percibirá el sueldo anual de 15.000 pesetas, que tenía asignado el Secretario general de Colonias, cuyo cargo se suprime. Su nombramiento se hará por libre designación del Presidente del Gobierno. Tendrá como cometido primordial el estudio y preparación para despacho de los asuntos cuya resolución corresponda al Presidente del Consejo de Ministros, resolviendo por sí aquellos para los que esté autorizado por expresa delegación de éste, o, en su caso, del Subsecretario.

Artículo 4.º El cargo de Secretario técnico de Marruecos y Colonias recaerá en funcionario que tenga categoría de Jefe de Administración civil, o equivalente, y haya servido más de dos años en territorio colonial o de protectorado y desempeñado el cargo de Jefe de Sección de la extinguida Dirección general o en alguna de las Secretarías que por este decreto se suprimen. Percibirá la gratificación especial de 4.000 pesetas anuales, en sustitución de las 6.000 que tenía asignadas el Secretario técnico de Marruecos, cuyo cargo se suprime.

El resto del personal se designará, inicialmente, de entre el que en la actualidad sirve en las Secretarías técnica de Marruecos y general de Colonias, que son suprimidas por este decreto.

Artículo 5.º Quedan derogados los decretos de 19 de julio de 1934, 7 de septiembre y 21 de octubre de 1935 y la orden de 25 de agosto de 1934, así como cuantas disposiciones se opongan a lo que preceptúa el presente decreto.

Artículo 6.º Por la Presidencia del Consejo de Ministros se dictarán las disposiciones complementarias para el desarrollo de este decreto.

Dado en Madrid a treinta y uno de diciembre de mil novecientos treinta y cinco.

NICETO ALCALA-ZAMORA Y TORRES

El Presidente del Consejo de Ministros,  
MANUEL PORTELA VALLADARES

(De la Gaceta núm. 9.)

### ORDENES

#### Ministerio de la Guerra

##### Subsecretaría

#### SECRETARIA

##### DESTINOS

Circular. Excmo. Sr.: He tenido a bien disponer que el teniente coronel de INFANTERÍA D. Marcelino Cano Garro, cese en el cargo de ayudante-secretario del teniente General D. Pío López Pozas, y nombrar para sustituirle en dicho cometido al comandante de CABALLERÍA D. José de Olea Díaz, disponible forzoso en la primera división orgánica.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 9 de enero de 1936.

MOLERO

Señor...

Circular. Excmo. Sr.: He tenido a bien nombrar ayudante de campo del General subsecretario de este Ministerio, D. Toribio Martínez Cabrera, al teniente coronel de CABALLERÍA D. Pedro Sánchez Plaza, actualmente destinado en el regimiento de Cazadores Numancia núm. 6 de dicha Arma.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 9 de enero de 1936.

MOLERO

Señor...

Circular. Excmo. Sr.: He tenido a bien nombrar ayudante de campo del General de brigada D. Abilio Barbero Saldaña, Jefe de Estado Mayor de la tercera Inspección General del Ejército, al comandante del referido Cuerpo D. Angel González del Alba y Rubio, actualmente destinado en la Comandancia Militar de Canarias.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 9 de enero de 1936.

MOLERO

Señor...

*Circular.* Excmo. Sr.: He tenido a bien nombrar ayudante de campo del General de la cuarta brigada de ARTILLERÍA, D. Justo Legorburu Martínez Matamoros, al comandante de la referida Arma D. Victor Martí Alonso, disponible forzoso en la tercera división orgánica.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 9 de enero de 1936.

MOLERO

Señor...

#### ORDENES DE SAN FERNANDO Y SAN HERMENEGILDO

*Circular.* Excmo. Sr.: Como aclaración al párrafo tercero del artículo primero del decreto de este Ministerio fecha 18 de diciembre último (D. O. núm. 208), y en cumplimiento de la ley de 16 de septiembre de 1931 (C. L. núm. 699) y del artículo 106 del reglamento del disuelto Consejo Supremo de Guerra y Marina, cuyas facultades y atribuciones respecto a las Ordenes de San Fernando y San Hermenegildo fueron conferidas por esa ley al Consejo Director de las Asambleas de dichas Ordenes, entiéndase quedan excluidos del conocimiento del Consejo Superior de la Guerra todos los asuntos de que, en la primera fecha citada, entendía el referido Consejo Director.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 9 de enero de 1936.

MOLERO

Señor...

#### SECCION DE PERSONAL

##### AL SERVICIO DE OTROS MINISTERIOS

Excmo. Sr.: Nombrado en 4 del actual para prestar servicio en el Cuerpo de Seguridad, en la provincia de Barcelona, el comandante de INFANTERÍA D. Germán Madroñero López, del regimiento de Montaña Simancas número 40, he resuelto quede el mismo en la situación de "Al servicio de otros Ministerios", en las condiciones que determina el artículo séptimo del decreto de 7 de septiembre último (D. O. número 207), y afecto para fines de documentación al Centro de Movilización y Reserva num. 7.

Lo comunico a V. E. para su conoci-

miento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señores Generales de la cuarta y octava divisiones orgánicas.

Señor Interventor Central de Guerra.

Excmo. Sr.: Destinado por orden del Ministerio de Hacienda de 6 del actual a la 15.<sup>a</sup> Comandancia de Carabineros el comandante médico del Cuerpo de SANIDAD MILITAR D. Manuel Ruigómez de Velasco, en situación de disponible forzoso en esa división, he resuelto que el citado comandante médico quede en la de "Al servicio de otros Ministerios", con arreglo a lo que determina el artículo 7.<sup>o</sup> del decreto de 7 de septiembre de 1935 (D. O. número 207).

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la primera división orgánica.

Señor Interventor central de Guerra.

##### AL SERVICIO DEL PROTECTORADO

Excmo. Sr.: Dispuesto por la Presidencia del Consejo de Ministros (Secretaría técnica de Marruecos) que los coroneles de INFANTERÍA don Agustín Muñoz Grandes y D. Juan Sánchez González, ascendidos a dicho empleo por orden de 31 de diciembre próximo pasado (D. O. número 2 del corriente año), continúen desempeñando los cargos de Delegado de Asuntos Indígenas de la Alta Comisaría de España en Marruecos e Interventor regional del Rif, respectivamente, he resuelto queden los interesados en la situación de "Al servicio del Protectorado", surtiendo efectos administrativos esta orden a partir de la revista de Comisario del presente mes.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señor Jefe Superior de las Fuerzas Militares de Marruecos.

Señores Presidente del Consejo de Ministros (Secretaría técnica de Marruecos) e Interventor central de Guerra.

Excmo. Sr.: He resuelto que el comandante de INFANTERÍA don Rafael Gallego Sáinz, disponible en la séptima división, quede en la si-

tuación de "Al servicio del Protectorado", en las condiciones que determina el artículo séptimo del decreto de 7 de septiembre último (D. O. número 207), por haber sido designado para el cargo de Delegado Gubernativo del Sahara, según orden de la Presidencia del Consejo de Ministros (Secretaría técnica de Marruecos) de 28 del mes próximo pasado; surtiendo efectos administrativos esta disposición a partir de la revista de Comisario del presente mes.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señor Jefe Superior de las Fuerzas Militares de Marruecos.

Señores Presidente del Consejo de Ministros (Secretaría técnica de Marruecos), General de la séptima división orgánica e Interventor central de Guerra.

#### ASCENSOS

*Circular.* Excmo. Sr.: La relación inserta a continuación de la circular fecha 31 de diciembre último (D. O. número 2), por la que se conceden ascensos en el Arma de INFANTERÍA, se entenderá rectificada en el sentido de que, queda sin efecto el ascenso de D. José Ibáñez Gadea, que ya obtuvo el empleo de capitán por orden de 7 de diciembre pasado (D. O. número 282), y el del teniente D. Eugenio Avila Sopeña, fallecido en 27 de diciembre citado, otorgando, en consecuencia, el ascenso a capitán, con la antigüedad de 30 de diciembre y en las condiciones de la aludida circular que se rectifica, a los tenientes D. Ricardo Piera Perea, del regimiento Otumba núm. 7 y D. Félix Vallejo Ruiz, del Arma de Aviación. Asimismo quedan aclaradas las antigüedades de los tenientes coroneles D. Alvaro Reyero Aceña, D. Francisco Melgar Villarejo y D. Aureliano Martínez Uribarri, que debe ser diciembre de 1935, el mes que se cita.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 4 de enero de 1936.

MOLERO

Señor...

#### DESTINOS

Excmo. Sr.: He resuelto que el coronel de INFANTERÍA D. Joaquín González Gallarza y teniente coronel de la propia Arma D. Felipe Díaz Sandino, ascendidos a dicho empleo y disponibles en esa división, según circular de 31 de diciembre próximo pasado (D. O. núm. 2 del corriente año), continúen prestando sus servi-

cios en el Arma de Aviación; surtiendo efectos administrativos esta orden a partir de la revista de Comisario del presente mes.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la primera división orgánica.

Señores Director general de Aeronáutica e Interventor central de Guerra.

Excmo. Sr.: Con arreglo a lo dispuesto en el artículo 21 del decreto de 7 de septiembre último (D. O. número 207), he resuelto que el teniente coronel de INFANTERÍA D. Federico Jiménez Carril, disponible en esa división y agregado a este Ministerio, pase destinado de plantilla al mismo.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la primera división orgánica.

Señores General Subsecretario de este Departamento e Interventor central de Guerra.

Excmo. Sr.: He resuelto que el comandante de CABALLERÍA don José González Esteban, ascendido por orden circular de 31 de diciembre último (D. O. núm. 300), de disponible forzoso en esa división y en comisión en la Liquidadora de los Cuerpos disueltos del Arma, continúe en su nuevo empleo y situación prestando sus servicios en la misma comisión.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la primera división orgánica.

Señor Interventor central de Guerra.

Excmo. Sr.: He resuelto que el capitán de INFANTERÍA D. Alfonso Morillas Domínguez, del disuelto batallón Cazadores de Llerena núm. 4, pase destinado al Grupo de Ametralladoras de posición de Ceuta, en concepto de forzoso; surtiendo efectos administrativos esta orden a partir de la revista de Comisario del presente mes.

Lo comunico a V. E. para su co-

nocimiento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señor Jefe Superior de las Fuerzas militares de Marruecos.

Señor Interventor central de Guerra.

#### DISPONIBLES

Excmo. Sr.: He resuelto que el comandante de INFANTERÍA D. Antonio Domínguez Salguero, que ha causado baja en el Cuerpo de Seguridad, con destino en Barcelona, cese en la situación de "Al servicio de otros Ministerios", quedando en la de disponible forzoso en esa división, en las condiciones que determina el artículo tercero del decreto de 7 de septiembre último (D. O. núm. 207).

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la cuarta división orgánica.

Señor Interventor central de Guerra.

#### DISTINTIVOS

*Circular.* Excmo. Sr.: He resuelto conceder el distintivo especial de Inf, al personal que figura en la siguiente relación, que da principio con el comandante de Estado Mayor D. Manuel Lombardero Vicente, y termina con el soldado topógrafo Enrique Gómez Sánchez, por estar comprendido en el decreto de 2 de octubre último (D. O. núm. 229).

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 7 de enero de 1936.

MOLERO

Señor...

#### RELACIÓN QUE SE CITA

Comandante de Estado Mayor, D. Manuel Lombardero Vicente, Comisión Límites de África.

Comisario de Guerra, D. Dámaso Alonso Quesada, Intervención Central Guerra.

Capitán de Estado Mayor, D. Carmelo Medrano Ezquerro, Comisión Límites de África.

Otro, de Aviación, D. Antonio Pérez del Camino, Fuerzas Aéreas de África.

Otro, de Ingenieros, D. Alvaro Padilla Satrústegui, batallón Zapadores de Marruecos.

Otro, de Intendencia, D. Rafael Navarro Nieto, Parque Intendencia Tene-rife.

Otro, de la Guardia Civil, D. Luis Canis Matute, Comandancia Santander.

Teniente de ídem, D. Luis López de Ochoa y Motta, Comandancia de Marruecos.

Teniente de Navío, D. Fernando Oliva y Llamusi, Comandante torpedero número 14.

Otro, de Infantería, D. Juan Casas Mora, Servicio Intervenciones.

Alférez de ídem, D. Felipe Barrientos Rodríguez, Compañía Mar de Ceuta.

Oficial moro de primera, Sidi Abdellah Ben Tahar Sarguini, batallón Zapadores de Marruecos.

Sargento Ingenieros, D. Vicente González Azcárate, batallón Zapadores de Marruecos.

Pericial topógrafo, D. Aurelio Luque Serra, Comisión Límites de África.

Cabo topógrafo, Agustín Alonso Bar-surto, Comisión Límites de África.

Otro de ídem, Roque García Sanz, Comisión Límites de África.

Otro de ídem, Juan Sáez Molina, Comisión Geográfica Marruecos.

Otro de ídem, Juan Zarco Peña, Comisión Geográfica Marruecos.

Otro de ídem, Baltasar Blanco Ríos, Comisión Geográfica Marruecos.

Otro, de Aviación, José Rodríguez Eerola, Fuerzas Aéreas de África.

Soldado topógrafo, Enrique Gómez Sánchez, Comisión Geográfica, Marruecos.

Madrid, 7 de enero de 1936.—Molero.

#### ESPECIALIDADES MEDICAS

Excmo. Sr.: Accediendo a lo solicitado por el capitán médico del Cuerpo de SANIDAD MILITAR D. Francisco Torres Ibáñez, con destino en el regimiento de Infantería Almansa número 18, he resuelto concederle autorización para que pueda asistir a la Escuela de Odontología de esta capital, desde la apertura oficial del curso, en 11 del actual, hasta su terminación en el mes de mayo próximo, sin derecho a dietas ni emolumento alguno.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señores Generales de la primera y cuarta divisiones orgánicas.

Señor Interventor central de Guerra.

#### INUTILES

Excmo. Sr.: Visto el expediente instruido en la Jefatura Superior de las Fuerzas Militares de Marruecos en averiguación del derecho a ingreso en el Cuerpo de INVALIDOS MILITARES del soldado que fué del Grupo de Fuerzas Regulares Indígenas de Tetuán número 1, retirado por inútil, Mohamed Ben Hach Garbau, núm. 429, con residencia en Tetuán, calle de Fez (Fuente Serga), teniendo en cuenta que dicho individuo ha solicitado la revisión con posterioridad al plazo de tres meses mar-

cado por la ley de 15 de septiembre de 1932 (C. L. núm. 515), no correspondiéndole, por tanto, las bases transitorias de la referida ley, sin que en modo alguno pueda suplirse esta petición individual y concreta que en el plazo referido hubiera debido formular, he resuelto desestimar la petición del mencionado indígena, el que deberá atenerse a lo ya resuelto por orden de 15 de marzo de 1928 (D. O. núm. 61), que le señalo el haber de retiro correspondiente.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 2 de enero de 1936.

MOLERO

Señor Jefe Superior de las Fuerzas Militares de Marruecos.

#### OFICIALIDAD DE COMPLEMENTO

Excmo. Sr.: Accediendo a lo solicitado por el farmacéutico segundo de complemento del Cuerpo de SANIDAD MILITAR D. José Cuixart Calvo, afecto al Centro de Movilización y reserva núm. 7, he tenido a bien autorizarle para que sea sometido al examen prevenido en el párrafo tercero del apartado quinto de la orden circular de 27 de diciembre de 1919 (C. L. núm. 489).

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 6 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la cuarta división orgánica.

#### ORDEN DE SAN HERMENEGILDO

Excmo. Sr.: Visto el escrito de ese Consejo Director, en el que se propone al capitán de Corbeta de la ARMADA, retirado, D. Enrique de la Cámara Díaz, para la placa de la Orden Militar de San Hermenegildo, he resuelto acceder a lo propuesto, otorgando al interesado la citada condecoración, con la antigüedad de 12 de enero de 1935, fecha en que cumplió los plazos reglamentarios.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 7 de enero de 1936.

MOLERO

Señor Presidente del Consejo Director de las Asambleas de las Ordenes Militares de San Fernando y San Hermenegildo.

#### QUINQUENIOS

Excmo. Sr.: Vista la instancia cursada por V. E. con escrito de 22 de octubre último, promovida por el sargento del regimiento de Cazadores de Calatra-

va, segundo de CABALLERIA, D. Victoriano Alonso Martín, en solicitud de que se rectifique la orden de 11 de julio anterior (D. O. núm. 158), por la que se le clasifica para el percibo de un quinquenio, y que se le conceda la antigüedad en el mismo, de primero de febrero de 1931, en vez de la de primero de marzo siguiente, que se le asignó; teniendo en cuenta que, según los datos que obran en su filiación, aunque se le concedió la antigüedad de primero de febrero de 1926 en el empleo de sargento, la primera revista administrativa la pasó en marzo y por ello la concesión del primer periodo de reenganche que se le hizo por orden de 20 de octubre de 1926 (D. O. núm. 238), lo fué a partir de primero de marzo en que reunía la condición de empleo, por los mismos motivos y de acuerdo con lo informado por la Intervención Central de Guerra, he resuelto confirmar la clasificación que se le hizo en el primer quinquenio y desestimar lo solicitado, por carecer de derecho, con arreglo a los artículos 44 y 84 del reglamento de revistas y al 38 del reglamento del Cuerpo de Suboficiales.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 2 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la división de Caballería.

#### REEMPLAZO

Excmo. Sr.: He resuelto que la orden de 14 de octubre de 1935 (DIARIO OFICIAL núm. 236), por la que se dispuso el pase a reemplazo por herido del subteniente de INFANTERIA (hoy alférez), D. Blas Cobreros Guerra, se entienda rectificada en el sentido de que dicho reemplazo es a partir del día 15 de septiembre último y no 3 de julio anterior, como en la misma se consigna.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 6 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la sexta división orgánica.

Señores General de la quinta división orgánica e Interventor central de Guerra.

#### RETIRADOS

Excmo. Sr.: Vista la instancia promovida por el maestro herrador forjador, retirado en Santander, D. Antonio Aguirre Sáinz, en súplica de que se le conceda el reingreso en el Ejército, al anparo de la orden circular de 4 de octubre último (D. O. núm. 230); y resultando que dicha disposición solamente es aplicable a los que al pasar a la situación en que se encuentra el intere-

sado perteneciesen al Cuerpo de Paracaidistas, he resuelto desestimar la petición del recurrente, por carecer de derecho a lo que solicita.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 2 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la sexta división orgánica.

#### RETIROS

Excmo. Sr.: He resuelto que el alférez de INFANTERIA D. Isidro Jiménez Molinero, del regimiento América núm. 14, que ha cumplido la edad reglamentaria para el retiro el día 2 del actual, pase a la indicada situación de retirado, con residencia en Pamplona y beneficios del artículo primero de la ley de 5 de diciembre último (D. O. número 284); siendo baja por fin del corriente mes en el Arma a que pertenece, y señalándosele el haber pasivo correspondiente por la Dirección general de la Deuda y Clases pasivas.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la sexta división orgánica.

Señor Interventor central de Guerra.

Excmo. Sr.: He resuelto que el alférez de INFANTERIA D. Manuel Alemán Vicente, de la Sección de destinos de esa división, que ha cumplido la edad reglamentaria para el retiro el día primero del actual, pase a la indicada situación de retirado, con residencia en Pamplona y beneficios del artículo primero de la ley de 5 de diciembre último (D. O. núm. 284); siendo baja por fin del corriente mes en el Arma a que pertenece y señalándosele el haber pasivo correspondiente por la Dirección general de la Deuda y Clases pasivas.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la sexta división orgánica.

Señor Interventor central de Guerra.

Excmo. Sr.: He resuelto que el alférez de INFANTERIA D. Juan Ramis Means, del batallón Ciclista, que ha cumplido la edad reglamentaria para el retiro el día 7 del actual, pase a la indicada situación de retirado, con residencia en Palencia, y beneficios del artículo primero de la ley de 5 de diciembre último (D. O. núm. 284); siendo baja

por fin del corriente mes en el Arma a que pertenece y señalándosele el haber pasivo correspondiente por la Dirección general de la Deuda y Clases pasivas. Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 8 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la sexta división orgánica.

Señor Interventor central de Guerra.

Excmo. Sr.: He resuelto conceder el retiro para Cádiz al músico de primera D. Juan Gallo Pérez, con destino en el regimiento de Infantería Bailén número 24, por haberlo solicitado voluntariamente, causando baja en el Ejército por fin del presente mes; haciéndosele, por la Dirección general de la Deuda y Clases pasivas, el señalamiento de haber pasivo que pueda corresponderle.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 9 de enero de 1936.

MOLERO

Señor General de la sexta división orgánica.

Señores General de la segunda división orgánica e Interventor central de Guerra.

## INTENDENCIA CENTRAL

### CARGOS

*Circular.* Excmo. Sr.: Para dar cumplimiento a lo que previene la orden circular de 24 de julio de 1933 (DIARIO OFICIAL núm. 171), y haciendo uso de la facultad de delegar que confiere el artículo segundo del vigente Reglamento de Ordenación de Pagos del Estado de 24 de mayo de 1891 (C. L. núm. 197), queda facultado el jefe de la tercera Inspección general de Intendencia, para actuar de ordenador secundario de pagos, con las atribuciones que le señala la primera de las disposiciones citadas, respecto a los gastos que originaron las pasadas maniobras efectuadas en los "Montes de León", según presupuesto aprobado para las mismas, por lo que se refiere a obligaciones que quedaron pendientes de pago, en razón a que el Intendente general que ejercía el mismo cargo en la época en que se verificaron las citadas maniobras, y a quien se facultó para igual cometido por orden circular de 30 de agosto de 1934 (DIARIO OFICIAL núm. 199), fué designado Jefe de la primera Inspección general de Intendencia por decreto de 11 de noviembre de 1935 (D. O. núm. 260).

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 5 de enero de 1936.

MOLERO

Señor...

## Estado Mayor Central

### SEGUNDA SECCION

#### APTOS PARA SERVICIOS DE TRANSMISIONES

*Circular.* Excmo. Sr.: A propuesta del Centro de Transmisiones y Estudios tácticos de Ingenieros, he resuelto que los tenientes que figuran en la siguiente relación, y que han terminado con aprovechamiento el curso de Transmisiones, dispuesto en orden circular de 24 de julio de 1935 (D. O. núm. 170), queden declarados aptos a los efectos de preferencia para el destino a las Secciones de transmisiones de los Cuerpos.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 7 de enero de 1936.

MOLERO

Señor...

#### RELACION QUE SE CITA

##### Infantería

##### Tenientes

D. Enrique Rivas Jordán, del regimiento Infantería de Canarias núm. 11.

D. Carlos Rich Paulet, del regimiento Infantería de América núm. 14.

D. Eleuterio Cernuda Fondos, del regimiento de Castilla núm. 16.

D. Enrique Muslera González, del regimiento Infantería de Argel núm. 21.

D. José Pairet Obeso, del regimiento Infantería de Valencia núm. 23.

D. José Gómez González, del regimiento Infantería Bailén núm. 24.

D. Pedro Martínez Miñón, del regimiento Infantería de San Marcial número 30.

D. Ramón Sánchez Alvarez, del regimiento Infantería de San Quintín número 32.

D. Fernando Amores Navarro, del regimiento Infantería de Toledo núm. 35.

D. Luis Ausín Bolloqui, del batallón de Montaña Garelano núm. 4.

D. Damián Vegas Lancha, del batallón de Montaña Flandes núm. 8.

D. Manuel Fernández Guzmán, del batallón de Cazadores de San Fernando núm. 1.

D. Vicente Rojo López, de la primera Legión del Tercio.

D. Angel Aguilar Gómez, del Grupo de Regulares de Ceuta núm. 3.

D. Antonio Núñez Robles, del Grupo de Regulares de Larache núm. 4.

##### Caballería

##### Tenientes

D. Carlos Hernández Franch, del regimiento de Caballería Castillejos número 1.

D. Esteban Alonso García, del regimiento de Caballería de Farnesio número 5.

D. Enrique Ramírez Casanova, de la

Academia de Infantería Caballería e Intendencia.

##### Artillería

##### Tenientes

D. Miguel Pérez Lapeña, del regimiento de Artillería ligera núm. 1.

D. Manuel Moltó Luque, del regimiento de Artillería ligera núm. 2.

D. Miguel Juliani Calleja, del regimiento Artillería ligera núm. 11.

D. Eduardo Cabezudo Astrain, del regimiento Artillería ligera núm. 12.

D. Gaspar Pérez González, del regimiento Artillería ligera núm. 13.

D. César Moro Torol, del regimiento Artillería ligera núm. 14.

D. Francisco Fuster Rossiñol, del Grupo mixto de Artillería núm. 1.

D. José Fernández Caravera, de la Agrupación de Artillería de Melilla.

Madrid, 7 de enero de 1936.—Molero.

### COMISIONES

*Circular.* Excmo. Sr.: Vista la instancia elevada a este Ministerio por el comandante de INFANTERIA D. Antonio del Oro Pulido, ayudante de campo del General jefe de la Circunscripción Oriental del Protectorado de Marruecos, en súplica de que, por motivos particulares, se le autorice a renunciar a la comisión indemnizable que le fué concedida para Siria en orden circular de 4 de noviembre de 1935 (D. O. núm. 256), he resuelto acceder a lo solicitado.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 7 de enero de 1936.

MOLERO

Señor...

### CUARTA SECCION

#### ADQUISICIONES

*Circular.* Excmo. Sr.: Vista la instancia promovida por la Sociedad Standard Eléctrica, S. A., en súplica de que se le amplíe el plazo de entrega de los cuatrocientos veinte teléfonos adjudicados por orden circular de 8 de noviembre de 1935 (D. O. núm. 257), como resultado de la gestión llevada a cabo por la Comisión de Compras del Centro de Transmisiones y Estudios tácticos de Ingenieros; de conformidad con el parecer de la Intervención general de la Administración del Estado, y estimándolo comprendido en el inciso segundo de la orden del Ministerio de Hacienda de primero de mayo de 1930 (D. O. número 100), en relación con el párrafo segundo del artículo noveno de la orden de este Ministerio de fecha 13 de diciembre de 1933 (D. O. núm. 291) y teniendo en cuenta el párrafo cuarto del artículo

12 del reglamento de Contratación Administrativa del ramo de Guerra, he resuelto sea considerado el caso como de muy calificada excepción, y, en su consecuencia, atendiendo a lo que se solicita por la citada Sociedad, queda ampliado el plazo de entrega total del mencionado material en la forma que se interesa, procediéndose a la retención del crédito del presupuesto de 1935, con arreglo a lo dispuesto en la referida disposición de este Departamento.

Por la Comisión de Compras del Centro de Transmisiones y Estudios tácticos de Ingenieros, que es la que ha de recibir el citado material, se formulará el certificado a que hace referencia la regla segunda de la orden últimamente indicada, cuyo certificado servirá de base al Estado Mayor Central (Negociado de Automovilismo) para su inclusión en la relación del capítulo y artículo del presupuesto en que está incluido este gasto.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 9 de enero de 1935.

MOLERO

Señor...

**Circular:** Excmo. Sr.: Vista la Instancia promovida por D. Pedro Arítio Morales en nombre y representación de la Hispano Suiza, Fábrica de Automóviles S. A., en súplica de que se le amplíe el plazo de entrega de los cien camiones de dos toneladas adjudicados por orden circular de 31 de diciembre de 1935 (D. O. núm. 1 de 1936), como resultado de la gestión llevada a cabo por la Comisión de Compras de Artillería; de conformidad con el parecer de la Intervención central de Guerra, estando comprendido en el inciso segundo del artículo 9.º de la orden de este Ministerio de fecha 13 de diciembre de 1933 (D. O. núm. 291) y teniendo en cuenta el párrafo cuarto del artículo 12 del Reglamento de Contratación Administrativa del Ramo de Guerra, he resuelto sea considerado el caso como de muy calificada excepción, y, en consecuencia, atendiendo a lo que se solicita por el representante de la referida Sociedad, queda ampliado el plazo de entrega total del citado material en la forma que se interesa, procediéndose a la retención del crédito del presupuesto de 1935, con arreglo a lo dispuesto en la referida disposición de este Departamento.

Por la Comisión de Compras de Artillería, que es la que ha de recibir el material indicado, se formulará el certificado a que hace referencia la regla segunda de la orden últimamente dicha, cuyo certificado servirá de base al Estado Mayor Central (Negociado Automovilismo) para su inclusión en la relación del capítulo y artículo del presupuesto en que está incluido este gasto.

Lo comunico a V. E. para su conoci-

miento y cumplimiento. Madrid, 9 de enero de 1936.

MOLERO

Señor...

SEXTA SECCION

DOTACIONES CARTOGRAFICAS

**Circular.** Excmo. Sr.: Terminada la edición de las hojas núms. 533-I-N. E. (Collado-Villalba); 533-I-N. O. (Collado Villalba); 533-I-S. O. (Collado-Villalba) y 533-I-S. E. (Collado-Villalba), del plano director en escala 1:10.000, con equidistancia de curvas a cinco metros, he resuelto se proceda al reparto de las dotaciones cartográficas, con arreglo a los preceptos del reglamento de Cartografía Militar vigente y según la relación que se indica.

Los Cuerpos, Centros y Dependencias a los que se señala las reciben con cargo, abonarán el importe de ellas al precio de dotación que se fija en 0,30 pesetas por cada ejemplar, haciéndose el reintegro en la forma prevenida en la orden circular de 17 de febrero de 1934 (D. O. núm. 42).

Los ejemplares que se asignan a la Imprenta y Talleres con destino a la venta, podrán ser adquiridos al precio de 0,40 uno.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 7 de enero de 1936.

MOLERO

Señor...

RELACION QUE SE CITA

Sin cargo.

Ejemplares

- Estado Mayor Central (Secretaría) ... .. 2
- Estado Mayor Central (Sección de Operaciones y Defensas) ... 2
- Director general de Aeronáutica. Subsecretaría ... .. 2
- Escuela Superior de Guerra ... 4
- Academia de Infantería, Caballería e Intendencia ... .. 6
- Idem de Artillería e Ingenieros. 4

*Primera Inspección general del Ejército.* (Para ser repartidas por su Sección Topográfica.)

Con cargo.

- Primera Inspección general del Ejército (Estado Mayor) ... 1
- Primera división orgánica (Estado Mayor) ... .. 2
- División de Caballería (Estado Mayor) ... .. 2
- Primera brigada de Infantería (Plana Mayor) ... .. 4
- Segunda brigada de Infantería (Plana Mayor) ... .. 2

- Primera brigada de Caballería (Plana Mayor) ... .. 2
- Primera brigada de Artillería ligera (Plana Mayor) ... .. 3
- Regimiento Infantería Wad-Rás número 1 ... .. 16
- Idem de León núm. 6 ... .. 16
- Idem de Covadonga núm. 31 ... 16
- Idem de Castilla núm. 16 ... .. 10
- Regimiento de Carros de Combate núm. 1 ... .. 6
- Regimiento Cazadores de Calatrava núm. 2 ... .. 2
- Idem de Villarrobledo núm. 3 ... 2
- Grupo de Ametralladoras Cañones ... .. 2
- Regimiento de Artillería ligera número 1 ... .. 6
- Idem núm. 2 ... .. 6
- Regimiento de Artillería a caballo. 6
- Regimiento de Zapadores Minadores ... .. 10
- Batallón de Zapadores Minadores número 1 ... .. 6
- Regimiento de Transmisiones ... 1
- Regimiento de Ferrocarriles número 1 ... .. 3
- Idem núm. 2 ... .. 3
- Primera Comandancia de Sanidad Militar ... .. 3

Sin cargo.

- Sección Topográfica de la primera Inspección ... .. 2
- Sección Topográfica de la primera división ... .. 26
- Sección Topográfica de la segunda división ... .. 3
- Grupo de Información de Artillería núm. 1 ... .. 5

*Segunda Inspección general del Ejército.* (Para ser repartidas por su Sección Topográfica.)

Sin cargo.

- Sección Topográfica de la segunda Inspección ... .. 1
- Sección Topográfica de la tercera división ... .. 2
- Idem de la cuarta división ... 2
- Idem de la quinta división ... 2
- Tercera Inspección general del Ejército.* (Para ser repartidas por su Sección Topográfica.)

Sin cargo.

- Sección Topográfica de la tercera Inspección ... .. 1
- Sección Topográfica de la sexta división ... .. 2
- Sección Topográfica de la séptima división ... .. 2
- Sección Topográfica de la octava división ... .. 2
- Imprenta y Talleres del Ministerio de la Guerra (para la Venta de Obras) ... .. 850

Total ... .. 1.052

Madrid, 7 de enero de 1935.—Molero.

## Dirección de Material e Industrias militares

### REGLAMENTOS

**Circular.** Excmo. Sr.: Teniendo en cuenta que la formación profesional obrera del Centro de Estudios y Experiencias de La Marañosa, tiene que estar orientada en el sentido de la preparación de especialistas en los trabajos de guerra química y conseguir que los futuros operarios tengan los mayores conocimientos en la tecnología propia de su oficio, he resuelto aprobar el Reglamento y programa que a continuación se insertan, por los que en lo sucesivo ha de regirse la Escuela de dicho Centro.

Lo comunico a V. E. para su conocimiento y cumplimiento. Madrid, 30 de diciembre de 1935.

MOLERO

Señor...

**Reglamento para la Escuela de formación profesional obrera especialista en los trabajos de guerra química.**

**Artículo 1.º** Esta Escuela tiene por objeto formar obreros instruidos y prácticos en las especialidades química y mecánica, orientándose la enseñanza de la primera en condiciones tales, que llenen con eficacia sus cometidos en los trabajos de guerra química.

**Art. 2.º** El número de alumnos necesarios lo determinará el Ministerio de la Guerra, a propuesta de la Junta Facultativa correspondiente.

**Art. 3.º** Para ingresar como aprendiz, se requiere:

a) Haber cumplido catorce años, sin llegar a tener diecisiete el día en que empiece el curso.

b) Tener buena conducta.

c) No tener ningún defecto físico que inhabilite para el trabajo, acreditándolo por reconocimiento facultativo en el Establecimiento.

d) Examinarse ante un tribunal constituido por dos comandantes o capitanes, jefes de taller, como vocales y el jefe de fabricación del Establecimiento, como Presidente; en cuyo examen han de acreditar saber leer y escribir con corrección y conocer las cuatro reglas de Aritmética y sus operaciones, limitadas a los números enteros.

El examen de Aritmética será por escrito, debiendo resolver cada tanda los mismos ejercicios, cuya duración fijará el tribunal.

**Art. 4.º** El padre o madre del aspirante, o en su defecto su pariente más próximo o tutor, en la segunda quincena de diciembre, elevará instancia al Director, solicitando la admisión a examen y no admitiéndose ninguna que se presente fuera de plazo.

Los exámenes de ingreso se verificarán en los primeros días de enero.

A dicha solicitud acompañarán:

1.º Copia de la partida de nacimiento.

2.º Certificado de buena conducta, expedido por la autoridad de su residencia o vecindad; y

3.º Certificado de haber sido vacunado dentro de los dos años anteriores al ingreso.

Los aspirantes que obtengan plaza quedan obligados a revacunarse cuando lo ordene el Director.

**Art. 5.º** Las plazas se cubrirán preferentemente con los que obtengan mejores notas en el examen, y en igualdad de calificación, se observará el siguiente orden de preferencia:

a) Huérfanos de obreros y maestros de los Establecimientos.

b) Huérfanos de militar.

c) Hijos de maestros y obreros del Establecimiento.

d) Idem de militar.

**Art. 6.º** Los aprendices estudiarán las materias que se indican a continuación:

### ESPECIALIDAD QUIMICA

#### Primer año

Aritmética.—Nociones de Geometría.—Física.—Dibujo de figura.—Práctica de talleres y Laboratorio.—Educación física.

Al terminar este año de orientación, las Juntas facultativas eliminarán los alumnos que no sean útiles y adaptarán los demás según sus condiciones y las necesidades del Establecimiento.

#### Segundo año

Geometría.—Química en primer curso. Dibujo geométrico.—Práctica de talleres y Laboratorio.—Educación física.

#### Tercer año

Geometría descriptiva.—Elementos de Álgebra.—Química, segundo curso.—Dibujo de máquinas y aparatos.—Práctica de talleres y Laboratorio.—Educación física.

#### Cuarto año

Electricidad.—Análisis químico.—Dibujo del natural.—Práctica de taller y Laboratorio.—Educación física.

### ESPECIALIDAD MECANICA

#### Primer año

Aritmética.—Nociones de Geometría.—Física.—Dibujo de figura.—Práctica de talleres.—Educación física.

#### Segundo año

Mecánica, primer curso.—Dibujo geo-

métrico.—Prácticas de talleres.—Educación física.

#### Tercer año

Mecánica, segundo curso.—Prácticas de talleres.—Dibujo de máquina.—Educación física.

#### Cuarto año

Mecánica, tercer curso.—Dibujo del natural.—Práctica de taller.—Educación física.

Los textos y extensión de lo marcado en este programa, para las dos especialidades, lo fijarán, con todo detalle, las Juntas Facultativas del Centro de Estudios y Experiencias de La Marañosa, previa remisión del referido programa, para su aprobación, a este Ministerio.

Los estudios serán realizados en común por los alumnos de ambas especialidades, en lo que respecta a disciplina, Matemáticas, Física y Electricidad, y con independencia los referentes a Química y Mecánica.

Como práctica, se considerarán los trabajos de taller y Laboratorio, a los cuales deben dedicarse cuatro horas diarias.

Químicos y Mecánicos realizarán, por turno durante dos meses, en el último año, prácticas de electricidad (Montaje de instalaciones, puesta en marcha de motores, conservación y entretenimiento de pilas y acumuladores), y los primeros durante otros dos, en cada uno de los tres primeros años, prácticas en el taller mecánico.

**Art. 7.º** Los alumnos de la Escuela no cobrarán jornal y sí devengarán en concepto de gratificación de asistencia durante los correspondientes años de estudio, las siguientes:

En el primer año de 0,25 a 0,50 pesetas.

En el segundo año de 0,50 a 1,00 pesetas.

En el tercer año de 1,00 a 1,50 pesetas.

En el cuarto año de 1,50 a 2,00 pesetas.

El aprendiz que no fuera aprobado en todas las materias en los exámenes de fin de curso, podrá, a juicio de la Junta Facultativa, repetir el año, pero no disfrutará durante éste gratificación de asistencia, salvo el caso en que la referida Junta acuerde lo contrario por causas justificadas.

Serán dados de baja en el Establecimiento los alumnos que pierdan dos cursos seguidos:

**Art. 8.º** Estarán subordinados al maestro del taller y a los jefes y oficiales del Establecimiento y sujetos a todos los deberes de los operarios. Las faltas de aplicación y compostura, tanto en clase como en los talleres, así como las de puntualidad, obediencia y respeto, serán castigadas con las correcciones siguientes, impuestas por los jefes u oficiales del Establecimiento: reprobación, privación discrecional de gratificación, arresto en el Establecimiento en los días festivos, aviso al padre o tu-

tor para que repriman las faltas y, finalmente, expulsión.

Art. 9.º Los aprendices se dedicarán, en los talleres, a las obras que les señalen sus superiores, ciñéndose en un todo a sus instrucciones, y cuidarán de sus herramientas, de las que serán responsables.

Art. 10. Los profesores de las clases teóricas, siempre que sea posible, serán oficiales facultativos y serán auxiliados por maestros del personal de los Cuerpos subalternos, o por el personal del Establecimiento que para el objeto se nombre.

Las prácticas de taller serán dirigidas por los maestros donde el aprendiz esté destinado, bajo la inspección del ingeniero del taller.

Art. 11. Los exámenes se verificarán anualmente en la segunda quincena de diciembre por un tribunal, compuesto de un jefe y dos oficiales nombrados por el Director.

Terminados los exámenes de cada año, se publicará en la orden del Establecimiento su resultado, con la calificación que haya merecido y las variaciones de gratificación de asistencia.

Art. 12. La Junta Facultativa podrá, semestralmente, señalar premios a los alumnos que se distinguen por su aplicación, aprovechamiento y buena conducta, así como a los profesores auxiliares que se hagan acreedores a ello por el celo e interés en el desempeño de las clases que les estuvieren encomendadas y por el partido que hayan sacado de sus alumnos.

Estos premios consistirán, para los alumnos, en una cantidad de 10 a 25 pesetas, o un estuche de dibujo u obra o tratado práctico y útil para el estudio; y para los profesores auxiliares en 50 a 150 pesetas. Las cantidades necesarias para este concepto así como todos los demás gastos que origine la escuela, serán cargo a las "Atenciones generales" del Establecimiento, para lo cual se fijará en su plan de labores la cantidad necesaria, a propuesta de la Junta Facultativa.

Art. 13. A todo alumno que haya terminado con aprovechamiento sus estudios, se le expedirá, si lo solicita, el certificado correspondiente, firmado por el Director. En igualdad de condiciones los que terminen con aprovechamiento el plan de estudios, serán preferidos para colocación en los Establecimientos.

Art. 14. El Director de cada Establecimiento dará las instrucciones que juzgue convenientes para la mejor ejecución de este Reglamento.

PROGRAMAS QUE SE CITAN

## ESPECIALIDAD QUIMICA Y MECANICA

Primer año

### ARITMETICA

Lección 1.ª

Cantidad.—Magnitud. — Unidad.—Número.—Número entero, fraccionario

y mixto.—Números homogéneos y heterogéneos.—Ejemplos. — Aritmética. Ejercicios.

### Lección 2.ª

*Números de una y de dos cifras.*—Numeración de los nueve primeros números.—Números de una y de dos cifras. Regla para leerlos.—Ejemplos.—Ejercicios.

### Lección 3.ª

*Centenas.*—El cero.—Números de tres cifras.—Regla para leerlos.—El cero.—Regla.—Valor absoluto y relativo de una cifra.—Ejercicios.

### Lección 4.ª

*Números de cuatro, cinco y seis cifras.*—Números de más de seis cifras.—Número de cuatro, cinco y seis cifras.—Regla para leerlos.—Número de más de seis cifras.—Modo de leer un número de muchas cifras.—Por qué nuestro sistema de numeración se llama decimal. Ejercicios.

### Lección 5.ª

*Números decimales.*—Numeración romana.—Ordenes decimales.—Números decimales.—Orden que ocupan los decimales, milésimas, etc.—Lectura de números decimales.—Ejemplos.—Numeración romana.—Signos empleados.—Regla para su uso.—Primera, segunda, tercera y cuarta regla.—Ejemplos.—Ejercicios.

### Lección 6.ª

*Suma o adición.*—Suma. — Signo.—Nombre de los datos y del resultado.—Suma de números dígitos.—Suma de números compuestos.—Regla para sumar. Suma de números decimales.—Ejemplo. Ejercicios.—Comprobación o prueba de la suma.

### Lección 7.ª

*Sustracción o resta.*—Definición.—Signo con que se indica y nombre de los datos y del resultado.—Restar de un número cualquiera un número dígito.—Ejemplos.—Se puede añadir al minuendo y al sustraendo o quitar de ellos la misma cantidad sin que el resto varíe.—Resta de números compuestos.—Ejemplos.—Regla para efectuar la resta. Prueba de la resta.—Otra definición de la resta.—Resta de decimales.—Ejercicios.

### Lección 8.ª

*Multiplicación de enteros.*—Definición. Signo con que se indica y nombre de los datos y del resultado.—Otra definición de la multiplicación.—Multiplicación de números dígitos.—Multiplicación de un número compuesto por un número dígito.—Regla. — Multiplicación de un número

compuesto por otro compuesto.—Regla. Inversión de factores. — Prueba de la multiplicación.

### Lección 9.ª

*Multiplicación de decimales.*— Regla para efectuar la multiplicación de decimales.—Multiplicación de un número decimal por 10, 100, 1.000, etc.—Ejercicios.

### Lección 10

*División de enteros.*—Definición.—Signo con que se indica y nombre de los datos y del resultado.—Otra definición de la división.—Casos de la división.—División y cociente de una sola cifra.—Caso en que el divisor tiene una sola cifra y el cociente varias.—Reglas.—Caso en que el divisor tiene varias cifras.—Regla.—Propiedad de la división. Cómo se efectúa la división cuando el dividendo y el divisor termina en ceros. Cuando sólo el divisor termina en ceros. Prueba de la división.—Objeto de la división.—Ejercicios.

### Lección 11

*División de decimales.*—Regla para la división de decimales.—Aproximación del cociente hasta décimas, centésimas, milésimas, etc.—Divisiones con el dividendo menor que el divisor. Cociente ilimitado.—Ejercicios.

### Lección 12

*Quebrados ordinarios.*—Propiedades.—Definición de quebrado ordinario.—Términos del quebrado.—Doble significación de un quebrado.—Propiedades de los quebrados.—Quebrado propio y quebrado impropio.—Reducción de un entero o de un número mixto a quebrado.—Ejercicios.

### Lección 13

*Transformaciones de los quebrados.*—Extracción de enteros de un quebrado impropio.—Simplificación de quebrados. Reducción de quebrados a común denominador.—Procedimiento por el mínimo común múltiplo.—Ejercicios.

### Lección 14

*Suma y resta de quebrados.*—Reglas para efectuarlas.—Cuando los denominadores son iguales.—Cuando los denominadores son diferentes.—Cuando entran números mixtos.—Cómo se efectúa cuando el quebrado del minuendo es menor que el del sustraendo.—Ejercicios.

### Lección 15

*Multiplicación de quebrados.*— Multiplicación de un quebrado por un entero. Multiplicación de un entero por un quebrado.—Cómo se multiplican dos o más fracciones entre sí.—Multiplicación de números mixtos.—Ejercicios.



## Lección 16

*División de quebrados.*—Dividir un quebrado por un entero.—Dividir un entero por un quebrado.—División de un quebrado por otro quebrado.—División de números mixtos.—Regla simplificada.—Ejercicios.

## Lección 17

*Reducción de fracciones comunes a decimales y viceversa.*—Reducción de una fracción común a decimal.—Fracciones decimales exactas.—Fracciones decimales periódicas.—Reducción de fracciones decimales a ordinarias.—Ejercicios.

## Lección 18

*Sistema métrico decimal.*—Metro.—Sistema métrico.—Múltiplos y submúltiplos.—Escritura de los múltiplos y submúltiplos.—Ejercicios.

## Lección 19

*Medidas de longitud.*—Definición.—Múltiplos y submúltiplos.—Medidas efectivas de longitud.—Ejercicios.

## Lección 20

*Medidas de superficie.*—Medida de superficie.—Múltiplos y submúltiplos.—Cómo se pasa de una unidad a otra en las medidas de superficie.—Medidas topográficas.—Medidas agrarias.—Cómo se mide la superficie de un cuadrado o de un rectángulo.—Ejercicios.

## Lección 21

*Medidas de volumen.*—Cubo y paralelepípedo.—Medidas de volumen.—Submúltiplos.—Modo de pasar de una unidad a otra.—Medición de volúmenes.—Ejercicios.

## Lección 22

*Medidas de capacidad.*—Definición.—Múltiplos y submúltiplos.—Medidas efectivas.—Para granos, para líquidos y para aceite.—Ejercicios.

## Lección 23

*Medidas de peso.*—Balanzas.—Unidad de las medidas de peso.—Múltiplos y submúltiplos.—Medidas efectivas de peso.—Ejercicios.

## Lección 24

*Medidas monetarias.*—Definición de medidas monetarias.—Submúltiplos.—Monedas efectivas.—Ley de las monedas.—Monedas de bronce.—Valor de las monedas según sea su peso.—Ejercicios.

## Lección 25

*Relaciones entre las medidas métricas.*—Cómo se derivan del metro todas las medidas métricas.—Uso de unas medidas por otras: 1.º Medidas de capacidad

usadas para averiguar el peso de un cuerpo. 2.º Medidas de peso usadas para hallar el volumen y la densidad de un cuerpo. 3.º Medidas de peso usadas para contar dinero, y viceversa. 4.º Longitudes medidas con monedas.—Ejercicios.

## Lección 26

*Números complejos.*—Números concretos.—Número incomplejo.—Número complejo.—Reducción de un número complejo a incomplejo de la especie inferior.—Reducción de un número complejo a incomplejo de cualquier especie.—Reducción de un número incomplejo a complejo.—Principales medidas usadas en Castilla.—Suma de complejos.—Resta de complejos.—Multiplicación de complejos.—División de complejos.—Reducción de un número cualquiera del sistema antiguo de medidas al moderno y viceversa.—Ejercicios.

## Lección 27

*Problemas diversos resueltos por el método de la unidad.*—Método de la unidad.—Observaciones prácticas.—Regla de tres directa e inversa.—Ejercicios.

## Lección 28

*Repartimiento proporcional. Precio medio.*—Repartimiento proporcional.—Regla de repartimiento proporcional.—Ejemplos.—Precio medio de una mezcla.—Regla.—Ejercicios.

## Lección 29

Problemas.

## NOCIONES DE GEOMETRIA

## Lección 1.ª

*Geometría.*—Extensión.—Ejemplos. Espacio.—Dimensiones.—Volumen. Superficie.—Línea.—Punto.—Diferentes clases de líneas.—Línea recta.—Línea curva.—Línea quebrada.—Línea mixta.—Diferentes posiciones de la línea recta.—Recta vertical.—Recta horizontal.—Recta inclinada.—Posiciones relativas de rectas entre sí.—Perpendiculares.—Oblicuas entre sí.—Rectas paralelas.—Ejemplos.—Convergentes y divergentes.—Secantes.—Perpendiculares y oblicuas a una recta.—Observación entre una perpendicular y una oblicua.—Ejercicios.

## Lección 2.ª

*Angulo.*—Lados.—Vértices.—La magnitud.—Designación de un ángulo.—Bisectriz.—Ángulos iguales.—Partes en que se dividen los ángulos.—Ángulo recto.—Ángulo agudo.—Ángulo obtuso.—Ángulos adyacentes.—Ángulos contiguos.—Ángulos opuestos por el vértice.—Ángulos complementarios.—Ejemplos.—Complemento.—Ángulos suplementarios.—Suplemento.

## Lección 3.ª

*Circunferencias.*—Círculo.—Arco. Radio.—Diámetro.—Cuerda.—Flecha.—Secante.—Tangente.—Posiciones relativas de dos circunferencias.—Exteriores.—Tangentes exteriores.—Secantes.—Tangentes interiormente.—Interiores excéntricas.—Sector circular.—Segmento circular.—Ejemplos.—Corona.—Hallar la longitud de una circunferencia.—Hallar el diámetro de una circunferencia.—Problemas.

## Lección 4.ª

*Medida de arcos.*—Medida de ángulos.—Valor de los ángulos.—Ejemplos. Porta-lápices.—Compás.—Regla.—Escuadras.—Cartabones.—Doble decímetro.—Tiralíneas y porta-lápices de compás.—Compás de puas fijas.—Transportador.—Ejercicios.

## Lección 5.ª

*Polígonos.*—Elementos.—Lados.—Ángulos internos.—Ángulos externos. Vértices.—Perímetro.—Área.—Digonales.—Clasificación de los polígonos.—Nombre.—Polígonos regulares. Polígonos inscritos.—Polígono circunscrito.—Polígono convexo.—Polígono cóncavo.—Ejercicios.

## Lección 6.ª

*Triángulos.*—Clasificación con respecto a sus ángulos.—Triángulo equilátero.—Triángulo isósceles.—Triángulo escaleno.—Clasificación con respecto a sus lados.—Triángulo acutángulo.—Triángulo rectángulo.—Triángulo obtusángulo.—Base.—Vértice. Altura.—Valor de los ángulos de un triángulo.—Ejercicios.

## Lección 7.ª

*Cuadrilátero.*—Clasificación de los cuadriláteros.—Trapezoide.—Trapezio. Trapecio escaleno.—Trapezio isósceles.—Trapezio rectángulo.—Altura.—Paralelogramo.—División de los paralelogramos.—Cuadrados.—Rectángulo. Rombo.—Romboide.—Base.—Ejercicios.

## Lección 8.ª

*Polígono regular.*—Centro-radio.—Ejemplos.—Apotema.—Ejemplos.—Ángulo en el vértice.—Ejemplos.—Ángulo en el centro.—Ejemplos.

## Lección 9.ª

*Área.*—Medir una superficie.—Unidad principal de superficie.—Superficies equivalentes.—Área del rectángulo.—Área del cuadrado.—Área del triángulo.—Área del círculo.—Problemas.

## Lección 10

*División de los cuerpos geométricos.*—Poliedro.—Caras.—Ángulos.—

Vértices.—Diagonal.—Clasificación de los poliedros.—Nombre de los poliedros atendiendo al número de sus caras.—Poliedro regular.—Cuántos y cuáles son los poliedros regulares.—Tetraedro.—Hexaedro.—Octaedro.—Dodecaedro.—Icosaedro.—Otros poliedros importantes.—Prisma.—Pirámide.—Altura.—Ejercicios.

#### Lección 11

Cuerpos redondos.—Cilindro.—Altura.—Cono.—Esfera.—Radio.—Diámetro.—Círculos que se consideran en la esfera.—Círculo máximo.—Círculo menor.—Zona esférica.—Ejemplos.

#### Lección 12

Área de los poliedros regulares.—Caras laterales.—Área lateral.—Área total.—Volúmenes.—Figuras semejantes.—Problemas gráficos y numéricos.

### FISICA

#### Lección 1.<sup>a</sup>

Materia.—Estado de la materia.—Constitución.—Mecánica.—Unidades. Sistema C. G. S.—Cinemática.—Movimiento uniforme.—Velocidad.—Movimiento uniformemente variado.—Aceleración.—Movimiento rectilíneo y circular.

#### Lección 2.<sup>a</sup>

Estática.—Fuerza.—Medida de la fuerza.—Dinamómetros.—Representación y composición de fuerzas.—Presión.—Gravedad.—Centro de gravedad.

#### Lección 3.<sup>a</sup>

Dinámica.—Inercia.—Principio de la acción y la reacción.—Relación entre fuerzas, masas y aceleración.—Fuerza centrífuga.—Gravitación.

#### Lección 4.<sup>a</sup>

Energía.—Diversas fuerzas.—Trabajo y potencia.—Unidades.—Máquinas.—Principio fundamental.—Palancas.—Clases de palancas.—Balanza.

#### Lección 5.<sup>a</sup>

Hidrostática.—Presión.—Nivel.—Principio de Arquímedes.—Densidad.—Medida.

#### Lección 6.<sup>a</sup>

Hidrodinámica.—Salida de los líquidos.—Propiedades generales de los gases.—Compresibilidad.—Ley de Boyle Marriotte.—Manómetros.—Presión atmosférica.—Barómetros.

#### Lección 7.<sup>a</sup>

Acústica.—Origen y propagación del

sonido.—Velocidad.—Reflexión.—Cualidades.—Intensidad.—Tono.

#### Lección 8.<sup>a</sup>

Óptica.—Propagación de la luz.—Reflexión y refracción.—Lentes.—Prismas.—Descomposición de la luz.

#### Lección 9.<sup>a</sup>

Calor.—Dilatación de los cuerpos.—Temperatura.—Termómetros.—Escala termométrica.—Calor específico.—Caloría.

#### Lección 10

Fenómenos caloríficos.—Fusión y solidificación.—Licuefacción y vaporización.—Evaporación y ebullición.

#### Lección 11

Propagación del calor.—Conductibilidad.—Radiación.—Máquinas térmicas.

#### Lección 12

Electricidad.—Corriente eléctrica.—Cantidad de electricidad.—Intensidad.—Unidades.—Resistencia eléctrica de un conductor.—Unidades.—Diferencia de potencial.—Ley de Ohm.

#### Lección 13

Magnetismo.—Imán.—Campo magnético de una corriente eléctrica.—Electroimán.

#### Lección 14

Electromagnetismo.—Aparatos de medida.

#### Lección 15

Acción calorífica de la corriente eléctrica.—Ley de Joule.—Acción mecánica de la corriente eléctrica.—Motores.—Unidades de trabajo y potencia.—Relación entre las unidades eléctricas y mecánicas de energía.

### ESPECIALIDAD QUIMICA

#### Segundo año

### GEOMETRIA

#### Lección 1.<sup>a</sup>

Procedimientos diferentes para el trazado de líneas rectas.—Trazado de rectas en el papel.—Procedimiento para conocer si una regla está bien construida.—Trazado de rectas en tablas.—Trazado de rectas en el terreno.—Ejercicios.

Medición de líneas.—Medir una línea.—Medidas empleadas para longitudes pequeñas.—Uso del metro.—Instrumento empleado para medir grandes longitudes.—Medición de líneas quebradas.—

Medición de líneas curvas.—Ejercicios.—Propiedades de las bisectrices de los ángulos adyacentes y los opuestos por el vértice.—Ejercicios.

#### Lección 2.<sup>a</sup>

Propiedades de las perpendiculares y oblicuas.—Perpendiculares a una recta.—Propiedades de la perpendicular y oblicuas a una recta.—Consecuencias.—Distancia de un punto a una recta.—Trazado de perpendiculares.—Ejercicios.

Posiciones de rectas y planos con relación a la Tierra.—Recta vertical.—Plomada.—Plano vertical.—Recta horizontal.—Comprobar la horizontalidad de una recta o plano.—Describir el nivel de albañil.—Describir el nivel de aire.—Describir el nivel de agua.—Rectas y planos inclinados.—Ejercicios.

#### Lección 3.<sup>a</sup>

### CIRCUNFERENCIA

Definiciones y propiedades.—Radio.—Propiedades del radio.—Diámetro.—Propiedades del diámetro.—Secante.—Tangente.—Propiedades principales de la tangente.—Cuerda.—Propiedades de la cuerda.—Distancias relativas a que se hallan del centro del círculo dos cuerdas iguales o desiguales.—Propiedades que tiene el radio perpendicular a una cuerda.—Flecha o sagita.—Distancia de un punto a una circunferencia.—Ejercicios.

#### Lección 4.<sup>a</sup>

Medidas de los ángulos.—División sexagesimal de la circunferencia.—Proporción entre dos ángulos y sus arcos.—Unidades que se emplean para medir ángulos.—Ángulo central y su medida.—Ángulo excéntrico.—Clases de ángulos excéntricos.—Ángulos periféricos; su división.—Ángulos exteriores.—Medida de ángulo inscrito.—Medida del ángulo semiinscrito.—Medida del ángulo exinscrita.—Ángulo interior y cuál es su medida.—Ángulo exterior y su medida.—Ejercicios.

Medición de ángulos.—Con el transportador.—Con la falsa escuadra.—Con el grafómetro.—Ejercicios.

#### Lección 5.<sup>a</sup>

### PARALELAS

Definición.—Rectas paralelas.—Condición esencial de rectas paralelas.—¿Cómo son entre sí dos o más rectas perpendiculares a una tercera?—Postulado de Euclides.—¿Cuántas paralelas se pueden trazar a una recta dada desde un punto fuera de ella?—Si dos rectas son paralelas a una tercera ¿qué resulta?—Si una recta es perpendicular a una de dos paralelas ¿lo será también a la otra?—Distancia entre dos paralelas.—¿Son equidistantes en toda su extensión dos paralelas?—¿Cómo son entre sí las partes de paralelas comprendidas entre paralelas?—¿Cómo son entre sí los arcos

de una misma circunferencia comprendidos entre paralelas?—Si una recta corta a una de dos paralelas ¿qué resulta?—Si una secante corta a dos paralelas ¿qué es lo que forma con ella?—¿Cómo se llaman los ángulos que están entre las paralelas y cómo los que están fuera?—¿Qué son ángulos alternos internos y qué propiedad tienen?—¿Qué son ángulos correspondientes y qué propiedad tienen?—Ángulos colaterales.—¿Qué resulta si la secante es perpendicular a las dos paralelas?—¿Cómo son entre sí los ángulos que tiene sus lados paralelos?—¿Cómo son entre sí los ángulos que tienen sus lados perpendiculares?—Ejercicios.

### Lección 6.<sup>a</sup>

#### POLÍGONOS

*Propiedades generales de los triángulos.*—¿A qué es igual, en todo triángulo, la suma de sus ángulos?—¿Cómo es un lado cualquiera de un triángulo respecto de los otros dos?—¿Qué se opone en todo triángulo al lado mayor y al lado menor?—¿En un triángulo, qué se opone a lados iguales?—¿Qué propiedad tienen las tres alturas, las tres bisectrices y las tres medianas de un triángulo?—¿Se puede inscribir y circunscribir un triángulo a una circunferencia?—Consecuencias de estas propiedades.—Propiedades particulares al triángulo equilátero.—Propiedades particulares al triángulo isósceles.—Propiedades particulares que tiene el triángulo rectángulo. ¿Cuándo son iguales dos triángulos?—Ejercicios.

### Lección 7.<sup>a</sup>

#### CUADRILÁTEROS

Cuadrilátero.—Clasificación con relación a sus lados.—Trapezoide.—Particularidades del trapezoide.—Trapezio y cuántas clases hay.—Base del trapezio. Altura de un trapezio y base media.—Propiedades.—Paralelogramo.—Clasificación de los paralelogramos.—Definiciones de sus diversas clases.—Propiedades generales de los paralelogramos.—Además de las propiedades generales, díganse otras para algunos paralelogramos.—Propiedades del romboide.—Propiedades del rombo.—Propiedades del rectángulo. Propiedades del cuadrado.—¿Cuándo puede inscribirse un cuadrilátero en una circunferencia?—¿Cuándo puede circunscribirse un cuadrilátero en una circunferencia?—Ejercicios.

*Polígono regular.*—Propiedades de los polígonos regulares.—¿Cómo se halla el valor del ángulo de un polígono regular?—Ejercicios.

### Lección 8.<sup>a</sup>

#### PROPORCIONALIDAD

*Líneas proporcionales.*—¿Cuándo se dice que dos líneas son proporcionales a otras dos?—¿Qué se entiende por medio proporcional?—¿Cómo se cortan a dos rectas varias rectas paralelas equidistantes entre sí?—¿Cómo divide a los

lados de un triángulo la recta paralela a uno de ellos?

### Lección 9.<sup>a</sup>

*Figuras semejantes.*—Razón de semejanza.—Propiedades de la recta trazada en un triángulo y paralelo a uno de los lados.—Casos de semejanza de triángulos.—Propiedades de la perpendicular trazada a la hipotenusa del triángulo desde el vértice del ángulo recto.—Teorema de Pitágoras.—Aplicaciones de estas propiedades.—Propiedades de los polígonos semejantes.—Dos polígonos de igual número de lados ¿son semejantes?—¿Qué aplicación se deduce tocante a las circunferencias?—Relación que hay entre la circunferencia y su diámetro.—Relación que hay entre la circunferencia y su radio.—Longitud de un arco.—Ejercicios.

### Lección 10

*Área.*—Unidad de superficie.—Equivalencia.—Área del rectángulo.—Área del rombo.—Área del triángulo.—Expresar el área de un triángulo en función de los lados.—Área del trapecio.—Área de un polígono regular.—Área del sector poligonal regular.—Área del círculo.—Área del sector circular.—Área del segmento circular.—Área de la corona.—Área de un polígono regular.—Área de la elipse.—¿Cómo son entre sí las áreas de las figuras semejantes?—Transformación de figuras en otras equivalentes.—¿A qué es igual el área del cuadrado sobre la hipotenusa del triángulo rectángulo?—Transformaciones de cuadrados, triángulos, rectángulos, romboides, polígonos cualquiera en otro equivalente de un lado menos, o en triángulo equivalente.—Transformación del círculo en triángulo equivalente y rectificación de la circunferencia.—Ejercicios.

### Lección 11

#### GEOMETRÍA DEL ESPACIO

*Representación del plano.*—Posiciones relativas de una recta y un plano.—Distancia entre una recta y un plano paralelo a ella.—Casos que puede presentar una recta que corta a un plano.—¿Cuándo es una recta perpendicular a un plano?—Recta oblicua a un plano.—Propiedades de la perpendicular y oblicua a un plano.—Posiciones relativas de dos planos. Planos paralelos.—Distancia entre dos planos paralelos.—Ángulo diedro.—Ángulo rectilíneo correspondiente a un diedro.—Medida de un ángulo diedro.—¿Cómo puede ser un ángulo diedro?—Planos perpendiculares entre sí.—Ángulo poliedro.—Ángulo convexo.—Ejercicios.

### Lección 12

*Poliedro.*—¿Cuándo es convexo y cuándo cóncavo?—Diagonal de un poliedro.—Superficie y volumen del poliedro.—Clasificación de los poliedros.—Prisma.—Clases de prismas.—Clasificación de los

prismas con relación a sus bases.—Prisma regular.—Paralelepípedos.—Sección recta del prisma.—Su aplicación.

*Pirámide.*—Clasificación de pirámides con relación a la base.—Pirámide regular.—Tronco de Pirámide.—Poliedro regular.—Número de poliedros.—Caras de los diversos poliedros regulares.—Ejercicios.

### Lección 13

*Cuerpos redondos.*—Cilindro de revolución.—Cilindro recto y oblicuo.—Cono de revolución.—Conos rectos y oblicuos.—Tronco de cono.—Esfera.—Radio y diámetro de la esfera.—Plano tangente a la esfera.—¿Qué círculos se consideran en la esfera?—Zona esférica.—¿Cómo puede considerarse la esfera?—Ejercicios.

### Lección 14

*Áreas de los poliedros regulares.*—¿A qué es igual el área de un poliedro regular cualquiera?—Área del prisma.—Área del cilindro recto.—Área de la pirámide.—Área del cono recto.—Área de la esfera.—Volumen del prisma.—Volumen del cilindro.—Volumen de la pirámide.—Volumen del cono.—Volumen de cuerpos irregulares.—¿Cómo son entre sí los volúmenes de los cuerpos semejantes?—Capacidad de un tonel.—Cubicación de tinajas.—Ejercicios.

### QUÍMICA

#### (Primer curso)

### Lección 1.<sup>a</sup>

*Materia.*—Cuerpo.—Substancia.—Propiedades de las substancias.—Fenómenos físicos y químicos.

### Lección 2.<sup>a</sup>

Estado gaseoso.—Leyes de Boyle y Mariotte.—Ley de Gay.—Lussac.—Cero absoluto.—Temperatura absoluta.—Constante de los gases.—Idea de la teoría cinética de los gases.

### Lección 3.<sup>a</sup>

Estado líquido.—Teoría cinética de los líquidos.—Tensión superficial.—Presión osmótica.

### Lección 4.<sup>a</sup>

Estado sólido.—Cristales y substancias amorfas.—Sistemas cristalinos.—Estado coloidal.

### Lección 5.<sup>a</sup>

Cambio de estado.—Fusión.—Punto de fusión y solidificación.—Leyes.—Sobrefusión.—Calor de efusión.

### Lección 6.<sup>a</sup>

Evaporación.—Tensión de vapor saturado.—Variación de la temperatura.—Calor de vaporización.—Ebullición.—Leyes.—Sublimación.

**Lección 7.<sup>a</sup>**

Mezcla.—Separación de mezclas.—Filtración.—Decantación.—Destilación.—Destilación fraccionada.

**Lección 8.<sup>a</sup>**

Disolución.—Soluciones saturadas.—Coeficiente de solubilidad.—Sobresaturación.

**Lección 9.<sup>a</sup>**

Constitución de la materia.—Partículas, moléculas y átomos.—Idea sobre la constitución de la materia. Elementos.—Valencia.

**Lección 10**

Compuestos.—Peso atómico.—Peso molecular.—Ebulloscopia, crioscopia.

**Lección 11**

Fenómeno químico.—Leyes que regulan las combinaciones químicas.—Ley de Lavoisier.—Ley de Prouts.—Ley de los números proporcionales.—Ley de Gay Lussac.

**Lección 12**

Hipótesis de Avogadro.—Volumen ocupado por la molécula gramo de cualquier gas.—Volumen normal y fórmula para determinarlo.

**Lección 13**

Fundamento de la nomenclatura química.—Fórmulas y ecuaciones químicas.—Isomería.

**Tercer año****GEOMETRIA DESCRIPTIVA****Lección 1.<sup>a</sup>**

Proyecciones.—Qué son planos de proyección.—Cómo se designan.—Objeto del estudio de las proyecciones. Denominación de la intersección de dichos planos.—Qué es proyectante de un punto.—Principio fundamental de las proyecciones de un punto; determinar su distancia a los planos de proyección.—Problemas.—Intersección de dos planos paralelos a la línea de tierra.

**Lección 2.<sup>a</sup>**

Diversas posiciones de un punto y determinación de las proyecciones en cada caso.—Regla general.—Proyección de la línea recta.—Qué es plano proyectante.—Dadas las proyecciones de una recta determinada, a cuántas rectas podrá ser común una misma proyección.—Diversas posiciones de una recta respecto a los planos de proyección.—Con relación a la línea de tierra en el espacio.

Problema: por una recta, trazar un plano paralelo a otra recta dada.

**Lección 3.<sup>a</sup>**

Traza de una recta.—Definición.—Número de trazas de una recta.—Cómo se expresan las trazas.—Modo de hallarlas.—Posiciones particulares de la recta.—Encontrar el ángulo que forma una recta con los planos de proyección.—Rectas que se cortan.—Rectas paralelas.

Problemas: Determinar las trazas de una recta de perfil.

**Lección 4.<sup>a</sup>**

Representación de planos.—Trazas de un plano.—Posiciones diversas de un plano.—Propiedades de las trazas. Elementos para indicar la posición de un plano.—Horizontales de un plano. Líneas de máxima pendiente de un plano.

Problema: En un plano dado, trazar una horizontal a una distancia dada del plano horizontal.

**Lección 5.<sup>a</sup>**

Intersección de planos.—Caso general.—Casos particulares.—Las trazas no se cortan en los límites del dibujo.—Las trazas de cada plano están en línea recta.—Los dos planos se encuentran en un mismo punto de la línea de tierra.—Intersección de una recta y un plano.

Problema: Determinar el punto común de tres planos.

**Lección 6.<sup>a</sup>**

Proyecciones de las figuras planas. Prisma proyectante de un polígono. Cilindro proyectante de una curva.—Proyección de una figura plana situada en el espacio.—Caso que la figura esté en uno de los planos de proyección.—Proyecciones de los poliedros. Definición y manera de obtenerlas.—Proyección de un prisma o de una pirámide sobre un plano.

Problema: Determinar la distancia de un punto a un plano.

**Lección 7.<sup>a</sup>**

Proyecciones de los cuerpos redondos.—Definición.—Contorno aparente. Generatrices extremas.—Reglas para proyectar un cono o un cilindro.—Proyecciones de la esfera.—Conociendo el centro y radio, determinar una de las proyecciones de un punto de la esfera, fijada en otra proyección.

Problema: Determinar las proyecciones de una circunferencia, dado su plano, por sus trazas, el control y radio.

**Lección 8.<sup>a</sup>**

Giros y abatimiento.—Ejemplos.—Determinación de la verdadera mag-

nitud de una recta.—Secciones planas. Sección de un poliedro por un plano secante.—Sección recta y oblicua.—Detallar la sección de una pirámide. Secciones en el cono y cilindro.—Sección por un plano secante en la esfera.

Problema: Por tres puntos dados no en línea recta, hacer pasar una circunferencia.

**Lección 9.<sup>a</sup>**

Penetraciones de los cuerpos.—Reglas para determinar la intersección de dos superficies curvas representadas por sus proyecciones.—Cuerpo penetrado y penetrante.—Secciones de penetración.—Entrada y salida.

Problema: Hallar los puntos en que una recta corta una pirámide.

**Lección 10**

Ejercicios de interpretación y lectura de planos.—Dibujo y representaciones.—Orientación.—Copia y reducción de planos.—Secciones horizontales.—Alzado o elevaciones.—Secciones verticales.—Líneas de luz y sombra.—Distinción de un diseño de las partes iluminadas de las que no lo son.—Determinación de las partes iluminadas y en sombra en las proyecciones de un cuerpo.

**NOCIONES DE ALGEBRA****Lección 1.<sup>a</sup>**

Definición.—Notación o representación de las cantidades algebraicas.—Signo de las operaciones.—Signo de relación.—¿Qué indica el signo igual, mayor que, diferente de, el paréntesis y el corchete?

**Lección 2.<sup>a</sup>**

Coeficiente.—Exponente.—Expresión algebraica.—Términos de una expresión algebraica.—Monomio y polinomio.—Grado de un término entero. Grado de un término fraccionario.—Grado de un polinomio.—Ejemplos.

**Lección 3.<sup>a</sup>**

Fórmula.—Ordenación de un polinomio.—Términos semejantes.—Reducción de términos semejantes.—Valor numérico de una expresión algebraica.—Ejercicios.

**Lección 4.<sup>a</sup>**

Adición.—Regla.—Substracción.—Regla.—Indicar una substracción.—Qué indica el paréntesis.—Cómo se suprime el paréntesis.—Ejercicios.

**Lección 5.<sup>a</sup>**

Multiplicación.—Definición general.—Regla de los signos.—¿Cuántos casos hay en la multiplicación?—Multiplicación de un monomio por otro monomio.—Multiplicación de un polinomio.—Ejercicios.

**Lección 6.<sup>a</sup>**

*Fórmulas notables.*—Cuadrado de la suma de dos números.—Cuadrado de la diferencia de dos números.—Producto de la suma de dos números.—Cubo de la suma de dos números.—Cubo de la diferencia de dos números.—Ejercicios.

**Lección 7.<sup>a</sup>**

*División.*—Indicar la división.—¿Cuándo es división exacta?—¿Cuándo es división inexacta?—Qué regla hay que tener en cuenta para efectuar la división algebraica.—Regla de los signos.—Regla de los exponentes.—Ejemplos.—Cuántos casos pueden ocurrir en la división.—División de un monomio por otro.—Cuáles son los casos cuando una división no puede efectuarse.—Ejemplos.

**Lección 8.<sup>a</sup>**

Qué principio tienen las fracciones algebraicas.—Si se multiplican o dividen los dos términos de una fracción algebraica por un mismo número, ¿qué ocurre?—Simplificación de fracciones algebraicas.

**Lección 9.<sup>a</sup>**

*Reducción a un común denominador.*—Adición y substracción de fracciones.—Multiplicación de fracciones.—División de fracciones.—Ejercicios.

**Lección 10**

*Potenciación y radicación.*—Definir la potencia.—Efectuar el producto de varias potencias de una misma cantidad.—Elevar una potencia de una cantidad a otra potencia.—Elevar un producto a una potencia cualquiera.—Elevar una cantidad fraccionaria a una potencia determinada.—Raíz de un producto.—Raíz de una cantidad fraccionaria.—Si el valor de un radical se multiplica o divide por una misma cantidad, ¿qué ocurre?—Simplificar una cantidad radical.

**Lección 11**

Adición o substracción de radicales.—Multiplicación de radicales.—División de radicales.—Potenciación de radicales.—Radiación.—Racionalización de denominadores.—Racionalización de fórmulas irracionales.—Ejercicios.

**Lección 12**

Igualdad o equivalencia.—Identidad o fórmula.—Ecuación.—Cuándo es una ecuación literal.—Cuándo tiene una ecuación una, dos, tres, o más incógnitas.—Determinar el grado de una ecuación.—Resolver una ecuación.—Síntoma de ecuaciones.

**Lección 13**

*Principios generales relativos a las ecuaciones.*—Axioma.—Primero, segundo y tercer principios.—Qué resulta del

primero, segundo y tercer principios. Ejemplos.—Ecuación de primer grado con una incógnita.—Resolver una ecuación numérica.—Resolver una ecuación literal.

**QUIMICA****(Segundo curso)****Lección 1.<sup>a</sup>**

Ordenación de los elementos.—Hidrógeno.—Propiedades.—Obtención.—Precauciones indispensables para su preparación.

**Lección 2.<sup>a</sup>**

Oxígeno.—Propiedades.—Acción fisiológica.—Obtención.—La combustión.—El aire.—La llama.—Su constitución.—Acción de las telas metálicas sobre la llama.

**Lección 3.<sup>a</sup>**

Agua.—Propiedades.—Agua potable.—Dureza.—Agua oxigenada.

**Lección 4.<sup>a</sup>**

Metaloides monovalentes.—Nomenclatura de las sales haloideas.—Cloro y Bromo.—Propiedades físicas y químicas. Acción fisiológica.—Obtención de electrolítica del cloro.—Aniones y cationes.

**Lección 5.<sup>a</sup>**

Anhidridos y Ácidos.—Nomenclatura. Ácidos.—Propiedades.—Acido clorídico. Propiedades.—Obtención.—Oxácidos.

**Lección 6.<sup>a</sup>**

Azufre.—Propiedades compuestos del S cm el O y el H.—Acido sulfúrico.

**Lección 7.<sup>a</sup>**

Nitrógeno.—Amoníaco.—Obtención.—Propiedades.—Fósforo.—Acción fisiológica.—Combustión.

**Lección 8.<sup>a</sup>**

Arsénico compuestos de As cm el O y el H.—Silicio.—Silice.

**Lección 9.<sup>a</sup>**

Carbono.—Diamante.—Grafito.—Carbón.—Idea sobre la riqueza del carbón mineral.—Turba.—Lignito.—Hulla. Antracita.—Idea sobre el carbón activo. Productos de combustión.—Oxido de carbono.—Acción fisiológica.—Anhidrido carbónico.

**Lección 10**

Metales.—Propiedades.—Bases y sales. Reacciones de fracción de las sales.—Idea sobre equilibrio químico.

**Lección 11**

Sodio.—Hidrato sódico.—Cloruro de sodio.—Otras sales de sodio.—Potasio.—Hidrato de potasio.—Otras sales de potasio.

**Lección 12**

Cobre.—Plata.—Oro.—Cloruro de plata.—Nitrato de plata.—Metales alcalinos térreos.—Cal.—Cemento.—Yeso.—Hipoclorito de calcio.—Silicatos de calcio.—Vidrio.

**Lección 13**

Magnesio.—Zinc.—Mercurio.—Aluminio.—Estañio.—Plomo.

**Lección 14**

Bismuto.—Cromó.—Magnesio.—Hierro.—Cobalto.—Níquel.—Platino.

**Lección 15**

Química orgánica.—Series cíclica y acíclica.—Funciones nomenclatura.

**Lección 16**

Hidrocarburos.—Etileno.—Benceno. Alcoholes; propiedades generales.

**Lección 17**

Aldehídos.—Cetonas.—Quinonas.—Propiedades generales.—Ácidos.—Acido acético.

**Lección 18**

Enteres y ésteres.—Aminas y ámidas. Anilina.—Funciones mixtas.

**Cuarto año****ELECTRICIDAD****Lección 1.<sup>a</sup>**

Campo magnético.—Líneas de fuerzas. Campo uniforme.—Acción de un campo sobre una aguja imanada.—Acción de una barra sobre un campo magnético. Permeabilidad.

**Lección 2.<sup>a</sup>**

Producción de un campo magnético por una corriente.—Solenoides.—Intensidad del campo.—Ejemplos.

**Lección 3.<sup>a</sup>**

Flujo magnético.—Fuerza magnetomotriz.—Circuito magnético.—Ejemplos.

**Lección 4.<sup>a</sup>**

Histeresis.—Electroimán.—Fuerza de atracción.—Aplicaciones de las electroimanes.

**Lección 5.<sup>a</sup>**

Producción de corrientes por imanes. Inducción.—Producción de corrientes inducidas en un conductor cerrado.

**Lección 6.<sup>a</sup>**

Diferentes modos de producir corrientes inducidas en un conductor cerrado.—Producción de f. e. m. reducida en un conductor abierto.

**Lección 7.<sup>a</sup>**

Autoinducción.—Caso de un conductor colocado en un medio no magnético.—Analogía entre la autoinducción y la inercia.—Extrocorriente de apertura y cierre.—Aplicaciones.—Carrete Rhumpporf.

**Lección 8.<sup>a</sup>**

Corrientes de Foucault.—Movimiento en un campo de un conductor recorrido por una corriente.

**Lección 9.<sup>a</sup>**

Principales unidades eléctricas y problemas.

**Lección 10**

Propiedades de las corrientes alternas.—Magnitudes.—Potencia.—Corrientes polifásicas.—Corrientes bifásicas.—Sistema trifásico.

**Lección 11**

Generadores mecánicos.—Dínamos.—Partes de que constan.—Teoría elemental de la dínamo.—Máquina bipolar.—Sentido de la corriente inducida en una espiral.—Variaciones de f. e. m. inducida en una rotación.—F. e. m. de la dínamo.—Potencia máxima de la dínamo. Dínamos multipolares.

**Lección 12**

Chispas bajo las escobillas.—Desviación de las escobillas con relación a la línea neutra.—Polos auxiliares o complementarios.—Reacción en el inducido.

**Lección 13**

Excitación de las dínamos.—Serie Shunt.—Campoud.—Acoplamiento de dínamos.

**Lección 14**

Motores de corriente continua.—Sentido de giro.—Motor serie.—Derivación. Compound.—Fuerza contra electromotriz desarrollada por un motor.—Para motor. Instalación de motores.

**Lección 15**

Alternadores.—Clasificación.—Potencia.—Ideas sobre regulación y acoplamiento.

**Lección 16**

Campo giratorio.—Motores de corriente alterna.—Sus distintas clases.—Instalación de los mismos.

**Lección 17**

Nociones de transformadores en sus diversas clases.

**ESPECIALIDAD MECANICA****Segundo año****ELEMENTOS DE MECANICA****(Primer curso)****Lección 1.<sup>a</sup>**

Mecánica.—Su objeto y su división.—Estática.—Fuerzas y sus manifestaciones.—Elemento y representación de fuerzas.—Dinamómetros.

**Lección 2.<sup>a</sup>**

Sistemas de fuerzas.—Composición y descomposición de fuerzas.—Composición de fuerzas concurrentes.

**Lección 3.<sup>a</sup>**

Composición y descomposición de fuerzas paralelas del mismo sentido.—Composición y descomposición de fuerzas paralelas de sentidos contrarios.—Par de fuerzas.

Ejercicios de composición y descomposición de fuerzas generales.

**Lección 4.<sup>a</sup>**

Atracción universal.—Gravedad.—Determinación experimental y geométrica del centro de gravedad.—Centro de gravedad.—Centro de gravedad del perímetro de un triángulo.—Idem de una línea poligonal regular.—Idem de un arco de círculo.—De la superficie de un triángulo.—Del trapecio.—De un cuadrilátero cualquiera.

**Lección 5.<sup>a</sup>**

Centro de gravedad del prisma, pirámides, cilindro, cono y esfera.—Ejercicios.

**Lección 6.<sup>a</sup>**

Equilibrio.—Diversas clases del equilibrio; su relación con la posición del centro de gravedad.—Aplicaciones.

**Lección 7.<sup>a</sup>**

Condiciones de equilibrios en el gato de tornillo.—Idem en el torno movido por tornillo sin fin.—Idem en el aparato diferencial.—Idem en la cuña.—Ejercicios y problemas simples y combinaciones entre ellas.

**Lección 8.<sup>a</sup>**

Fluidos.—Principio de Pascal.—Presión de un puesto de un fluido pesado.

Bombas.—Prensa hidráulica.—Problemas.

**Lección 9.<sup>a</sup>**

Cinemática.—Definiciones y caracteres del movimiento.—Unidades de tiempo y distancia.—Movimiento uniforme de traslación.—Problemas.

**Lección 10**

Movimiento variado de traslación.—Idem uniformemente acelerado.—Relación entre la velocidad y el tiempo.—Velocidad media.—Expresión de la velocidad y espacio recorrido al cabo de un tiempo t, con y sin velocidad inicial.

**Lección 11**

Movimiento uniformemente retardado. Expresión del espacio recorrido.—Aplicaciones y problemas.

**Lección 12**

Representación gráfica del movimiento variado.—Representación de la velocidad.—Diagramas del espacio recorrido. Problemas.

**Lección 13**

Movimiento uniforme de rotación.—Relación entre las velocidades y los radios.—Velocidades angular.—Velocidad lineal.—Aplicaciones y problemas.

**Lección 14**

Representación geométrica de los movimientos.—Movimiento uniforme.—Movimiento variado.—Movimiento uniformemente variado.

**Lección 15**

Composición de movimientos.—Composición de movimientos uniformes.—Composición de los movimientos uniformemente acelerados.—Problemas.

**Lección 16**

Dinámica.—Trabajo y potencia.—Unidades.—Trabajo de una pieza constante.—Pieza centrífuga y centrípeta.—Problemas.

**Lección 17**

Ecuación del trabajo.—Rendimiento de una máquina.—Determinación del valor práctico del trabajo útil.—Freno de Prony.—Aplicaciones y problemas.

**Lección 18**

Trabajos en las máquinas simples.—Poleas.—Tornos, etc.—Problemas.

**Lección 19**

Trabajo de la inercia.—Trabajo de la inercia en el movimiento de traslación.

Trabajo de la inercia en el movimiento de rotación.—Valentes.

Tercer año

MECANICA

(Segundo curso)

MECANISMOS, MÁQUINAS Y HERRAMIENTAS

Lección 1.<sup>a</sup>

Transformación de movimientos.—Circular continua en circular continuo.—Materiales y procedimientos de unión empleadas en las correas.

Lección 2.<sup>a</sup>

Poleas.—Poleas escalonadas.—Enlace de dos árboles no paralelos por una correa.—Poleas guías.—Correas demasiado cortas.—Rodillo de tensión.

Lección 3.<sup>a</sup>

Transmisión por cables metálicos.—Ídem por cadenas.—Sistemas de poleas. Formas y materiales empleados en la construcción de poleas.—Aplicaciones y problemas.

Lección 4.<sup>a</sup>

Engranajes.—Ídem cilíndricos.—Diversas partes de una rueda dentada.—Círculo primitivo paso.—Dimensiones de los dientes.

Lección 5.<sup>a</sup>

Aparatos de medidas empleados en el trabajo de taller.—Calibradores.—Palmer.—Transportadores.—Monios.—Machos de los mismos.

Lección 6.<sup>a</sup>

Determinación de las dimensiones de un engranaje cilíndrico.—Problemas.

Lección 7.<sup>a</sup>

Diferentes perfiles de los dientes.—Trazado de los mismos.—Datos prácticos.

Lección 8.<sup>a</sup>

Engranajes cónicos.—Trazado de un engranaje cónico.

Lección 9.<sup>a</sup>

Transmisión por medio de engranajes entre dos émbolos que formen entre sí un ángulo cualquiera.

Lección 10

Transmisión por tornillo sin fin.—Trazado de un engranaje por tornillo sin fin.—Problemas.

Lección 11

Transformación del movimiento rectilíneo alternativo en circular continuo. Mecanismo de bielas y manivela.

Lección 12

Transformación del movimiento circular continuo en rectilíneo alternativo.—

Excéntricas y levas.—Trazado y problemas.

Lección 13

Máquinas herramientas, más corrientes en talleres mecánicos.—Tornos.—Clasificación de los mismos.

Lección 14

Cálculo del tren de engranajes para construir un paso cualquiera en un torno cuyo tornillo patrón tenga un paso cualquiera.

Lección 15

Diferentes perfiles de roscas.—Medidas de las mismas.—Herramientas más empleadas en los tornos.—Dimensiones de las herramientas de roscas.

Lección 16

Máquinas de pesar.—Su clasificación. Aparato divisor.—Preparación del aparato divisor para hacer una división cualquiera.

Lección 17

Fresas (módulo) para tallar engranaje.—Determinación del (módulo) para tallar un engranaje recto.—Datos prácticos.—Ejercicios.

Lección 18

Nociones sobre aceros empleados en construcción de herramientas.—Aceros especiales.—Temple y recocido de algunos aceros.—Prácticas.

Cuarto año

MECANICA

(Tercer curso)

MOTORES

Lección 1.<sup>a</sup>

Motores.—Clasificación general.—Motores térmicos.—Su clasificación.

Lección 2.<sup>a</sup>

Motor de explosión.—Ciclo de cuatro y de dos tiempos.—Organos de un motor de automóvil.

Lección 3.<sup>a</sup>

Cilindro material empleado en su fabricación.—Forma de los mismos.—Refrigeración de los cilindros.—Figuración de los mismos.

Lección 4.<sup>a</sup>

Embolo.—Formas de los émbolos.—Material que se emplean en su fabricación.—Material más conveniente.—Medidas del émbolo según las del cilindro.—Segmentos.

Lección 5.<sup>a</sup>

Biela.—Cuerpo, cabeza y pie de biela. Bielas descentradas.—Otras formas de

las bielas.—Uniones prácticas de la biela con el émbolo.

Lección 6.<sup>a</sup>

Cigüeñal.—Motores de uno o varios cilindros.—Motores en V.—Volantes.—Cojinetes.—Materiales empleados en los cojinetes.

Lección 7.<sup>a</sup>

Válvulas.—Sus formas y dimensiones. Material empleado en ellas.—Arbol de levas.—Formas prácticas del montaje de las válvulas.—Transmisión del movimiento al eje de levas y a las válvulas.

Lección 8.<sup>a</sup>

Distribución de un motor de cuatro tiempos.—Información de los ciclos.—Elementos de una distribución.—Prácticas de montaje de una distribución.

Lección 9.<sup>a</sup>

Carburación.—Carburadores—Modelos más complicados.—Condiciones para una buena carburación.

Lección 10

Combustibles.—Gasolina.—Algo sobre el alcohol y el benzol.—Mezclas.—Cantidad de aire necesario para la carburación.—Influencia de la variación de mezclas en la carburación.—Problemas.

Lección 11

Depósito de gasolina.—Colocación del mismo en un automóvil.—Aparatos alimentadores del carburador.

Lección 12

Encendido.—Magneto.—Aparato de ruptura.—Distribuidor.—Encendido por batería.—Delcos.—Bujías.—Prácticas de puesta a punto de un motor.

Lección 13

Engrase.—Bombas.—Canalización para el aceite.—Aceites más empleados.

Lección 14

Refrigeración.—Con aire.—Por agua.—Radiadores.—Bombas.—Ventilador. Unión del radiador al motor.

Lección 15

Organo de transmisión del movimiento.—Embragues.—Cajas de recambio.—Cardan.—Diferencial.—Semiejes.

Lección 16

Motores de combustión a presión constante o motores Diessel.—Motor a cuatro tiempos.—Estudio del ciclo.

*Lección 17*

Motores Diessel a dos tiempos.—Estudio del ciclo.—Bombas de combustible y válvulas de inyección.

*Lección 18*

Dispositivos de puesta en marcha.—

Maniobra accionada a mano.—Procedimientos mecánicos.—Por aire comprimido.

*Lección 19*

Engrase en el motor Diessel.—Com-

bustibles empleados.—Prácticas sobre manejo de un motor Diessel.

Madrid, 30 de diciembre de 1935.—  
Molero.

MADRID.—IMPRESA Y TALLERES DEL MINISTERIO DE LA GUERRA