

viduales y jurídicos.—Especial referencia de la ausencia declarada: efectos con respecto al patrimonio y a la familia.

Tema 4.º Tutela: la representación del menor en caso de remoción del tutor o de todo el organismo tutelar.—Especial estudio de los casos de tutela restringida.

Tema 5.º Problemas que plantea el artículo 1.413 del Código Civil en relación con las operaciones de crédito y préstamo. El embargo de bienes gananciales.

Tema 6.º La hipoteca mobiliaria y la prenda sin desplazamiento.—Formalización documental e inscripción en libros.—Obligatoriedad de su inscripción en el Registro de la Propiedad y problemas que esto plantea relacionados con el secreto profesional.

Tema 7.º La sucesión intestada.—Fundamento: Forma de distribución de la herencia.—Problemas planteados por la falta de titularidad del patrimonio vacante.

Tema 8.º Disposiciones del Código Civil referentes a documentos públicos o privados.—Estudio especial de los artículos 1.218 y 1.219 del Código Civil con respecto al 596 de la Ley de Enjuiciamiento.—Estudio especial de los documentos notariales.

Tema 9.º La compilación del Derecho especial de Cataluña.

Tema 10. La compilación del Derecho especial de Vizcaya y Alava.

Tema 11. La simulación de personalidad y la interposición o sustitución de personas ante los funcionarios públicos.

Tema 12. El principio de buena fe: Presunción de la misma y principales manifestaciones en el tráfico civil y mercantil.

Tema 13. Estudio particular de los derechos de obligación. Especial referencia a las obligaciones pecuniarias.

Tema 14. Los negocios de crédito.

Tema 15. Capacidad de las personas morales y religiosas y entre eclesiásticas.—Su representación.—Concordato con el Vaticano.

Tema 16. Partición de la herencia: Sus efectos y rescisión de la misma.

Tema 17. Prueba del estado civil de las personas.

Tema 18. La representación en general: Legal y voluntaria. Apoderamiento y autocontratación.

Tema 19. Causas de extinción de las obligaciones.

Tema 20. Prueba de las obligaciones.—Presunciones.

Tema 21. Concurso de acreedores y efectos que produce.—Clasificación y prelación de crédito.

Derecho Mercantil

Tema 1.º Naturaleza jurídica del Agente mediador.

Tema 2.º El acto del comercio como delimitador de la materia mercantil y de las intervenciones de los Agentes mediadores.—Estudio del artículo 93 del Código de Comercio.—Actos de comercio en el sistema español.—Su clasificación.

Tema 3.º Sociedad anónima.—Derechos que acreditan las acciones.—Especial referencia al derecho preferente de suscripción de nuevas acciones y problemas que engendran la compraventa del mismo.—Problema relativo a copropiedad y usufructo de acciones con referencia al derecho de suscripción.

Tema 4.º Sociedad anónima.—El problema de la revalorización del activo y la depreciación monetaria.—La formación de reservas tácticas.—La desvalorización del activo.

Tema 5.º Procedimiento a seguir en la fusión de Sociedades anónimas.—Reagrupación de los socios en las Sociedades fusionadas.—Formalidades de la fusión.

Tema 6.º Las obligaciones convertibles en acciones.—Problemas que plantea la conversión y el canje de los títulos.—Referencia a la práctica española.

Tema 7.º La participación social en la Sociedad de responsabilidad limitada.—Diferencias y analogía con la acción.—Transmisión de la participación.

Tema 8.º Cosas mercantiles.—La mercadería como objeto de intervención.—La posesión en Derecho mercantil.—Especial referencia a la posesión de valores mobiliarios.—El dinero en Derecho mercantil.

Tema 9.º El concepto de los títulos valores.—Su naturaleza jurídica.—Clasificación.

Tema 10. Letra de cambio.—Concepto de causa en la misma según el Código de Comercio.—Relación con el contrato subyacente.

Tema 11. Letra de cambio.—Clasificación de la misma.—De favor, comerciales y financieras.—La letra en blanco.

Tema 12. La letra de cambio.—Excepciones en contra de la acción cambiaria en nuestro Derecho positivo.—Formales y fiscales.—Referencia al artículo 521 del Código de Comercio.

Tema 13. Letra de cambio.—Endoso, su concepto y clasificación.—Supuestos especiales de endoso.—La negociación de la letra.

Tema 14. Letra de cambio.—El problema del aval en documento separado y su relación con el procedimiento ejecutivo.

Tema 15. Letra de cambio.—El problema de la renovación de la misma.—El protesto en las letras financieras.

Tema 16. Los contratos de mediación mercantil.—Características y clases.

Tema 17. Contratos bancarios en general.—Contenido y características.—La cuenta corriente bancaria.

Tema 18. Contratos bancarios.—La apertura de crédito, su concepto.—Especial referencia al artículo 33 del Reglamento.

Tema 19. Contratos bancarios: El préstamo bancario de dinero.—Títulos y firma.—El descuento bancario y el redescuento.

Tema 20. Contratos bancarios.—El depósito bancario.—Sus clases.—El depósito bancario de dinero.—El depósito conjunto.

Tema 21. Contratos bancarios.—Garantías en los mismos.—Sus clases.—El contrato de fianzamiento mercantil.—La transferencia bancaria.

Tema 22. Suspensión de pagos y quiebras.—Créditos privilegiados.—Especial referencia a los intervenidos por Agente mediador.

Tema 23. Las aportaciones de capital extranjero en las Sociedades españolas.—Legislación vigente.

Tema 24. Las limitaciones en la libertad de la transmisión de los valores mobiliarios españoles.

Tema 25. La fe pública mercantil.—Valor jurídico de la póliza de propiedad de valores.—Problemas relativos a la fecha de extensión.—La irrevocabilidad.

Legislación de Hacienda

Tema 1.º La Ley de Reforma Tributaria de 16 de diciembre de 1940.—Obligaciones de los Agentes mediadores.—Especial referencia al problema del secreto profesional y exhibición del libro registro.

Tema 2.º La Ley de Reforma Tributaria de 26 de diciembre de 1957 y sus principales modificaciones con respecto a los Agentes mediadores.

Tema 3.º Ley de Timbre del Estado.—La responsabilidad de los Agentes mediadores en la defraudación del impuesto.—Habilitación de documentos timbrados.—El timbre en los contratos de garantía.

Tema 4.º Ley de Timbre del Estado: timbres de los documentos públicos.—Reglas para su exacción.—Normas de aplicación al régimen de convenios.

Tema 5.º El problema de la exención de Derechos reales en relación con las letras financieras intervenidas.

Tema 6.º El problema de la exención de Derechos reales en relación con la intervención de contratos de compraventa mercantil.

Tema 7.º Liquidación fiscal de los contratos de Sociedad.—Aportación de bienes.—Prórroga de la Sociedad, cambio de personas, alteración de capital, transformación y disolución.—Otros supuestos liquidables.

Tema 8.º Contribución sobre la renta.—Estudio de la exención fiscal por inversión en determinados valores.

Tema 9.º Régimen de conculerto económico vigente con las provincias de Alava y Navarra.

Tema 10. Impuesto de emisión de valores mobiliarios.—Aplicación a los valores extranjeros.—Referencia al complementario de emisión.

Tema 11. Impuesto sobre transmisión de valores mobiliarios.—Concepto y base de imposición.—Aplicación a los valores extranjeros.

Tema 12. Reclamaciones económico-administrativas.—Órgano y sujetos.

Tema 13. Reclamaciones económico-administrativas.—Procedimientos y recursos.

Tema 14. Reclamaciones económico-administrativas.—El recurso contencioso-administrativo.

MINISTERIO DEL AIRE

ORDEN de 12 de julio de 1961 por la que se convoca concurso-oposición para cubrir ocho plazas de Jefes de Negociado de tercera clase, Ayudantes terceros, de la Escuela de Ayudantes de Meteorología.

Para cubrir vacantes de entrada en la Escala Técnica de Ayudantes de Meteorología, Jefes de Negociado de tercera clase, dotadas con el haber anual de 15.720 pesetas, dos pagas

extraordinarias y gratificaciones reglamentarias; de acuerdo con los artículos 16, 17, 18 y 19 del vigente Reglamento del Servicio Meteorológico Nacional (Decreto de 5 de abril de 1940, «Boletín Oficial del Estado» núm. 111), modificado por Decreto de 21 de julio de 1950 («Boletín Oficial del Ministerio del Aire» número 83).

Este Ministerio dispone:

Artículo 1.º Se convoca concurso-oposición para proveer ocho plazas vacantes de Ayudantes terceros, equiparados a Jefes de Negociado de tercera clase, de la Escala de Ayudantes de Meteorología del Servicio Meteorológico Nacional, dotadas según el presupuesto vigente con el haber anual de 15.720 pesetas, dos pagas extraordinarias y gratificaciones reglamentarias.

Art. 2.º Para tomar parte en la oposición se precisa ser español, tener más de dieciocho años y menos de treinta y cinco al expirar el plazo señalado para la presentación de instancias, ser apto para el servicio militar, no estar inhabilitado para ejercer cargos públicos, poseer el título de Bachiller y cumplir las condiciones consignadas en uno de los dos apartados A) o B) siguientes:

A) Tener aprobadas las asignaturas de Análisis Matemático, Geometría métrica y Geometría analítica en una Facultad de Ciencias, Escuela de Ingenieros u otro Centro oficial en que dichas asignaturas se cursen con similar extensión.

B) Ser informador de Meteorología, Especialista del Ejército del Aire, en activo o licenciado, y haber prestado servicio como tal durante dos años, al menos, con informe favorable. Los que cumplan estos requisitos, para ser admitidos a la oposición tendrán que aprobar un examen práctico y teórico de Matemáticas, a que serán sometidos previamente por el Tribunal de esta oposición, con arreglo al cuestionario que se inserta entre los de esta convocatoria.

Art. 3.º Todos los que aspiren a tomar parte en la oposición deberán dirigir instancia al ilustrísimo señor Jefe del Servicio Meteorológico Nacional, Dirección General de Protección de Vuelo Ministerio del Aire, dentro del plazo de treinta días hábiles, contados a partir de la publicación de la convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado». En la instancia manifestarán expresa y detalladamente que reúnen todas y cada una de las condiciones exigidas en uno de los dos apartados A) o B) del artículo 2.º, además de las condiciones que establece dicho artículo para todos los opositores.

Art. 4.º Los aspirantes entregarán en la Habilitación del Servicio Meteorológico Nacional, antes de comenzar la oposición, 100 pesetas en concepto de derechos de examen, y dos fotografías recientes, de frente y descubierto, en tamaño carnet.

Art. 5.º Para comprobar que los aspirantes son aptos para el servicio militar, todos los que no sean militares en activo serán sometidos a reconocimiento médico por el Servicio de Sanidad del Ministerio del Aire antes de comenzar la oposición.

Art. 6.º Expirado el plazo de presentación de instancias se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» y en el «Boletín Oficial del Aire» la relación de los aspirantes admitidos y de los excluidos, así como la de los miembros del Tribunal que juzgará la oposición, y que será nombrado con arreglo al artículo 18 del Reglamento del Servicio. Igualmente se hará público la fecha, hora y lugar del reconocimiento médico, así como el día, hora y lugar del examen previo de Matemáticas de los opositores Informadores de Meteorología, Especialistas del Ejército del Aire. Dicho examen se celebrará quince días, por lo menos, después de la publicación de su anuncio en el «Boletín Oficial del Estado».

Art. 7.º Terminado este examen, se hará público su resultado, y los aprobados se incorporarán al resto de los opositores.

Art. 8.º La oposición constará de los siguientes ejercicios, que serán realizados en el orden que se indica y con arreglo a los cuestionarios insertos a continuación, de acuerdo con el artículo 18 del Reglamento vigente:

1.º Traducción de un párrafo de un libro o revista de Meteorología en uno o varios de los idiomas alemán, francés, inglés o italiano, a elección del aspirante. Para la práctica de este ejercicio escrito se podrán utilizar diccionarios.

2.º Composición castellana sobre algún punto de un tema de Geografía, Cosmografía o Física, sacado a la suerte de los cuestionarios correspondientes. Duración del ejercicio, una hora.

3.º Geografía astronómica y física y elementos de Geo-

grafía política; Desarrollo por escrito de un tema sacado a la suerte del correspondiente cuestionario. Duración máxima del ejercicio, tres horas.

4.º Física general. Consta este ejercicio de dos partes: a) Ejercicio práctico, resolución de tres problemas sacados a la suerte entre los que proponga el Tribunal. Duración, cuatro horas. b) Ejercicio teórico, desarrollo oral, en dos horas, como máximo, de dos temas elegidos por el opositor entre tres sacados a la suerte del correspondiente cuestionario.

Todos los ejercicios serán eliminatorios.

Art. 9.º Los opositores aprobados en los cuatro ejercicios anteriores serán considerados como Ayudantes de Meteorología en prácticas y en cumplimiento de lo que dispone el artículo 19 del Reglamento del Servicio, seguirán un curso de un año de duración, que comprenderá estudios de Meteorología general, Estadística aplicada a la Climatología, prácticas militares y de información aeronáutica.

Durante el tiempo de curso percibirán una bonificación equivalente a los haberes de categoría de entrada de la Escala de Ayudantes de Meteorología.

Art. 10. Durante los treinta primeros días del curso tendrán que presentar los interesados los documentos acreditativos de las condiciones y requisitos exigidos en la convocatoria, que son los siguientes:

a) Para los acogidos al apartado A) del artículo 2.º:

1.º Certificado del acta de nacimiento, legalizada, en su caso.

2.º Certificado del Registro Central de Penados y Rebeldes de no haber sufrido condena ni estar declarado en rebeldía.

3.º Declaración jurada de no hallarse procesado ni haber sido expulsado de ningún Centro oficial.

4.º Título académico de Bachiller.

5.º Certificación académica oficial de tener aprobadas las asignaturas a que hace referencia el artículo 2.º

b) Para los acogidos al apartado B) del artículo 2.º:

1.º Título académico de Bachiller.

2.º Certificación de haber prestado servicio como Informador de Meteorología, Especialista del Ejército del Aire, durante dos años, como mínimo, con informe favorable.

3.º Copia de la filiación y hoja de hechos y castigos.

Si estuviesen ya licenciados tendrán que presentar además los documentos segundo y tercero del apartado anterior.

Los aspirantes que tuvieran la condición de funcionarios públicos estarán exentos de justificar documentalmente las condiciones y requisitos ya demostrados para obtener su anterior nombramiento, debiendo presentar certificados del Ministerio u Organismo de que dependan en que se acredite su condición y cuantas circunstancias consten en su expediente personal u hoja de servicios.

Art. 11. Los alumnos que no presenten la totalidad de la documentación en el plazo fijado en el artículo anterior serán baja en el Curso.

Art. 12. Los opositores aprobados que no hubieran cumplido el servicio militar tendrán que firmar antes de comenzar el curso un compromiso de prestarlo como voluntarios en el Ejército del Aire. Los que lo estuvieran cumpliendo en otros Ejércitos permanecerán en ellos durante los dos años que determina el apartado segundo del artículo 18 del vigente Reglamento de Reclutamiento, y hasta la terminación de sus prácticas los pertenecientes a las Milicias Universitarias, en cuyo momento se solicitará su pase al Ejército del Aire.

Los opositores aprobados procedentes de Escalas militares causarán baja en éstas al ingresar en la Escala Técnica de Ayudantes de Meteorología.

Art. 13. El personal militar admitido a las oposiciones efectuará el viaje a Madrid y el de regreso a su destino por cuenta del Estado.

Art. 14. Terminado el Curso dispuesto en el artículo 9.º, los que lo aprueben serán nombrados Ayudantes terceros de la Escala Técnica de Ayudantes de Meteorología del Servicio Meteorológico Nacional, Jefes de Negociado de tercera clase, y se colocarán en la Escala por orden riguroso de puntuación total, procediéndose a adjudicarles el destino conforme a las normas reglamentarias.

Madrid, 12 de julio de 1961.

DIÁZ DE LECEA

CUESTIONARIO DE MATEMATICAS

1. Unidad y conjunto. Conjuntos coordinables: el número natural. Numeración. Operaciones con los números naturales: Leyes formales de las mismas.
2. Números negativos. Adición, sustracción, multiplicación y división de números enteros.
3. Potencia entera de números enteros Radicación: raíz exacta. Raíces cuadradas y cúbicas enteras
4. Divisores y múltiplos. Números primos y compuestos. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo. Criterios de divisibilidad.
5. El número fraccionario: Operaciones y sus leyes formales. Fracciones decimales, exactas y periódicas.
6. Idea de los números incommensurables y posibilidad de operar con ellos del mismo modo que con los enteros y fraccionarios; el número real. Operaciones con los números reales.
7. Raíces de los números reales Cálculo de radicales Racionalización de denominadores. Potencias de exponentes fraccionarios y raíces de índice fraccionario.
8. La logaritmación como operación inversa de la potenciación. Cálculo logaritmico
9. Elementos de la teoría de límites. Límites de sumas, diferencias, productos, cocientes, logaritmos y potencias Cálculo de límites de formas indeterminadas derivadas de las fracciones y de las potencias. El número e .
10. Números aproximados: errores. Límites de error en las operaciones con los números aproximados Logaritmos decimales y neperianos; tablas de logaritmos. Operaciones abreviadas.
11. Progresiones aritméticas y geométricas: sumación. Las progresiones y los logaritmos Series geométricas: conversión de fracciones decimales periódicas en ordinarias.
12. Sistema métrico decimal.—Operaciones con magnitudes concretas.
13. Proporciones. Magnitudes proporcionales Regla de tres simple y compuesta. Regla conjunta. Reglas de interés simple, descuentos, repartos proporcionales de compañía y de aligación. Interés compuesto y anualidades.
14. Expresiones algebraicas: Conceptos de ecuación y de identidad. Adición, sustracción, multiplicación y división de monomios y polinomios. División de un polinomio entero en x por $x - a$. Identidad de polinomios y aplicaciones del método de los coeficientes indeterminados.
15. Variaciones, permutaciones y combinaciones. Potencia enésima entera de un binomio. Potencia de exponente entero de un polinomio Generalización al exponente fraccionario. Serie binómica
16. Transformación de las ecuaciones. Ecuaciones de primer grado con una incógnita: resolución y discusión. Ecuaciones diofánticas.
17. El número complejo; su representación gráfica. Operaciones con los números complejos expresados en forma binómica.
18. Ecuaciones de segundo grado con una incógnita: resolución y discusión Ecuaciones bicuadradas. Descomposición de radicales dobles
19. Sistemas de ecuaciones: equivalencia y transformación. Métodos elementales de resolución de un sistema de n ecuaciones lineales con n incógnitas.
20. Matrices. Nociones de la teoría de los determinantes con aplicación a los de segundo y tercer orden. Característica de una matriz.
21. Regla de Cramer. Discusión de un sistema de ecuaciones lineales. Teorema de Rouché. Caso en que las ecuaciones del sistema son homogéneas.
22. Introducción intuitiva de los elementos geométricos: punto, línea, superficie y cuerpo. La línea recta y la superficie plana. Segmentos y ángulos. Perpendicularidad y paralelismo.
23. Circunferencia y círculo: primeras propiedades. Polígonos planos, triángulos; sus clases y primeras propiedades Igualdad de triángulos y cuadriláteros.
24. Equivalencia y áreas de figuras poligonales. Medidas de ángulos y arcos: divisiones sexagesimal y centesimal. Radiante. Ángulos inscritos, exinscritos y periféricos en la circunferencia.
25. Proporcionalidad de los segmentos comprendidos entre paralelas y de los segmentos que sobre paralelas determinan los lados de un ángulo. semejanza de triángulos. Relación entre las áreas de figuras semejantes.
26. Propiedades de las bisectrices, mediatrices, alturas y medianas de un triángulo. Relaciones métricas en los triángulos rectángulos y oblicuángulos.
27. Polígonos regulares convexos y estrellados. Cálculo de elementos y construcciones relativas a los mismos.
28. Razón de la circunferencia al diámetro. Cálculo práctico y aproximado de π . Longitud de la circunferencia, área del círculo y de las figuras circulares. Construcciones geométricas elementales aproximadas.
29. Figuras en el espacio. Intersección, paralelismo y perpendicularidad de rectas y planos. Ángulos diedros. Ángulos poliedros: caso de los triedros.
30. Poliedros. Prismas: paralelepípedos, Pirámides. Volumen del prisma de la pirámide y de los troncos de prisma y de pirámide.
31. Áreas y desarrollo del prisma, pirámides y troncos. Poliedros semejantes: comparación de sus áreas y volúmenes.
32. Superficie de revolución. Cilindro, cono y tronco de cono de revolución: áreas y volúmenes. Desarrollo del cilindro, cono y tronco de cono. Hélices.
33. Superficie esférica y esfera. Figuras esféricas Áreas y volúmenes esféricos.
34. Teorema de Euler. Tetraedro regular, cubo octaedro, dodecaedro e icosaedro regulares: descripción, número de caras, aristas, vértices y clases de sus ángulos: relaciones métricas más importantes y desarrollos
35. Nociones sobre sistemas de representación. Sistema diédrico: representaciones sencillas
36. Slípsis, hipérbola y parábola como secciones cónicas y como lugares geométricos. Primeras propiedades y construcciones gráficas más importantes en las cónicas.
37. Sistemas de coordenadas cartesianas rectangulares en el plano. Definición de las razones trigonométricas de un ángulo. Sistema de coordenadas polares Paso de coordenadas cartesianas a coordenadas polares y viceversa
38. Arcos que corresponden a una misma razón trigonométrica; funciones circulares inversas. Relaciones entre las razones trigonométricas de un mismo ángulo; funciones circulares inversas. Razones trigonométricas de ángulos complementarios, suplementarios y de argumentos iguales y de distinto signo
39. Proyección de una línea poligonal. Cambio de coordenadas cartesianas rectangulares. Razones trigonométricas de la suma y diferencia de argumentos. Suma y diferencia de las razones trigonométricas. Razones trigonométricas del arco doble y del arco mitad. Operaciones con números complejos expresados en forma trigonométrica.
40. Resolución trigonométrica de triángulos rectángulos. Tablas trigonométricas naturales y logaritmicas.
41. Preparación para el cálculo logaritmico de las fórmulas trigonométricas. Resolución trigonométrica de triángulos oblicuángulos.
42. Magnitudes escalares y vectoriales. Elementos de la teoría de vectores y operaciones con los mismos.
43. Coordenadas cartesianas rectangulares en el espacio: cosenos directores de una recta y proyección de una línea poligonal. Triángulos esféricos. Grupos de fórmulas de Bessel. Resolución de triángulos esféricos, rectángulos rectilíneos. Pentágono de Neper.
44. Concepto de función de una variable independiente. Funciones inversas. Representación gráfica y ejemplos físicos de funciones. Ecuación de una línea.
45. La función lineal. Ecuación de la recta: significado geométrico de sus coeficientes. Problemas de incidencia e intersección de rectas y sobre ángulos y distancias, en coordenadas cartesianas rectangulares y planas. Resolución gráfica de la ecuación de primer grado
46. Infinitamente pequeños y operaciones con los mismos. Nociones sobre límite de funciones y primeras propiedades de las funciones continuas. Derivada y diferencial de una función de una variable. Interpretaciones geométricas y físicas.
47. Derivadas y diferenciales de las funciones elementales (potencial, exponencial, logaritmica y circulares directas e inversas).
48. Máximos y mínimos de una función de una variable. Puntos de inflexión. Cálculo de límites indeterminadas. Representación gráfica de una función explícita. Representación gráfica de la función exponencial y de las funciones circulares.
49. Estudio analítico de la circunferencia y de las tres cónicas en sus ecuaciones cartesianas reducidas. Trinomio de segundo grado: aplicación a la resolución gráfica de una ecuación de segundo grado.
50. Funciones primitivas. Integrales inmediatas. La integral como valor de un área. Aplicaciones geométricas y físicas elementales del cálculo integral.

Para la preparación de este cuestionario se recomiendan los textos de Matemáticas del Bachillerato (plan anterior, en que se exigían la primeras nociones de Cálculo integral).

QUESTIONARIO DE FISICA GENERAL

1. Adición y descomposición de vectores. Producto escalar y vectorial. Calor: su equivalencia mecánica. Movimiento ondulatorio en un medio elástico. Ondas. Humedad del aire: absoluta, específica, relativa y sus relaciones. Tensión del vapor.
2. Campos escalares. Temperatura. Coeficientes de dilatación. Termometría. Naturaleza del sonido. Electrones y protones. Heliógrafos. La constante solar. Actinómetros y pirheliómetros.
3. Sistemas de unidades. Ecuaciones de dimensión. Propagación del color por conducción y por convección. Efecto Doppler. Neutrones, positrones y mesones. Densidad del aire húmedo. Temperatura virtual.
4. Velocidad y aceleración. Movimiento uniforme. Trabajo contra las fuerzas exteriores en una dilatación. Primer principio de la termodinámica. Tono de los sonidos. Gammas musicales. Contador Geiger Müller. Condensación por enfriamiento directo. Punto de rocío.
5. Movimiento uniformemente variado. Composición de movimientos. Gases perfectos: ecuación de estado. Intensidad y timbre de los sonidos. Pulsaciones. Análisis del sonido. Idea de los cuantos de acción de Planck. Rocío, escarcha y niebla.
6. Movimiento curvilíneo: aceleración tangencial y normal. Calor específico de los gases perfectos. Vibraciones de las cuerdas sonoras. Modelos atómicos de Bohr y de Sommerfeld. Higómetros químicos de condensación y de cabello.
7. Movimiento de un proyectil en el vacío: alcance horizontal y vertical; ángulo de alcance máximo. Transformación reversible. Segundo principio de la Termodinámica. Rendimiento de un ciclo de Carnot. Vibraciones de los tubos y varillas. Leyes de la evaporación.
8. Movimiento con aceleración central. Ley de las áreas. Escala termodinámica de la temperatura. Transformaciones adiabáticas de los gases perfectos. Fenómenos eléctricos elementales. Clases de electricidad: conductores y aisladores. Psicrómetro.
9. Movimiento armónico. Composición de movimientos del mismo periodo. Nociones de la teoría cinética de los gases. Leyes de Coulomb. Campo, flujo y potencial eléctricos. Enfriamiento del aire por ascenso adiabático.
10. Movimiento relativo. Gases reales. Ecuación de van der Waals. Vapores. Punto crítico. Distribución de la electricidad en los conductores. Densidad eléctrica. Poder de las puntas. Temperatura potencial.
11. Medida estática de las fuerzas. Equilibrio de un punto material o suelto o ligado. Equilibrio de un líquido con su vapor. Pantallas eléctricas. Fenómenos de influencia. Condensación del vapor de agua en el aire ascendente.
12. Composición de fuerzas paralelas. Pares. Composición de pares. La tensión saturante como función de la temperatura. Capacidad de un conductor. Capacidad entre dos conductores. Condensadores: esférico, plano y cilíndrico. Asociación de condensadores. Nubes y lluvias. Pluviometría.
13. Centro de gravedad. Disoluciones: presión osmótica; descenso de la tensión saturante. Energía de un sistema de conductores. Electrómetros. Formación de las nubes de hielo.
14. Equilibrio de los cuerpos pesados. Condiciones de estabilidad. Estado coloidal. Coeficientes dieléctricos. Polarización de un dieléctrico. Veletas y anemómetros.
15. Leyes fundamentales de la dinámica. Congelación. Congelación de soluciones. Generadores electrostáticos. Troposfera y estratosfera.
16. Trabajo. Potencia. Potencial. Subfusión. Curvas de equilibrio en las proximidades del punto triple. Corriente eléctrica. Intensidad. Resistencia. Ley de Ohm. Termómetros meteorológicos. Termógrafos. Isotermias.
17. Aceleración del centro de gravedad. Radiación. Visión general del espectro. Espectros de emisión y de absorción. Fuerza electromotriz de un generador. Asociación de generadores. Variación diurna y anual de la temperatura.
18. Principio de conservación de la energía mecánica. Teorema de las fuerzas vivas. Calorimetría. Idea de la interpretación de los espectros mediante los modelos atómicos. Fotones. Resistencia de un conductor cilíndrico. Circuitos derivados: Shunt. Leyes de Kirchhoff. Condición de estabilidad del equilibrio de una columna de aire seco.
19. Principio de los trabajos virtuales. Propagación rectilínea de la luz. Sombras y penumbras. Cámara oscura. Efecto Joule. Potencia de una corriente. Condición de estabilidad del equilibrio de una columna de aire saturado.
20. Ley de equilibrio de las máquinas más importantes. Medida de la velocidad de la luz. Medida de resistencia. Puente de Wheatstone. Nieve y granizo.
21. Fuerza centrífuga. Principio de Fermat. Leyes de la reflexión y la refracción. Imanes. Campo y potencial magnético. Momento de un imán. Refracción atmosférica. Espejismos.
22. Gravitación universal, campo gravitatorio en la superficie terrestre. Espejos planos: efectos de su movimiento en la imagen. Láminas planoparalelas. Campo magnético de una corriente. Ley de Laplace. Refracción en las gotas de agua. Arco Iris.
23. Movimientos planetarios supuestos circulares. Tercera Ley de Kepler. Espejos esféricos. focos imágenes reales y virtuales: aumento. Campo en el centro de una corriente circular. Solenoides. Refracción en los cristales de hielo. Halos.
24. Teoría elemental de las mareas. Prismas: desviación mínima y condición de emergencia. Momento magnético de un circuito. Constitución de los imanes. Idea de la difracción en corpúsculos y gotas. Coronas.
25. Medidas de masas. Balanzas: sensibilidad. Métodos de pesar. Dioptrio esférico. Medios magnéticos: diamagnetismo, paramagnetismo y ferromagnetismo. Presión atmosférica: evaluación en unidades cegesimalas.
26. Péndulo simple: estudio de las oscilaciones de poca amplitud. Lentes. Fuerza entre imanes y corrientes o cargas en movimiento. Barómetro de Fortin. Barómetros de escala compensada.
27. Dinámica del movimiento de rotación de un cuerpo rígido. Condición de interferencia de los rayos luminosos; coherencia de los focos. Espejos de Fresnel. Fenómeno de inducción. Ley de Lenz. Inducción mutua y autoinducción. Reducción de las alturas barométricas a 0 grados. Corrección de capilaridad.
28. Péndulo físico. Péndulo reversible. Medida de g. Principio de Huyghens. Explicación de la propagación rectilínea de la luz mediante las interferencias. Medida de la corriente eléctrica. Electrodinamómetros y galvanómetros. Variación de la gravedad con la altitud. Reducción de las lecturas barométricas a la gravedad normal.
29. Impulsión. Cantidad de movimiento. Choques elásticos e inelásticos. Difracción por una rendija. Aceleradores de partículas: ciclotrón y betatrón. Variación de la presión con la altura. Reducción de las presiones al nivel del mar.
30. Leyes de razonamiento. Freno de Prony. Determinación del rendimiento de una máquina. Carácter transversal de las ondas luminosas. Polarización de la luz por reflexión. Transmisión y reproducción eléctrica de los sonidos. Teléfono, micrófono y altavoz. Cálculo de la presión en una altura cualquiera. Nivelación barométrica.
31. Equilibrio de un fluido perfecto. Teorema de Pascal. Prensa hidráulica. Doble refracción. Potenciales de contacto. Efectos de Peltier y Thomson. Pares termoelectrónicos. Barómetro aneróide y barógrafo. Isobarnas.
32. Equilibrio de un fluido pesado. Principio de Arquímedes. Equilibrio de los cuerpos flotantes; polarización por reflexión total. Giro del plano de polarización; sacarímetros. Electrólisis. Leyes. Interpretación de Arrhenius. Altimetros. Atmósfera tipo.
33. Determinación de densidades. Balanza hidrostática. Balanza de Mohr. Picnómetros, areómetros y densímetros. Aberraciones en las lentes. Pilas. Polarización de los electrodos. Acumuladores. Condición de equilibrio en una atmósfera pesada. Efectos de los contrastes horizontales de temperaturas. Brisas.
34. Principio de Arquímedes aplicado a los gases. Aerostación. Cámara fotográfica. Fotografía en colores. Génesis de fuerzas electromotrices armónicas. Corrientes alternas. Impedancia de un circuito con autoinducción y capacidad. Valores eficaces. Desviación de los vientos por la rotación terrestre.
35. Hidrodinámica. Ecuación de Bernoulli. Microscopio compuesto. Visión ultramicroscópica. Generadores y motores eléctricos. Transformadores. Circulación ciclónica y anticiclónica.
36. Trombas. Tubo Venturi. Teorema de Torricelli. Reflectores y anteojos astronómicos. Corrientes a través de los gases. Curva de conductibilidad. Descarga disruptiva. Ley de Paschen. Monzones.
37. Bombas. Máquinas neumáticas. Compresores. Anteojos de Galileo. Aparatos de proyección. Telémetro. Rayos catódicos: acción del campo eléctrico y del campo magnético. Ascilógrafos. Rayos positivos. Radiactividad. Escisión nuclear. Alistos.

38. Elasticidad: sus clases; mólculs. El ojo humano: características / defectos ópticos. Rayo, X. Idea de la circulación general atmosférica.

39. Tensión superficial. Fuerzas capilares. Dispersión de la luz. Efectos fotoeléctricos y termiónicos. Diodos y triodos. Relación entre la velocidad del viento y el gradiente de presión.

40. Viscosidad de fluidos. Movimiento en tubos. Espectroscopio: análisis espectral. Descarga de un condensador; descarga oscilante. Oscilaciones eléctricas. Ondas hertzianas. Tormentas.

41. Movimiento de un cuerpo en un fluido. Efecto Magnus. Aviación. Radiotelefonía. Televisión. R. A. D. A. R. Fotometría. Fotómetros de comparación y eléctricos. Campo magnético terrestre: Su medida y variaciones.

Para la preparación de este cuestionario se recomiendan las obras de «Física General» de Vida Catala, Palacios-Lorón, Lozano, Westphal y Brú; la «Meteorología Aeronáutica», de Pita y Lorente; los «Elementos de Meteorología», de Fontseré, y el «Manual del Observador», de Jansá (edición 1956).

QUESTIONARIO DE GEOGRAFIA ASTRONOMICA Y FISICA Y ELEMENTOS DE GEOGRAFIA POLITICA

1. Movimiento diurno. Tiempo sidéreo. Descripción del cielo. Principales constelaciones y estrellas. Características y difusión geográfica de las principales razas humanas. Principales accidentes de las costas cantábricas y atlántica.

2. Coordenadas horizontales. Teodolito. Sextante. Radiosolar. Masa, densidad y movimiento de rotación del sol. Religiones. Difusión de las más importantes. Principales accidentes de la costa mediterránea.

3. Meridiano. Métodos para determinarlo. Espectro solar. Composición química del sol. Manchas solares. Lenguas: clasificación. Difusión de las más importantes. Pirineos ístmicos.

4. Determinación del eje del mundo. Ecuatorial. Constitución física del sol. Origen del calor solar. Ríos y lagos de Europa. Pirineos cantábricos y sierras gallegas. Montes de León.

5. Coordenadas ecuatoriales. Horarios. Año civil y año trópico. Calendario egipcio, juliano y gregoriano. Ríos y lagos de Asia. Principales sierras del sistema Ibérico.

6. Coordenadas ecuatoriales absolutas. Anteojo meridiano y círculo mural. Ríos y lagos de África. Cordillera Carpetoveánica.

7. Coordenadas geográficas. Determinaciones. Trazado de la meridiana. Distancia de los planetas al Sol. Ley de Bode. Rotación, radio, masa y densidad de los planetas. Ríos y lagos de América del Norte. Cordillera Oretana y cordillera Mariánica.

8. Transformación de coordenadas. Triángulo de posición. Monografía de Mercurio, Venus y Marte, sus fases, Ríos y lagos de América del Sur. Cordillera Penibética.

9. Cálculo de la hora de salida y puesta de un astro, dada su declinación. Monografía de los planetas de órbita exterior a la de Marte. Principales sistemas orográficos de Europa. Principales ríos de la vertiente cantábrica.

10. Azimut de un astro en su orto y ocaso. Paso por el primer vertical. Asteroides, cometas, Estrellas fugaces; consecuencias sobre la constitución de nuestra atmósfera deducidas de su estudio. Sistemas orográficos más importantes de Asia. Ríos gallegos que desembocan en el Atlántico. El Duero y sus afluentes.

11. Estrellas circumpolares. Altura y hora de sus máximas digresiones. Estrellas. Movimientos propios. Determinación de su velocidad angular y radial. Traslación del sistema solar. Rasgos más importantes del relieve de África. Sistemas fluviales del Tajo y Guadiana.

12. Cálculo del radio de la Tierra por la depresión del horizonte. Medida de un arco de meridiano. Elipsoide terrestre. Geode. Estrellas múltiples. Estrellas variables y nuevas. Nebulosas irresolubles. Enjambres de estrellas. Relieve de América del Norte. Guadalquivir y demás ríos que desembocan en la costa meridional.

13. Cartas geográficas. Proyección ortográfica. Desarrollos cónicos y cilíndricos. Nebulosas resolubles. Galaxias. Vía Láctea. Relieve de América del Sur. El Ebro y sus afluentes.

14. Proyecciones estereográficas. Hipótesis sobre la formación del sistema solar. Costas de Europa; principales accidentes y articulaciones; mares e islas. Ríos catalanes, Guadalquivir, Júcar y Segura.

15. Proyección de Mercator. Loxodrónica y ortodrónica entre dos puntos de la tierra. Mares: extensión, composición y temperatura. Hielos flotantes. Costas de Asia. Accidentes y articulaciones más notables; mares e islas. Galicia.

16. Giro aparente anual del Sol. Punto vernal. Zonas geográficas. Climas astronómicos. Corrientes marinas. Corriente del golfo. Principales accidentes de las costas de África. Mares e islas. Asturias y Santander.

17. Cálculo de la duración del día y del crepúsculo en las distintas estaciones. Relieve terrestre. Sus causas. Accidentes y articulaciones más notables de las costas de América. Mares e islas. Vascongadas.

18. Cálculo y determinación gráfica de las horas de insolación de una fachada. Estado del interior de la Tierra. Inglaterra, Francia, Bélgica, Holanda, Luxemburgo y Suiza. Extensión aproximada, población, ciudades más importantes. Recursos económicos. Navarra y Aragón.

19. Determinación de la forma de la eclíptica. Duración de las estaciones. Volcanismo. Zonas volcánicas. Alemania, Checoslovaquia, Austria, Hungría, Polonia y Rumania.

20. Pruebas de la rotación terrestre. Péndulo de Foucault. Seísmos. Sismógrafos. Zonas sísmicas. Suecia, Noruega, Dinamarca, Finlandia y Rusia europea.

21. Precesión de los equinoccios. Nutación. Oscilaciones de la excentricidad y giro de la línea de los apsidés. Variaciones seculares de las estaciones. Magnetismo terrestre. Auroras polares. Portugal, Italia, Yugoslavia, Albania, Bulgaria, Grecia y Turquía. Antiguo reino de Valencia.

22. Hora solar verdadera. Cuadrantes solares. Breve historia geológica de la Tierra. Rusia asiática, China. Antiguo reino de Murcia.

23. Ecuación del tiempo. Su valor en las distintas épocas del año. Husos horarios. Atmósfera: composición y estructura. Japón, Corea, Indonesia, Australia, Almería, Granada, Málaga y Jaén.

24. Paraleje de un astro. Aplicación a la determinación de las distancias. Paraleje lunar. Distribución geográfica y oscilaciones diarias y anuales de la temperatura del aire. Restantes estados libres de Asia. Cádiz, Huelva, Sevilla y Córdoba.

25. Determinación de la paralaje solar. Paralaje anual de las estrellas. Distribución geográfica y oscilaciones diarias y anuales de la presión atmosférica. Estados libres de África. Dominios portugueses e italianos. Extremadura.

26. Rotación, traslación y libración de la Luna. Explicación de sus fases. Distribución geográfica de los vientos. África francesa. África inglesa. Castilla la Nueva.

27. Condiciones de producción de los eclipses de Luna. Influencia de la atmósfera. Distribución geográfica de las lluvias. Zonas desérticas. Canadá, Alaska, Estados Unidos. Provincias interiores de Castilla la Vieja.

28. Condiciones de producción de los eclipses de Sol. Frecuencias relativas y periodicidad de los eclipses de Sol y de Luna. Fases de los planetas superiores e inferiores. Distribución de la vida vegetal en el planeta. Méjico, América Central, Ecuador, Colombia, Venezuela, Guayanas, Antiguo reino de León.

29. Mecánica del sistema solar. Leyes de Kepler. Deducción de la Ley de Newton. Distribución de la vida animal sobre el planeta. Perú, Bolivia, Paraguay, Brasil, Uruguay, Argentina y Chile. Canarias.

30. Satélites. Movimiento de la Luna alrededor del Sol. Determinación de las masas de los astros que tienen satélites. Descripción del crepúsculo. Arcos crepusculares. Luz zodiacal. Nueva Zelanda, Melanesia, Micronesia y Polinesia. Posesiones españolas en África.

Para la preparación de este cuestionario se recomiendan los libros de texto del Bachillerato.

ORDEN de 24 de julio de 1961 por la que se nombran Caballeros Cadetes de nuevo ingreso en la Academia General del Aire para el Arma de Aviación (Servicio de Vuelo) y Cuerpo de Intendencia.

Como resultado de la convocatoria anunciada por Orden de 24 de octubre de 1960 («Boletín Oficial del Estado», núm. 265 y «Boletín Oficial del Ministerio del Aire» número 133, de fechas 4 y 5 de noviembre del mismo año, respectivamente), para cubrir 100 plazas de ingreso en el Arma de Aviación (Servicio de Vuelo) y 7 para el Cuerpo de Intendencia del Aire en la Academia General del Aire; por haber superado satisfactoriamente las pruebas exigidas quedan nombrados Caballeros Cadetes de la misma los que a continuación se relacionan, los cuales deberán efectuar su presentación en dicho Centro (San Ja-