

# Boletín



# Oficial

## DE LA PROVINCIA DE MADRID.

### ADVERTENCIA OFICIAL.

Las leyes, órdenes y anuncios que hayan de insertarse en los BOLETINES OFICIALES se han de mandar al Gefe Político respectivo, por cuyo conducto se pasarán á los Editores de los mencionados periódicos.

(Real orden de 6 de abril de 1839).

### SE PUBLICA TODOS LOS DIAS, ESCEPTO LOS DOMINGOS.

PRECIOS DE SUSCRICION.—En esta capital, llevado á domicilio, 40 rs. mensuales anticipados; fuera de ella 44 rs. al mes; 36 el trimestre; 72 el semestre, y 144 por un año.—Se admiten suscripciones en Madrid en las oficinas del BOLETIN, Corredera Baja de S. Pablo, número 27, tienda.—Fuera de esta capital, directamente por medio de carta al Editor, con inclusion del importe del tiempo del abono en sellos.—Un número suelto 2 reales.

### ADVERTENCIA EDITORIAL.

Las disposiciones de las Autoridades, escepto las que sean á instancia de parte no pobre, se insertarán oficialmente: asimismo cualquier anuncio concierne al servicio nacional, que dimanare de las mismas; pero los de interés particular pagarán dos reales por cada línea de insercion.

## PRIMERA SECCION.

### PRESIDENCIA DEL CONSEJO DE MINISTROS.

S. M. la Reina (Q. D. G.) y su augusta Real familia, continúan en Lequeitio, sin novedad en su importante salud.

### MINISTERIO DE FOMENTO.

#### REAL ORDEN.

#### Instruccion pública.—Negociado 1.º

Ilmo. Sr.: La Reina (Q. D. G.) se ha servido aprobar los adjuntos programas para el examen de ingreso en los estudios preparatorios de las Escuelas especiales de Ingenieros industriales, de Caminos, Canales y Puertos, de Montes y de Minas; disponiendo al propio tiempo S. M. por este año, y para facilitar el uso del antiguo al nuevo sistema de hacer estos estudios, no se exija a los que pretendan ingresar examen de las asignaturas de los programas mencionados que se acrediten aprobadas con el título de Bachiller en Artes ó con certificados académicos.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 22 de julio de 1868.—Catalina.—Sr. Director general de Instruccion pública.

Programas de los exámenes para ingreso en las escuelas especiales de Ingenieros de Caminos, Minas, Montes é industriales, aprobados por Real orden de 22 de julio de '68.

El examen de Gramática castellana versará sobre la Analogía y Sintaxis con su estension que se explican en el compendio dispuesto por la Real Academia española.

En el ejercicio de escritura al dictado, los candidatos á ingreso probarán su suficiencia en Ortografía y Prosodia, haciendo análisis gramaticales de los períodos que el tribunal elija entre los que se les han dictado.

#### HISTORIA SAGRADA.

##### Antiguo Testamento.

La creacion, segun el Génesis. El universo y ley natural. El patriarcalismo de la ley antigua. El exilio en Egipto. La emancipacion del pueblo hebreo.

Profetas y cisma de Samaría. Cautividad de los judios en Babilonia.

##### Nuevo Testamento.

Encarnacion y nacimiento de Nuestro Señor Jesucristo.

Su vida, predicacion, doctrina y milagros.

Su pasion, muerte, resurreccion y ascension.

Venida del Espíritu Santo y fundacion de la Iglesia Católica.

Destrucion de Jerusalem y persecuciones sufridas por la Iglesia hasta su triunfo y libertad.

El tribunal podrá hacer además las preguntas que juzgue convenientes sobre doctrina cristiana: todo con la estension que abraza el compendio de la Historia sagrada de Fleuri, el catecismo de la doctrina cristiana de Ripalda añadido por La Riva, el catecismo católico explicado por Sanchez Hernandez, ú otros compendios ó catecismos que actualmente se hallen declarados de testo con autorizacion competente.

#### HISTORIA UNIVERSAL.

##### Edad antigua.—Tiempos que abraza.

Nociones sucintas y generales sobre el origen, progreso y término de los primeros reinos é imperios, especialmente de Egipto, Babilonia, Grecia y Roma, hasta la invasion general de los pueblos del Norte y destrucion del imperio de Occidente.

##### Edad media.—Tiempos que abraza.

Su division en épocas:

1.ª Desde la invasion de los bárbaros hasta Carlo-Magno.

2.ª Desde Carlo-Magno hasta Gregorio VII.

3.ª Desde Gregorio VII hasta Bonifacio VIII.

4.ª Desde Bonifacio VIII hasta la caida de Constantinopla.

En los acontecimientos que se refieren á estas épocas los candidatos probarán tener nociones generales del origen de los principales Estados y naciones europeos, especialmente de Italia, Francia, Bretaña y Alemania, de la historia de las Cruzadas y sus consecuencias, de la invasion árabe y de los sucesos mas notables de Europa hasta la toma de Constantinopla por los otomanos y destrucion del imperio de Oriente.

##### Edad moderna.—Tiempos que abraza.

Su division en las épocas comunmente admitidas:

1.ª Desde la toma de Constantinopla (1453) hasta la predicacion de Lutero (1517).

2.ª Desde esta hasta el tratado de Westfalia (1648).

3.ª Desde este hasta el de Utrecht (1713).

4.ª Desde este hasta la revolucion francesa (1789).

Los candidatos darán sumarias esplicaciones sobre los principales sucesos de estas épocas, comprendiendo en estos los importantes y trascendentales descubrimientos hechos por los españoles y portugueses en las partes del mundo hasta entonces desconocidas.

##### Edad actual ó contemporánea.

Nociones generales y sucintas sobre los sucesos principales que han tenido lugar en el presente siglo, principalmente en Europa, y de las modificaciones que se han operado en los diferentes Estados hasta llegar á su situacion y límites actuales.

Para conocer la estension con que se exigirán estas materias, los aspirantes podrán consultar cualquiera de los textos siguientes:

Curso elemental de Historia, por Rivera. Compendio de Historia universal, por Cortada. Manual de Historia universal, por Ranera.

#### HISTORIA PARTICULAR DE ESPAÑA.

##### Edad antigua.

Primeros pobladores de España, con inclusion de los fenicios.

Dominacion cartaginesa.

Dominacion romana.

Dominacion goda.

##### Edad media.

Dominacion sarracena.

Reinos de Castilla y Leon, Navarra y Aragon, hasta la union de la Monarquía y advenimiento de la Casa de Austria.

##### Edad moderna y contemporánea.

Reyes de la Casa de Austria.

Reyes de la Casa de Borbon.

Nociones y épocas de los principales sucesos de la Edad media y moderna, y relacion de las Dinastías, especialmente de las Casas de Austria y de Borbon.

Para conocer la estension con que se

exigirán estos conocimientos, los aspirantes podrán consultar la historia de España, por Ranera, el compendio por Ibo Alfaro, ó la Historia de España compendiada por Rato y Hevia.

#### GEOGRAFIA.

Definicion de la geografia y su division.

##### Geografia astronómica.

Su definicion.

Sistemas planetarios, segun Ptolomeo, Copérnico y Ticho-Brahe.

Cuerpos celestes: su division.

Movimientos y fases de los planetas y satélites, especialmente de la luna.

Eclipses: sus diferentes especies.

Diferencias de las estaciones y dias.

Esfera armilar; círculos de la esfera; sus posiciones.

Zonas y climas astronómicos.

Antecos, periecos, antípodas, etc.

Cartas geográficas y su uso.

##### Geografia física.

Su definicion.

Sistemas que esplican la formacion del globo terrestre.

Division del globo terrestre.

Propiedades físicas de la atmósfera y medios de apreciarlas.

Metéoros y su esplicacion.

Division de la parte sólida del globo terrestre segun sus formas.

Division de los mares.

Division de las aguas que circulan sobre la tierra.

Climas físicos.

##### Geografia política.

Su definicion.

Poblacion del globo terrestre.

Caractéres de las diferentes razas humanas.

Religion, lenguaje y civilizacion actuales.

Sistemas de gobierno.

Division política de las partes principales de la tierra, especialmente de Europa.

Cordilleras, rios y demás accidentes topográficos principales de España.

Sistema de gobierno y division civil, eclesiástica y militar de España.

La estension con que se exigirán estos conocimientos será la comprendida en las lecciones de Geografia de Verdejo y Paez, en los elementos de Geografia uni-

versal de Palacio, en el curso elemental de Geografía de Monreal y Ascaso, ó en el curso de Geografía elemental de Lopez Sanchez.

## ARITMÉTICA.

Nociones preliminares y definiciones.—Cantidad, unidad, números y sus diversas clases: formación de los números: definición de la Aritmética.

Numeración.—Numeración hablada: numeración escrita: diversos órdenes de unidades: mecanismo de la numeración.

Cálculo de los números enteros.—Adición, sustracción, multiplicación y división de números enteros. Pruebas de estas operaciones. Casos particulares en que pueden simplificarse. Teoremas y problemas generales: el orden de factores no altera el producto: multiplicar un número por un producto de muchos factores: multiplicar un producto por un número: multiplicar una suma: multiplicar por una suma: dividir un producto por un número: dividir un número por un producto: teorema relativo al caso en que se multiplican dividendo y divisor por un número, etc.

Divisibilidad de números.—Teoremas generales. Caracteres de divisibilidad por 2, 4, 8... 5, 25, 125... 3, 9, 7 y 11; generalización de las reglas anteriores. Pruebas de la multiplicación y de la división fundadas en la divisibilidad por 9.

Números primos.—Definiciones; determinación de números primos; método Eratóstenes.

Máximo común divisor.—Definición: teorema fundamental: método para determinar el máximo común divisor de dos números: límite del número de divisores. Máximo común divisor de varios números. Teoremas generales: todo número que divide á otros dos divide á su máximo común divisor: todo número que divide á un producto de dos factores, y que es primo con uno, divide al otro, etc. Condiciones de divisibilidad. Descomponer un número en sus factores primos; determinar todos los divisores de un número dado; número de estos divisores. Mínimo-múltiplo: definición; determinar el mínimo-múltiplo de dos números; determinar el de varios.

Aplicación de la descomposición de un número de factores primos al máximo común divisor y al mínimo múltiplo.

Fracciones ordinarias. Principios generales; definiciones: alteraciones que experimenta una fracción según las que sufren sus dos términos; simplificación de fracciones; fracciones irreducibles.

Suma, resta, multiplicación y división de fracciones.

Números mistos.—Fracciones de fracciones: operaciones fundamentales.

Fracciones decimales.—Definiciones. numeración hablada y numeración escrita. Suma, resta, multiplicación y división. Multiplicación y división abreviadas.

Reducir una fracción ordinaria á decimal.—Varios casos que pueden presentarse: teoremas generales según que la fracción decimal sea exacta ó periódica, y consecuencias que de aquí se deducen.

Reducir una fracción decimal á ordinaria.—Varios casos que pueden presentarse: teoremas generales.

Aplicación de esta teoría á las divisiones inexactas á fin de aproximar el cociente.

Sistema métrico.—Principios en que se funda: diferentes unidades: múltiplos y submúltiplos: reducción de unas unidades á otras operaciones.

Números complejos.—Definiciones, problemas preliminares sobre reducción de unas unidades á otras.

Suma, resta, multiplicación y división. Antiguo sistema de pesas y medidas de Castilla: su relación con el sistema métrico.

Potencias y raíces.—Potencias de números enteros: potencias de números fraccionarios: raíces de unos y otros.

Raíz cuadrada; números que tienen raíz cuadrada; números que no tienen raíz cuadrada; imposibilidad de expresar una cantidad irracional por una fracción commensurable. Cuadrado de la suma de dos términos; extracción de la raíz cuadrada; extracción por aproximación. Generalización para fracciones ordinarias y decimales. Teoremas diversos que completan esta teoría. Cuestiones análogas para la extracción de la raíz cúbica.

Raíces de los grados 4, 8, 16, 32.... 9, 27.... 6, etc.

Números incommensurables.—Definiciones: teoremas generales; cálculo de números incommensurables.

Razones y proporciones.—Definiciones; razón, proporción, equidiferencia; proporción geométrica, etc.

Equidiferencias.—Teorema fundamental; consecuencias: problemas: alteraciones que pueden sufrir las equidiferencias: teoremas generales. Proporciones por cociente ó geométricas; teorema fundamental, consecuencias, alteraciones que pueden sufrir; teoremas generales, á saber: cuando dos proporciones tienen una razón común con las otras dos, se puede formar proporción, etc. Reglas ordinarias de la Aritmética. Regla de tres simple. Regla de tres compuesta. Regla de compañía. Regla de interés. Regla de descuento. Regla de aligación.

Diferentes sistemas de numeración.—Definiciones; mecanismo de dichos sistemas; problema directo, problema inverso, operaciones.

Las teorías anteriores se exigirán con la extensión que tienen en la Aritmética de Cirodde ó en la de don Bernardino Sanchez Vidal.

## ALGEBRA ELEMENTAL.

Nociones preliminares.—Objeto del Álgebra, signos algebraicos; cantidad algebraica; términos semejantes.

Cantidades negativas.—Cálculo de cantidades algebraicas. Valor numérico de las mismas.

Cálculo de expresiones algebraicas enteras.—Suma de expresiones algebraicas. Resta, multiplicación, división. Exponente cero, y exponente negativo. Casos particulares de la división. División de un polinomio ordenado con relación á  $x$  por el binomio  $x-a$ ; ley del cociente; resto; condición para que la división sea exacta. Condiciones de la divisibilidad de  $x^m \pm a^n$  por  $x \pm a$ .

Fracciones algebraicas.—Definiciones; simplificación; suma; resta; multiplicación y división.

Análisis combinatorio.—Coordinaciones, permutaciones; combinaciones; fórmulas generales.

Potencias y raíces.—Potencias de los monomios. Potencia de un binomio. Binomio de Newton. Potencias de los polinomios; término general.

Raíces de los monomios.—Raíz cuadrada, cúbica y de un grado cualquiera de los polinomios.

Cálculo de radicales.—Exponentes fraccionarios. Ecuaciones de primer grado con una incógnita.

Definiciones.

Trasformaciones generales.—Reglas para plantear los problemas. Resolución de una ecuación con una incógnita. Discusión. Valores positivos y negativos; indeterminados ó infinitos; interpretación de cada uno de ellos. Digresión sobre las formas indeterminadas  $\frac{a}{b}$ ,  $\frac{a}{c}$ , etc. Problema de los móviles; resolución y discusión.

Sistemas determinados de ecuaciones de primer grado con varias incógnitas.—Eliminación de incógnitas, eliminación por sustitución, por igualación, por reducción, por factores indeterminados, ó sea por el método de Bezout. Regla de Veramer; su demostración.

Discusión en el caso de dos ecuaciones con dos incógnitas, valores negativos indeterminados ó infinitos.

Sistemas indeterminados ó incompatibles.—Número de ecuaciones y de incógnitas. Sistemas indeterminados. Sistemas incompatibles; ecuaciones de condición.

Desigualdades.—Teoría de las desigualdades de primer grado con una ó varias incógnitas. Trasformaciones y resolución. Límites para las incógnitas.

Ecuaciones de segundo grado con una sola incógnita.—División, preparación y resolución. Varias formas que pueden afectar. Discusión de los valores de la incógnita; valores positivos ó negativos; finitos ó infinitos; determinados ó indeterminados; reales ó imaginarios. Casos particulares. Problema de las luces, resolución y discusión.

Ecuaciones de segundo grado con dos incógnitas.—Resolución general por dos métodos; dificultades que se presentan; soluciones extrañas. Ecuación bicuadrada. Reducción de la forma  $\sqrt{A} \pm \sqrt{B}$  á  $\sqrt{X} \pm \sqrt{Y}$ .

Cálculo de expresiones imaginarias.—Forma general: suma; resta; multiplicación; división; potencias; raíz cuadrada. Teoremas sobre los módulos.

Progresiones.—Progresiones por diferencia; término general; suma de los términos; interpolación; problemas. Progresiones por cociente; término general; suma de términos; interpolación; problemas. Progresiones geométricas decrecientes ó indefinidas; límite de la suma.

Esponenciales.—Resolución de ecuación esponencial; condición para que la raíz sea commensurable.

Logaritmos.—Definiciones diversas; identidad de todas ellas; diferentes sistemas de logaritmos.

Teoremas fundamentales; reducción de las multiplicaciones, divisiones, potencias y raíces á sumas, restas, multiplicaciones y divisiones.

Logaritmos vulgares.—Sistema de formación y propiedades principales. Construcción de tablas; disposición y manejo de las tablas de Callet; características negativas; complementos; pasar de unos sistemas á otros. Aplicaciones de los logaritmos á varios problemas.

Fracciones continuas.—Definiciones; formación de reducidas; propiedades principales; diferentes límites del error.

Las teorías anteriores se exigirán con la extensión que tienen en el Álgebra de Cirodde ó en la de don Bernardino Sanchez Vidal.

## GEOMETRÍA.

Nociones preliminares.—Definiciones;

medida de magnitudes geométricas; figura y extensión.

## GEOMETRÍA PLANA.

Línea recta y figuras rectilíneas.—Ángulos. Perpendiculares. Oblicuas. Paralelas. Triángulos. Teoría de la igualdad. Del cuadrilátero y de sus diferentes especies. Polígonos convexos. Teoremas sobre los triángulos, cuadriláteros y polígonos en general.

Círculo y sus combinaciones con línea recta.—Cuerdas, secantes y tangentes. Medida de ángulos. Polígonos inscritos y circunscritos. Polígonos regulares. Circunferencias tangentes y secantes.

Problemas relativos á la forma.—Sobre perpendiculares, ángulos y paralelas.

Sobre construcción de polígonos. Sobre contactos.

Líneas proporcionales y semejanza de figuras.—Líneas proporcionales. Figuras semejantes. Teoremas sobre las líneas proporcionales. Propiedades de los triángulos, rectángulos y oblicuángulos. De las líneas proporcionales en el círculo. Valoración de lados en los polígonos regulares.

Áreas.—Determinación de áreas de figuras rectilíneas; triángulo, paralelogramo, trapecio, etc. Determinación de áreas circulares; círculo, sector, segmento, corona circular, etc. Comparación de áreas.

Problemas relativos á la extensión.—Construcción de líneas proporcionales. Problemas sobre las áreas. Problemas numéricos. Relación de la circunferencia al diámetro.

## GEOMETRÍA DEL ESPACIO.

Nociones preliminares.—Definición, figura y extensión.

De la recta, del plano y de los cuerpos terminados por superficies planas. Rectas perpendiculares á un plano y rectas oblicuas. Ángulos diedros, planos perpendiculares entre sí. Rectas y planos paralelos. Ángulos poliedros. Ángulos triedros en particular.

Igualdad de ángulos sólidos. Igualdad de poliedros.

Prisma.—Sus propiedades principales. Pirámides; sus propiedades principales.

De los tres cuerpos redondos y de su combinación con planos y rectas.—Cilindro: propiedades generales, planos secantes y tangentes, superficies cilíndricas; desarrollo del cilindro; prismas inscritos y circunscritos. Cono: propiedades generales; planos secantes y tangentes; superficies cónicas; desarrollo del cono; pirámides inscritas y circunscritas. Esfera, propiedades generales; planos secantes y tangentes; triángulos y polígonos esféricos; triángulos polares, poliedros inscritos.

Poliedros regulares. Líneas proporcionales en el espacio y semejanza de poliedros.—Líneas proporcionales, semejanza de poliedros.

Áreas y volúmenes de poliedros. Definiciones generales. Área lateral de un prisma. Área total. Casos particulares. Área lateral de una pirámide regular. Área total. Área de un poliedro cualquiera, poliedros equivalentes. Teoremas relativos á los paralelepípedos y prismas triangulares. Tetraedros equivalentes, pirámides. Volúmenes de paralelepípedos. Prismas tetraedros y poliedro en general. Volumen del prisma truncado y del tronco de pirámides de bases paralelas. Áreas y volúmenes del cilindro recto. Área lateral de un cilindro recto. Área lateral de un cono recto. Área lateral de un cono oblicuo.

tronco de cono recto de bases paralelas  
 Volúmen de un cilindro. Volúmen de un cono recto. Volúmen de un cono en general. Volúmen de un tronco de un cono de bases paralelas.

Áreas y volúmenes de la esfera.—Definiciones: zona, casquete, segmento y sector esféricos, etc. Área engendrada por una recta de longitud determinada, girando alrededor de un eje situado con dicha recta en un plano. Casos particulares.

Área engendrada por una porción de polígonos ó línea quebrada regular.

Área de la zona esférica. Área de la esfera. Área del huso. Área del triángulo esférico.

Volúmen engendrado por un triángulo. Volúmen engendrado por un sector regular. Volúmen de un sector esférico. Volúmen de la esfera. Volúmen del segmento esférico. Volúmen de la ángula. Esfera, cilindro y cono circunscritos.

Comparación de áreas y volúmenes de figuras semejantes. Aplicación á los prismas, pirámides, poliedros en general, cilindro, conos, esferas, etc.

Las teorías anteriores se exigirán con la extensión que tienen en la Geometría de Vincent ó en la de Mr. Bouché y Comberousse.

**NOCIONES DE FÍSICA.**

*Propiedades generales.*

Definición de la Física. Comparación de esta ciencia con las Matemáticas. Qué se entiende por fenómeno. Qué por experimento.

¿Qué es cuerpo en Física? Definiciones de átomo, de molécula y de masa.

¿Cuáles son los estados en que se presentan los cuerpos, dando á conocer cada uno.

Propiedades de los cuerpos; su división y enumeración.

Extensión; medios de medirla.

Impenetrabilidad; medios de demostrarla en los diferentes estados de los cuerpos.

Divisibilidad natural y mecánica; algunos medios de dividir los cuerpos.

Movilidad; reposo y movimiento en sus diferentes especies. Velocidad.

Fuerza; ideas generales sobre la composición de fuerzas; resultantes.

Movimiento curvilíneo. Definición de la fuerza centrífuga

Inercia. Movimiento perpétuo de los cuerpos.

Definición de las máquinas llamadas simples.

Diferentes especies de palancas.

Porosidad; pruebas de ella: volúmen real aparente de los cuerpos.

Compresibilidad; pruebas de ella en los diferentes estados de los cuerpos.

Qué circunstancias modifican la elasticidad de los cuerpos; choque de ellos; ángulos de incidencia y reflexión.

Atracción universal; sus divisiones, sus leyes. Gravedad, peso, centro de gravedad, equilibrio. Leyes de la caída de los cuerpos.

Máquina de Atwood para estudiar las leyes de la caída de los cuerpos.

Balanza; condiciones para que sea buena: en qué consiste su sensibilidad.

Formas diferentes de las balanzas: método de las dobles pesadas.

Romana; su división y buenas condiciones; definición del péndulo simple y compuesto; indicar sus aplicaciones.

Atracción molecular; sus leyes; cohesión, afinidad.

Algunas propiedades particulares de los cuerpos; indicarlas y definir las.

*Propiedades de los líquidos.*

Presión que ejerce un líquido en todas direcciones; medios de probar esta presión.

Presión ejercida por los líquidos en el fondo de los vasos que los contienen, algún aparato para probarlo.

Cuerpos sumergidos en un fluido, ó sea desmestracion del principio de Arquímedes.

Cuerpos flotantes en un líquido; equilibrio de ellos.

Densidad de los cuerpos. Peso específico; su determinación por medio de la balanza, para sólidos ó líquidos.

Determinación del peso específico de un cuerpo sólido ó líquido por el método del frasquito.

Determinación del peso específico de un cuerpo sólido ó líquido con la balanza de Nicholson.

Areómetro; sus diferentes clases.

Equilibrio de líquidos de igual ó diferente densidad en vasos comunicantes.

Surtidores; altura á que se elevan.

Salida de los líquidos; estructura de la vena fluida.

Definir los fenómenos capilares; diferentes casos.

*Propiedad de los gases.*

Definición de la atmósfera; su composición.

Peso del aire; medios de averiguar este peso.

Barómetro; su definición; barómetro de cubeta.

Barómetro de sifon.

Barómetros aneroides y de Bourdon.

Aplicaciones del barómetro.

Ley de Mariote sobre la compresibilidad de los gases.

Peso específico de los gases; su determinación.

Cuerpos flotantes en la atmósfera; globos aéreos.

Máquina neumática.

Qué es una bomba aspirante; cómo funciona.

Describir una bomba impelente.

Qué es un sifon. Sifon de brazos iguales.

Qué es sonido; cómo se propaga; cuál es su velocidad.

Reflexión del sonido; qué es un eco.

*Calórico.*

Definición del calórico: temperatura de los cuerpos: efectos del calórico en ellos.

Dilatación de los cuerpos por el calórico: pruebas para los sólidos.

Pruebas de la dilatación de los líquidos y gases por el calórico.

Termómetros: diferentes clases.

Construcción de un termómetro de mercurio.

Escalas termométricas.

Pirómetros: descripción del de arcilla.

A qué se llama coeficiente de dilatación de los cuerpos.

Qué es radiación del calórico. Por qué disminuye la intensidad del calor con la distancia.

Reflexión del calórico: indicar alguno medio de demostrarlo.

Conductibilidad de los cuerpos para el calórico: indicar algunos buenos y malos conductores.

Qué se entiende por calórico específico, y qué por capacidad calorífica de un cuerpo.

Qué se entiende por calórico latente: explicar los cambios de estado de los cuerpos.

Qué se entiende por fuerza elástica de los vapores: cómo se hace mayor ó menor.

Qué se entiende por combustión: qué es la llama.

Para qué sirven los higrómetros: explicar el de cabello.

Qué son las nieblas y las nubes. Qué es la lluvia.

Qué es el rocío y la escarcha.

*Luz.*

Definición de la luz; su propagación. Cuerpos transparentes, traslucientes y opacos. Sombra.

Reflexión de la luz: cómo se refleja en espejos planos.

Qué se entiende por refracción de la luz. Representar las varias especies de lentes.

*Magnetismo.*

Imanes naturales y artificiales. Propiedad de orientación en las agujas. Polos.

Definir la declinación y la inclinación magnéticas.

*Electricidad.*

Electricidad: teorías principales. Cuerpos buenos y malos conductores de la electricidad: tensión eléctrica.

Colocación de la electricidad en los cuerpos. Acción de las puntas.

Electricidad por influencia. Máquina eléctrica de Ramsden.

Electróforo.

Condensaciones de la electricidad: botella de Leyden.

Electricidad estática y dinámica. Pilas de columna.

Pilas de Wollaston.

Explicar alguna pila de corriente constante.

Batería produciendo cantidad de electricidad ó tensión.

Cómo se forman corrientes de inducción.

Fenómeno de electricidad atmosférica; relámpago y rayo.

Indicar algunas aplicaciones importantes de la electricidad.

Las materias anteriores se exigirán con la extensión con que se explican en los textos siguientes:

Curso elemental de Física y Química por Valledor y Chavarri, ó Manual de Física y elementos de Química por Rico y Santisteban.

**NOCIONES DE QUÍMICA.**

Definición y objeto de la Química.

Comparación de esta ciencia con la Física ó Historia natural.

Cuerpos simples y compuestos: su división.

Nomenclatura de los cuerpos simples, compuestos, binarios, ternarios y cuaternarios.

Signos químicos.

Oxidos y ácidos: sus diferencias.

Aleaciones y amalgamas.

Nociones generales sobre las sales y sus diferencias.

Nociones sobre alguna ó algunas propiedades principales de los cuerpos siguientes:

Oxígeno.

Hidrógeno. Agua.

Nitrógeno. Aire atmosférico. Amoniaco.

Azufre. Acido sulfuroso. Acido sulfúrico. Acido sulfhídrico.

Cloro. Acido clorhídrico. Agua régia.

Fósforo. Fosfuros de hidrógeno.

Carbono. Oxido de carbono. Acido carbónico. Carburos de hidrógeno.

Potasio. Nitrato y carbonato de potasa.

Sodio. Cloruro, carbonato y clorato de sosa.

Calcio. Protóxido de calcio. Hipoclorito, sulfato y carbonato de cal.

Aluminio. Oxido de aluminio Sulfato de alumina y potasa. Vidrio. Cristal.

Hierro. Oxido de hierro.

Zinc.

Estaño.

Plomo. Aleaciones de plomo y estaño, de plomo y antimonio, carbonato de plomo.

Cobre. Aleaciones de cobre con zinc y estaño. Sulfato de cobre.

Mercurio. Amalgama de estaño. Bióxido de mercurio. Bisulfuro de mercurio.

Plata. Aleaciones de plata y cobre. Nitrato de plata. Fulminato de plata.

Oro. Aleaciones de oro y cobre. Bicloruro de oro.

Platino. Bicloruro de platino.

Nociones sobre galvanoplastia.

La extensión con que se exigirán las anteriores nociones se subordinará á los textos siguientes: Curso elemental de Física y Química de Valledor y Chavarri; Manual de Física y elementos de Química de Rico y Santisteban; Manual de Física y nociones de Química de Fernandez Figares; Curso de Química de Deguin traducido por Rementeria.

**NOCIONES DE HISTORIA NATURAL.**

Definición y división de la Historia natural. Caracteres distintos de los animales, vegetales y minerales.

Definición y división de la Zoología.

Funciones de nutrición y órganos que la ejercen.

Funciones de relación y de reproducción: órganos que las ejercen.

Clasificación zoológica de Cuvier.

Vertebrados: sus caracteres: enumeración de las clases que comprende este grupo.

Articulados: sus caracteres: enumeración de las clases que comprende este grupo.

Moluscos: sus caracteres: enumeración de las clases que comprende este grupo.

Zoofitos: sus caracteres; enumeración de las clases que comprende este grupo.

Definición y división de la Botánica.

Definición de la raíz; conformación y partes de que se compone.

Definición, forma y estructura del tallo.

Hojas: partes de que se componen: modificaciones del peciolo y del limbo.

Inflorescencia: sus diversas especies. Definición de la flor y partes de que se compone.

Fruto; partes de que se compone.

Funciones de nutrición.

Fecundación.

Germinación.

Sistema sexual de Linneo.

Método natural segun Decandolle.

Dicotiledóneas: caracteres de la clase; enumeración de algunas familias.

Monocotiledóneas: caracteres de esta clase; enumeración de algunas familias.

Caracteres de las clases eteogamas y anfigamas; enumeración de algunas familias.

Definición y división de la mineralogía.

Caracteres morfológicos: indicación de los sistemas cristianos de Dufrenoy.

Caracteres físicos, división y enumeración.

Clasificación mineralógica de Haisy.

Ácidos libres: caracteres de esta clase; indicación de algunas especies.

Metales heteropsidos: caracteres de esta clase.

Metales antopsidos: caracteres de esta clase; especies principales.

Combustibles no metálicos: caracteres de esta clase; indicacion de algunas especies.

La estension con que se exigirán los anteriores puntos se subordinará á los textos siguientes: Manual de Historia Natural por Galdo, ó programa de un curso de Historia Natural por Pereda y Martinez.

#### Traducción de lengua francesa.

Se verificará este ejercicio traduciendo el candidato en el acto en la obra francesa que se le presente.

## SESTA SECCION.

### DIRECCION GENERAL DE OBRAS PUBLICAS.

En virtud de lo dispuesto por Real orden de 1.º de agosto actual, esta Direccion general ha señalado el dia 3 del próximo mes de octubre, á las doce de su mañana, para la adjudicacion en pública subasta de las obras que faltan ejecutar en los trozos primero, segundo y tercero de la carretera de tercer orden de Lucena á Rute, en la provincia de Córdoba, importante su presupuesto 317.450 escudos y 677 milésimas.

La subasta se celebrará en los términos prevenidos por la instruccion de 18 de marzo de 1852, en esta córte ante la Direccion general de Obras públicas, situada en el local que ocupa el Ministerio de Fomento, y en Córdoba ante el Gobernador de la provincia; hallándose en ambos puntos de manifiesto, para conocimiento del público, el presupuesto, condiciones y planos correspondientes.

Las proposiciones se presentarán en pliegos cerrados, arreglándose exactamente al adjunto modelo, y la cantidad que ha de consignarse previamente como garantía para tomar parte en esta subasta será de 16.000 escudos en dinero ó acciones de caminos, ó bien en efectos de la Deuda pública al tipo que les está asignado por las respectivas disposiciones vigentes, y en los que no lo tuvieren al de su cotizacion en la Bolsa el dia anterior al fijado para la subasta; debiendo acompañarse á cada pliego el documento que acredite haber realizado el depósito del modo que previene la referida instruccion.

En el caso de que resulten dos ó mas proposiciones iguales se celebrará, únicamente entre sus autores, una segunda licitacion abierta en los términos prescritos por la citada instruccion; siendo la primera mejora por lo menos de 1000 escudos, quedando las demás á voluntad de los licitadores, siempre que no bajen de 100 escudos.

Madrid 28 de agosto de 1868.—El Director general de Obras públicas, Juan Cavero.

#### Modelo de proposicion.

D. N. N., vecino de..... enterado del anuncio publicado con fecha 28 de agosto último y de las condiciones y requisitos que se exigen para la adjudicacion en pública subasta de las obras que faltan ejecutar en los trozos primero, segundo y tercero de la carretera de tercer orden de Lucena á Rute en la provincia de Córdoba, se compromete á tomar á su cargo la construcción de las mismas, con estricta sujecion á los espresados requisitos y condiciones, por la cantidad de.....

(Aquí la proposicion que se haga, admitiendo ó mejorando lisa y llanamente el tipo fijado; pero advirtiéndose que será desechada toda propuesta en que no se es-

prese determinadamente la cantidad, escrita en letra, por la que se compromete el proponente á la ejecucion de las obras.)

(Fecha y firma del proponente.)

En virtud de lo dispuesto por Real orden de fecha de ayer, esta Direccion general ha señalado el dia 3 del próximo mes de octubre, á las doce de su mañana, para la adjudicacion en pública subasta de las obras que faltan ejecutar en la carretera de segundo orden de Torredonjimeno al Cárpio, en la provincia de Jaen, seccion del Pilar de Moya al confin de la provincia de Córdoba, cuyo presupuesto asciende á 236.297 escudos 693 milésimas.

La subasta se celebrará en los términos prevenidos por la instruccion de 18 de marzo de 1852, en esta córte ante la Direccion general de Obras públicas, situada en el local que ocupa el Ministerio de Fomento, y en Jaen ante el Gobernador de la provincia; hallándose en ambos puntos de manifiesto, para conocimiento del público, el presupuesto, condiciones y planos correspondientes.

Las proposiciones se presentarán en pliegos cerrados, arreglándose exactamente al adjunto modelo, y la cantidad que ha de consignarse previamente como garantía para tomar parte en esta subasta será de 10.000 escudos en dinero ó acciones de caminos, ó bien en efectos de la Deuda pública al tipo que les está asignado por las respectivas disposiciones vigentes, y en los que no lo tuvieren al de su cotizacion en la Bolsa el dia anterior al fijado para la subasta; debiendo acompañarse á cada pliego el documento que acredite haber realizado el depósito del modo que previene la referida instruccion.

En el caso de que resulten dos ó mas proposiciones iguales se celebrará, únicamente entre sus autores, una segunda licitacion abierta en los términos prescritos por la citada instruccion; siendo la primera mejora por lo menos de 1000 escudos, quedando las demás á voluntad de los licitadores, siempre que no bajen de 100 escudos.

Madrid 30 de agosto de 1868.—El Director general de Obras públicas, Juan Cavero.

#### Modelo de proposicion.

D. N. N., vecino de....., enterado del anuncio publicado con fecha 30 de agosto último y de las condiciones y requisitos que se exigen para la adjudicacion en pública subasta de las obras que faltan ejecutar en la carretera de segundo orden de Torredonjimeno al Cárpio, en la provincia de Jaen, seccion del Pilar de Moya al confin de la provincia de Córdoba, se compromete á tomar á su cargo la construcción de las mismas, con estricta sujecion á los espresados requisitos y condiciones, por la cantidad de.....

(Aquí la proposicion que se haga, admitiendo ó mejorando lisa y llanamente el tipo fijado; pero advirtiéndose que será desechada toda propuesta en que no se espese determinadamente la cantidad, escrita en letra, por la que se compromete el proponente á la ejecucion de las obras.)

(Fecha y firma del proponente.)

JUNTA MUNICIPAL DE BENEFICENCIA DE MADRID.

No habiendo sido admitidas por esta Junta las proposiciones presentadas en las subastas celebradas en 31 del próximo pasado agosto, para el suministro de menestras y utensilios á los acogidos en

el primer asilo de San Bernardino, establecido en esta córte, ni á las acogidas en el segundo establecimiento en Alcalá de Henares, así como tampoco se haya presentado proposicion de pan á las acogidas en dicho asilo de Alcalá, acordó la espresada corporacion sacar á segunda subasta los referidos artículos para el dia 14 del corriente mes, á la una de la tarde, bajo los pliegos de condiciones publicados en el *Diario de Avisos de Madrid* de 2 de agosto último, debiendo advertir que las subastas se celebrarán, segun se anuncia en los pliegos, simultáneamente en esta córte y en Alcalá de Henares.

Madrid 2 de setiembre de 1868.—El Alcalde corregidor, presidente, Marqués viudo del Villar.—Estéban Almiñana, Secretario.

## PROVIDENCIAS JUDICIALES.

### Juzgado de primera instancia del distrito de la Latina.

En los autos de testamentaria concursada de don Francisco de Cabarrús, primer Conde de Cabarrús, que radican en el Juzgado de primera instancia del distrito de la Latina y Escribanía del infrascrito, ha recaído el siguiente

Auto en vista.—En Madrid, á 10 de agosto de 1868. El Sr. don Enrique Morales, Juez de primera instancia del distrito de la Latina de la misma. En vista de las diligencias últimamente practicadas, y especialmente lo que aparece del testimonio librado por el actuario al folio 131, y lo espuesto en su virtud por los herederos del primer Conde de Cabarrús.

Considerando que de dicho testimonio, comprobado con los antecedentes á que se refiere, aparece que todos los acreedores reconocidos están satisfechos de sus créditos, lo que viene á corroborarse con no haber comparecido ninguno de ellos ni sus representantes á las convocatorias á juntas hechas en virtud de providencias de 5 de junio y 18 de octubre del año próximo pasado, á pesar de los llamamientos hechos en los periódicos oficiales, por cuyas razones la nueva convocatoria acordada en 18 de febrero último solo ha de producir dilaciones y gastos que pueden y deben evitarse á los herederos, como inútiles:

Considerando que respecto á las adjudicaciones hechas al acreedor censalista don Juan Ochoa, por medio de su curador don Faustino Ochoa, por 22.000 reales, á Aniceto Lopez por 2472 rs. de salarios, como quiera que no han comparecido á pesar de los 28 años trascurridos, debe formarse el correspondiente ramo separado para declarar los bienes adjudicados á estos y sus productos como mostrencos, si previos los llamamientos y citaciones no comparecen, ni sus herederos.

Considerando que respecto al crédito de doña Carolina de Onís (hoy sus herederos) se está siguiendo el correspondiente ramo separado, en que se litiga la legitimidad ó ilegitimidad del mismo.

Considerando que á instancia de los herederos de don Domingo Cabarrús, segundo Conde de Cabarrús, se formó ramo separado de testamentaria, mandándose se tuvieran presentes los créditos existentes contra él para cuando se terminase la del primer Conde, y por lo tanto se está hoy en el caso de que los bienes existentes de la primera testamentaria vayan á formar parte de la del segundo Conde,

donde podrán usar de su derecho tanto los acreedores de este como los que no hayan comparecido del primero, S. S. por ante mí el Escribano,

Dijo: Que dejando sin efecto lo acordado en auto de 18 de febrero último y proveyendo al escrito de los herederos del Conde de Cabarrús, concursado, de 1.º de abril último y al de 3 de diciembre anterior, debia declarar y declaraba terminados por ahora y sin perjuicio los autos de testamentaria concursada de don Francisco Cabarrús, primer Conde de Cabarrús, y en su consecuencia que los bienes correspondientes á la misma que existen en administracion judicial, pasen á la del segundo Conde, don Domingo Cabarrús, donde podrán intentar sus reclamaciones, tanto los acreedores del señor Conde que hicieron reserva de sus derechos en las juntas anteriores, como los del segundo Conde; y al efecto hágase entrega de dichos bienes al administrador judicial de ambas testamentarias; don Pedro Vera, con exclusion de los adjudicados á don Juan Ochoa, y á Aniceto Lopez, sobre los cuales se formará el correspondiente ramo separado, con testimonio en suficiente relacion de lo referente á los mismos y literal de las adjudicaciones hechas á estos, para en su vista acordar lo procedente, corriendo la demas piezas unidas en cuerdas flojas al juicio de testamentaria del segundo Conde, á excepcion de la que se sigue á instancia de los herederos de doña Carolina de Onís. Y para que esta providencia llegue á noticia de los que puedan tener intereses en ambas testamentarias, y usen de su derecho en la del segundo Conde, publíquese en los periódicos oficiales, señalando el término de 20 dias; y no habiendo oposicion por parte legítima llévase á efecto, poniéndose testimonio de ella en el ramo correspondiente. Así por este su auto en vista lo proveyó, mandó y firma S. S., de que yo el Escribano doy fé.—Enrique Morales.—Basilio Montoya.

Y con el fin de que el anterior auto se inserte en los periódicos oficiales, firmo el presente en Madrid á 24 de agosto de 1868.—Basilio Montoya.—266.

### Juzgado de primera instancia del distrito de la Inclusa.

Don Pablo Cases, Magistrado de Audiencia de fuera de esta córte, y Juez de primera instancia del distrito de la Inclusa de la misma.

Hago saber: Que por auto de 3 del corriente, dictado en el juicio de concurso voluntario de acreedores de don Felipe Sanz, del comercio de bisutería de esta capital, se convoca á junta á los acreedores del mismo, para tratar de convenio respecto á las proposiciones que presentará, y de no haber conformidad, para nombramiento de Síndicos; cuya junta tendrá lugar el dia 5 de octubre próximo, á la una, en este Juzgado, sito en la calle de la Union número 6, piso bajo; previniéndose que solo serán admitidos los acreedores que hayan presentado los títulos de sus créditos y los que en el acto los presenten.

Dado en Madrid á 4 de setiembre de 1868.—Pablo Cases.—Por mandado de su señoría, Manuel A. Diez.—265.

Editor, D. Juan Antonio Garcia.

Imp. del mismo, Corredera Baja de S. Pablo, 27. MADRID: 4868.