

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL

RESOLUCION de la Dirección General de Enseñanza Laboral por la que se aprueban los cuestionarios para el concurso-oposición, de carácter libre, para cubrir plazas de Profesores numerarios en Centros de Enseñanza Media y Profesional.

De conformidad con lo previsto en la Base V de la convocatoria de fecha 14 de diciembre de 1963 («Boletín Oficial del Estado» de 4 de enero siguiente), que regula el Concurso-Oposición, de carácter libre, para cubrir plazas de Profesores Numerarios en Centros de Enseñanza Media y Profesional.

Esta Dirección General ha resuelto aprobar los siguientes Cuestionarios formulados por la Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral para los ejercicios previstos en la convocatoria de referencia.

Lo digo a V. S. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. S. muchos años.

Madrid, 2 de mayo de 1964.—El Director general, Vicente Aleixandre.

Sr. Jefe de la Sección de Enseñanza Laboral.

CUESTIONARIOS DEL CONCURSO-OPOSICION LIBRE PARA CUBRIR PLAZAS DE PROFESORES NUMERARIOS EN CENTROS DE ENSEÑANZA MEDIA Y PROFESIONAL, CONVOCADO POR RESOLUCION DE 14 DE DICIEMBRE DE 1963 («BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO» 4 DE ENERO DE 1964)

Ciclo matemático

1. Aritmética del número natural.
2. El conjunto de los números enteros.
3. Teoría de la divisibilidad en el conjunto de los números enteros y, en general, en un dominio de integridad.
4. Congruencias.
5. El conjunto de los números racionales.
6. El número real.
7. Álgebra de los polinomios de una indeterminada. Divisibilidad.
8. El cuerpo de las fracciones algebraicas. Descomposición en fracciones simples.
9. Relaciones de orden. Conjuntos ordenados. Retículos.
10. Análisis combinatorio.
11. Grupos finitos, teoremas de Lagrange.
12. Grupos de sustituciones, teoremas de Cayley.
13. Magnitudes. Magnitudes escalares; medida.
14. Concepto de anillo. Ideales de un anillo.
15. Espacio vectorial. Dependencia e independencia lineales.
- Base y dimensión.**
16. Transformaciones lineales. Matrices.
17. Sistemas de ecuaciones lineales.
18. Espacio topológico. Convergencia y continuidad.
19. Espacios métricos. Espacios normados.
20. Límites de sucesiones numéricas.
21. Límites de funciones de una o dos variables.
22. Continuidad. Continuidad uniforme.
23. Fórmula de Taylor para funciones de varias variables.
24. Máximos y mínimos de funciones de varias variables.
25. Máximos y mínimos condicionados.
26. Cambio de variables.
27. Jacobiano. Propiedades.
28. Wronskiano.
29. Funciones implícitas.
30. Integral de Riemann.
31. Integración de funciones racionales.
32. Integrales dependientes de un parámetro. Derivación.
- Convergencia.**
33. La función Γ (gamma) de Euler.
34. La función B (beta) de Euler.
35. Integrales curvilíneas. Función potencial.
36. Integrales dobles.
37. Integral de superficie. Fórmula de Stokes.
38. Integral triple. Fórmula de Ostrogradski.
39. Campos vectoriales. Rotacional y divergencia.
40. Aplicaciones del cálculo integral a la determinación de áreas, longitudes y volúmenes.
41. Integración numérica. Fórmula de Simpson.
42. Series funcionales. Convergencia uniforme.
43. Series potenciales.
44. Series trigonométricas.
45. Curvatura de líneas planas.
46. Curvatura de torsión de líneas alabeadas.
47. Envolvente de una familia de líneas planas. Evoluta de una curva.
48. Curvaturas de una superficie en un punto.
49. Superficies regladas: alabeadas y desarrollables.
50. Los problemas clásicos de la geometría griega: trisección del ángulo, duplicación del cubo y cuadratura del círculo.
51. División de la circunferencia en partes iguales.
52. El postulado del paralelismo. Geometrías no euclidianas.

53. Movimientos y congruencia en el plano.
54. Movimientos y congruencia en el espacio.
55. Propiedades de la cuaterna armónica.
56. Proyectividad en las figuras de primera categoría. Involution.
57. Homología en el plano y en el espacio.
58. Propiedades proyectivas de las cónicas.
59. Propiedades métricas de las cónicas.
60. Focos y directrices de las cónicas.
61. Polaridad respecto de una cónica.
62. La inversión en el plano y en el espacio.
63. Valores centrales de una serie estadística.
64. Dispersión. Medidas de dispersión.
65. Distribuciones binominal y de Poisson.
66. Distribuciones continuas. Distribución normal.
67. Correlación y regresión.
68. Fines de la enseñanza matemática.
69. Métodos y modos en la enseñanza de la Matemática.
70. El material didáctico matemático.

Cálculo y Contabilidad

1. Aritmética del número natural.
2. El conjunto de los números enteros. Divisibilidad.
3. El número real.
4. Análisis combinatorio.
5. Espacio vectorial. Dependencia e independencia lineales.
- Base y dimensión.**
6. Transformaciones lineales. Matrices.
7. Sistemas de ecuaciones lineales.
8. Límites de sucesiones numéricas.
9. Límites de funciones de una o dos variables.
10. Fórmula de Taylor para funciones de varias variables.
11. Máximos y mínimos de funciones de varias variables.
- Máximos y mínimos condicionados.**
12. Determinantes funcionales.
13. Integral de Riemann-Stieltjes.
14. Integración de funciones racionales.
15. Las funciones «gamma» y «beta» de Euler.
16. Integración numérica. Fórmula de Simpson.
17. Series potenciales.
18. Concepto de capital financiero. Operaciones financieras; clasificación. Conceptos de interés, descuento y tantos de capitalización y descuentos. Otras magnitudes financieras.
19. Leyes financieras de capitalización y descuento: Diversas formas de definir una ley bancaria. Primeras propiedades de una ley financiera de capitalización y descuento. El principio genético del rédito.
20. Leyes escindibles y no escindibles: la escindibilidad en producto, según F. J. Cantelli. Condición necesaria y suficiente de escindibilidad. La valoración financiera en las leyes escindibles y no escindibles.
21. Modelos financieros más usados. Propiedades: leyes de capitalización simple y compuesta. Comparación y propiedades. Leyes del descuento simple comercial y racional. Propiedades. Ley del descuento compuesto. Propiedades.
22. La sustitución de capitales: estudio de la sustitución de capitales en la capitalización simple y compuesta.
23. Concepto de Reserva de una operación financiera. La capitalización real.
24. Concepto y clasificación de las rentas. Valor capital de una renta. Valor actual y valor final. Propiedades de las rentas.
25. Rentas constantes a interés compuesto: rentas temporales y perpetuas; rentas diferidas. Relaciones: rentas fraccionadas.
26. Rentas variables: en progresión aritmética; en progresión geométrica; rentas variables en general.
27. Teoría de la amortización. Sistemas de amortización: sistemas progresivo. Sinking Found y alemán. Fórmulas fundamentales.
28. Empréstitos. Generalidades. Empréstitos desde el punto de vista del ente emisor. Estudio de las principales modalidades comerciales (prima, lote, gastos, etc.).
29. Empréstitos desde el punto de vista del obligacionista. El inversor financiero. Valor de una obligación. Valor del usufructo y de la nuda propiedad. Vida media y financiera de una obligación.
30. Tantos efectivos en las operaciones de préstamos y empréstitos. La transmisión de operaciones. Principales operaciones de Bolsa.
31. Características de los fenómenos aleatorios. Descripción de un fenómeno aleatorio. La teoría estadística: objeto, clasificación y principales aplicaciones.
32. Concepto de probabilidad. Axiomas. Postulados de independencia y de Bayes.
33. Concepto de variable estocástica: caso discreto y continuo. Función de distribución: propiedades. Momentos: ordinarios, centrales y constantes.
34. Función característica como generatriz de momentos: concepto y propiedades. Cambio de variables. El teorema de Tchebycheff.
35. Distribuciones discretas: dicotómica, binomial, Poisson.
36. Distribución normal. Función de distribución, característica y principales momentos. El teorema central del límite. Importancia de la distribución normal.

37. Distribución X^2 de Pearson. Distribución t de Student y F de Snedecor.
38. Concepto de variable multidimensional. Funciones de distribución conjunta, marginales y condicionales. Momentos de las anteriores distribuciones.
39. Distribución multinomial. Distribución normal bidimensional.
40. Concepto de regresión. Regresión en sentidos estricto y mínimo cuadrática. Regresión y correlación lineales. Regresión múltiple y correlación parcial.
41. Intervalos de confianza y predicción: estimación por intervalo. Intervalos de confianza y regiones de confianza. El problema de la predicción. Intervalos de predicción.
42. Contraste de hipótesis estadística: Hipótesis simples y compuestas; «test» de hipótesis. Regiones críticas. Regiones críticas prepotentes. La razón de verosimilitudes. Aplicaciones a la obtención de «test» estadísticos.
43. La dinámica estadística. Concepto y análisis de una serie cronológica: método clásico; método moderno o de los procesos estocásticos. Inferencia de las series cronológicas.
44. Teorías sobre el funcionamiento de las cuentas.
45. El balance como origen y fin de las contabilizaciones.
46. Teorías acerca del balance: estática, dinámica y orgánica.
47. Los efectos de la infracción sobre la Contabilidad. Soluciones teóricas propuestas.
48. Análisis particular de la revalorización de activos. Problemas que plantea. Aspectos tributarios de la cuestión.
49. Análisis del período de maduración de la empresa y sus posibles aplicaciones. Determinación del capital circulante de la empresa.
50. Versión contable de los procesos de financiación a corto y a la largo plazo. Análisis particular de la contabilización de los empréstitos.
51. La concepción de la partida doble en la literatura contable clásica y en la contemporánea.
52. La Contabilidad nacional. Formación de las Cuentas nacionales
53. La amortización contable. Análisis de la misma. Métodos de practicarla. Significación financiera de la amortización.
54. Estudio particular de los sistemas financieros y no financieros de amortización.
55. Estudio económico, contable y fiscal de las llamadas amortizaciones aceleradas.
56. Los procesos de autofinanciación en la empresa. Aspecto económico, contable y fiscal.
57. La contabilidad de costes desarrollada sobre presupuestos.
58. El problema de la renovación anticipada de equipos industriales. Determinación del valor funcional del equipo antiguo. Contabilización.
59. Los procesos de valoración en contabilidad. Criterios y aplicaciones.
60. Contabilización de la constitución de Sociedades y ampliaciones de capital.
61. La programación económica: su concepto. Planteamiento general de la programación lineal. El método del simplex. Análisis resoluciones singulares.
62. Los modelos lineales. Análisis del sistema de relaciones interestructurales.
63. La teoría de los juegos. Estrategias mixtas. Resolución de juegos personales de suma cero.
64. Teoría de las «colas» o líneas de espera y sus aplicaciones.
65. Métodos de simulación.
66. La teoría de la información. Medida de la información. Redundancia.
67. Principios fundamentales de la teoría de la decisión.
68. La programación dinámica y sus aplicaciones.
69. El método PERT para la programación de actividades.
70. Los procesos de Markov.

Ciclo de lenguas

1. Diversas concepciones del estudio del lenguaje. Clases de lenguaje. Las lenguas.
2. El español. Sus orígenes, su extensión y su importancia en el mundo actual.
3. Mecanismo de la fonación. Cualidades físicas del sonido. La articulación. Punto y modo de articulación.
4. Fonología del español.
5. Cantidad e intensidad. El acento y sus clases.
6. Idea elemental de la formación de las palabras. Raíz, tema y afijos. Palabras primitivas, derivadas y compuestas. Valor expresivo de los sufijos.
7. El sustantivo y sus funciones sintácticas.
8. Accidentes gramaticales del nombre.
9. El adjetivo. Sintaxis del adjetivo. Posición del adjetivo. Grados del adjetivo.
10. El artículo. Su origen histórico. Uso del artículo indeterminado. Uso del artículo determinado.
11. Sustantivación. LO con adjetivo. Otras formas de sustantivación del adjetivo. Sustantivación de otras partes de la oración.
12. El pronombre. Pronombres personales. Funciones sin-

- tácticas de los pronombres. El neutro pronominal, leísmo, laísmo y loísmo.
13. El pronombre *se*. Diversas funciones del pronombre *se*.
14. El verbo. Los modos del verbo.
15. Teoría general de los tiempos en español.
16. Formas no personales del verbo.
17. La conjugación irregular.
18. Verbos defectivos. Verbos impersonales. Verbos modales. Frases verbales. La voz pasiva. Pasiva refleja.
19. El adverbio. Funciones del adverbio en la oración. Partes de la oración que actúan como adverbios.
20. Las preposiciones. Funciones de la preposición. Usos de las preposiciones más importantes.
21. La conjunción. Función de la conjunción. Conjunciones coordinadas. Conjunciones subordinantes. La interjección.
22. Sintaxis. Oración gramatical. Elementos esenciales. El sujeto. El predicado. Clases de predicado.
23. Los complementos. Clases de complementos.
24. La oración simple. Clasificación de la oración simple por la índole del predicado. Oraciones atributivas y oraciones predicativas. Oraciones predicativas activas. Oraciones predicativas pasivas. Oraciones reflexivas, recíprocas y de pasiva refleja.
25. La oración simple según el modo del verbo. Oraciones enunciativas. Oraciones interrogativas. Oraciones exclamativas. Oraciones dubitativas. Oraciones optativas. Oraciones exhortativas. Oraciones imperativas.
26. Sintaxis de la oración compuesta. Clases de oraciones compuestas. La yuxtaposición. Oraciones coordinadas, copulativas, distributivas, disyuntivas y adversativas.
27. Oraciones subordinadas. Oración principal y oración subordinada. Clasificación de las oraciones subordinadas. Oraciones subordinadas sustantivas.
28. Oraciones subordinadas adjetivas o de relativo. El antecedente. Oraciones de relativo especificativas. Oraciones de relativo explicativas. Adverbios relativos.
29. Oraciones subordinadas adverbiales. Oraciones subordinadas adverbiales de lugar, de tiempo y de modo. Oraciones adverbiales comparativas. Oraciones subordinadas condicionales, concesivas, consecutivas y causales.
30. El vocabulario. Palabras sinónimas. Homónimas. Evolución semántica y pluralidad de significación. Causas de los cambios semánticos.
31. Arcaísmos y neologismos. Cultismos y vulgarismos. Influidos recíprocos entre las lenguas.
32. La versificación española.
33. La estrofa. Sus elementos. La rima. Formas estróficas españolas.
34. Lenguas prerromanas de la península Ibérica. El vasco.
35. Las lenguas indoeuropeas y el latín. La lengua de Roma en España.
36. La fragmentación lingüística de la Rumanía.
37. Los árabes. El elemento árabe en español.
38. Historia externa del castellano hasta el siglo XVI.
39. El español del Siglo de Oro.
40. La riqueza idiomática de España. Lenguas regionales españolas en la actualidad. Nociones elementales de sus características lingüísticas y de sus peculiaridades fonéticas.
41. El español de América
42. La Biblia y su influencia en la literatura española.
43. La epopeya homérica.
44. El teatro griego.
45. Virgilio y Horacio.
46. Literatura latino-cristiana.
47. La epopeya castellana a través de la literatura española.
48. La epopeya francesa: La Chanson de Roland.
49. Orígenes de la lírica peninsular.
50. El Mester de Clerecía.
51. Orígenes de la prosa castellana. Alfonso X el Sabio.
52. El Arcipreste de Hita.
53. Don Juan Manuel.
54. Dante y su influencia en la literatura española.
55. Petrarca y su proyección en la lírica española.
56. El Romancero.
57. Los poetas de la corte de Juan II.
58. Jorge Manrique.
59. La Celestina.
60. El humanismo.
61. El erasmismo.
62. Los libros de caballería.
63. Garcilaso de la Vega y la poesía renacentista.
64. La novela pastoril.
65. La literatura mística. Doctrina y expresión.
66. Santa Teresa de Jesús.
67. San Juan de la Cruz.
68. Fray Luis de León.
69. Fray Luis de Granada.
70. El Renacimiento en Portugal: Camoens.
71. Historiadores primitivos de Indias.
72. La novela picaresca.
73. La literatura dramática del siglo VVI.
74. Cervantes novelista.
75. Cervantes poeta y dramaturgo.
76. El conceptismo. Quevedo.

77. El culteranismo. Góngora.
78. Shakespeare.
79. Características y trayectoria del teatro español del Siglo de Oro.
80. Lope de Vega.
81. Tirso de Molina.
82. Los autos sacramentales.
83. Comedias y dramas de Calderón de la Barca.
84. El teatro francés del siglo XVII.
85. Aspectos de la cultura española del siglo XVIII. El neoclasicismo.
86. El Padre Feijoo.
87. El teatro español del siglo XVIII.
88. Meléndez Valdés y la escuela salmantina del siglo XVIII.
89. Goethe y Schiller.
90. Características generales del romanticismo.
91. El romanticismo en Francia. Víctor Hugo.
92. La lírica romántica española.
93. La lírica romántica inglesa.
94. El teatro romántico en España.
95. Bécquer.
96. La literatura catalana en el siglo XIX. Verdaguer.
97. La literatura gallega del siglo XIX. Rosalía de Castro.
98. El teatro de la época realista: Ayala, Tamayo, Echegaray.
99. La novela realista española del siglo XIX.
100. La novela rusa del siglo XIX.
101. La novela inglesa del siglo XIX. Dickens.
102. Parnasianos y simbolistas.
103. El modernismo. Rubén Darío.
104. Menéndez y Pelayo.
105. La generación del 98.
106. «Azorín» y Valle Inclán.
107. Antonio Machado.
108. Ramiro de Maeztu.
109. Juan Ramón Jiménez.
110. Benavente y el teatro contemporáneo.
111. Gabriel Miró.
112. Ortega y Gasset.
113. Eugenio D'Ors.
114. La poesía lírica contemporánea en España.
115. La novela contemporánea en España.
116. La literatura y el cine.
117. Métodos y modos de la enseñanza de la lengua y literatura española.

Idiomas (Francés)

1. Les accents en français. Le rythme.
2. Système phonologique du français: les voyelles orales.
3. Système phonologique du français: les voyelles nasales.
4. Système phonologique du français: les consonnes.
5. Les consonnes finales.
6. La liaison.
7. Orthographe du français: la lettre h.
8. Orthographe du français: consonnes doubles.
9. Orthographe du français: mots terminés par sion, ssion, tion, scion.
10. Orthographe du français: accord du participe passé.
11. Orthographe et étymologie.
12. Orthographe des adverbes en -ment.
13. L'article.
14. Formation du féminin.
15. Formation du pluriel.
16. Syntaxe de l'adjectif qualificatif.
17. Degrés de signification. Augmentatifs et diminutifs.
18. Les adjectifs numériques.
19. Adjectifs et pronoms possessifs.
20. Adjectifs et pronoms démonstratifs.
21. Pronoms personnels.
22. Pronoms relatifs.
23. Adjectifs, pronoms et adverbes interrogatifs.
24. Les adverbes pronominaux.
25. La préposition.
26. Verbes être et avoir.
27. Verbes du premier groupe.
28. Verbes du deuxième groupe.
29. Verbes du troisième groupe.
30. L'interrogation.
31. La négation.
32. L'ordre des mots en français.
33. L'expression du temps.
34. Le sujet.
35. Place du verbe dans la phrase.
36. Les compléments du verbe.
37. Phonologie diachronique du français: les voyelles.
38. Phonologie diachronique du français: les consonnes.
39. Langue d'oïl et langue d'oc. Le franco-provençal.
40. Le français du XI^e au XIII^e siècle.
41. Le moyen français (XIV^e-XVI^e siècles).
42. Le français au XVI^e siècle.
43. Le français au XVII^e siècle.
44. Le français au XVIII^e siècle.
45. Le français au XIX^e siècle.
46. Le français contemporain. Caracteres et tendances actuelles de la langue parlée.

47. Le français dans le monde.
48. Le vocabulaire français.
49. L'expressivité en français moderne.
50. Le vocabulaire français.
51. La littérature épique au Moyen Age.
52. La littérature lyrique au Moyen Age; troubadours et trouvères.
53. La littérature satyrique au Moyen Age.
54. La littérature bourgeoise au Moyen Age.
55. Le Roman de la Rose.
56. Le théâtre religieux au Moyen Age.
57. Le théâtre profane au Moyen Age.
58. L'histoire au Moyen Age.
59. La littérature didactique au Moyen Age.
60. François Villon.
61. Renaissance et Réforme.
62. La poésie au XVI^e siècle.
63. Les conteurs au XVI^e siècle. Rabelais.
64. La littérature moraliste au XVI^e siècle. Montaigne.
65. La littérature religieuse au XVI^e siècle.
66. La littérature satyrique au XVI^e siècle. La Satyre Ménippée.
67. La poésie au XVII^e siècle. Malherbe.
68. Pascal et Port-Royal.
69. La Fontaine.
70. Corneille.
71. Racine.
72. Molière.
73. Les salons. L'Académie Française.
74. La correspondance au XVII^e siècle.
75. Les romans en XVII^e siècle.
76. Doctrine et critique littéraires au XVII^e siècle.
77. L'Encyclopédie.
78. Voltaire.
79. Rousseau.
80. Le roman au XVIII^e siècle.
81. Le théâtre au XVIII^e siècle.
82. La poésie au XVIII^e siècle.
83. L'éloquence au XVIII^e siècle.
84. Mme. de Staël. Chateaubriand.
85. Victor Hugo.
86. Alfred de Musset. Alfred de Vigny. Theophile Gautier. Lamartine.
87. Le Parnasse et le Symbolisme.
88. J. M.^a Heredia. Sully Prudhomme. François Coppée.
89. Verlaine. Rimbaud. Mallarmé. H. de Régnier.
90. L'histoire au XIX^e siècle.
91. Le roman réaliste et le roman naturaliste au XIX^e siècle.
92. Le roman idéaliste et le roman psychologique au XIX^e siècle.
93. La poésie au XX^e siècle.
94. Paul Claudel.
95. André Gide.
96. Montherlant.
97. Saint-Exupéry.
98. Bernanos.
99. J. P. Sartre.
100. Albert Camus.

Idiomas (Inglés)

1. El inglés en el mundo. Importancia cultural y política de esta lengua. Factores que han contribuido a su hegemonía y etapas más notables de su expansión.
2. El inglés dentro de las lenguas germánicas. Rasgos comunes con las más importantes y diferencias más notables. Nacimiento del inglés y sus dialectos.
3. Efectos lingüísticos de la dominación anglo-normanda en Inglaterra.
4. Aparición del «Standar English». Factores históricos, culturales y lingüísticos que contribuyen a la misma.
5. Fonética y fonología. Soluciones didácticas más importantes que esta distinción implica.
6. Comparación general del sistema fonológico inglés con el español y enseñanzas de orden didáctico que de ellas se desprenden. Cantidad vocálica.
7. El vocalismo inglés: descripción del mismo. Valor fonológico de vocales y representación gráfica y origen de los mismos.
8. Las consonantes oclusivas inglesas. Descripción de los rasgos más característicos en contraste con las españolas. Representación gráfica y origen.
9. Consonantes africadas, nasales y líquidas. Descripción y representación gráfica.
10. Las africativas en inglés. Descripción, representación gráfica y origen.
11. El acento y la entonación en inglés moderno. Problemas didácticos que plantean.
12. Usos y omisión del artículo en inglés. Valor del sustantivo. «The» tificativo, genérico, distributivo, exclamativo, etc. «The» con comparativos y superlativos. Usos del artículo determinado con nombres propios.
13. Sexo natural y género. Decadencia de esta categoría gramatical en inglés. Expresión gramatical del sexo en los sustantivos.
14. El caso en el sustantivo. El genitivo y la construcción

con «of». Usos especiales de esta preposición. El llamado «genitivo sajón».

15. Número gramatical. Formas normales e «irregulares» del plural. Plural de los nombres compuestos. Plurales extranjeros.

16. Valor semántico de la flexión numeral en el sustantivo: nombres propios, plurales de aproximación. Plurales diferenciados más frecuentes. Singularia «tantum» Pluralia «tantum». Colectivos.

17. Unificación de plurales. El concepto de «massword» y su valor en inglés. Singular y plural genéricos. El número común y sus problemas de concordancia. Singulares en función de plural y viceversa.

18. El número en predicados y verbos. Concordancia. El número en el primer elemento de los compuestos. Palabras que expresan relación de número.

19. El sustantivo. Pronombres, adjetivos y adverbios sustantivados. Compuestos sintácticos del tipo «Breakfast», «Afternoon», etc.

20. Uso anafórico e independiente de «one-ones». Tendencia moderna en el uso. Importancia de esta palabra en el sistema gramatical inglés.

21. El adjetivo. Usos sustantivados del mismo en singular y plural. El adjetivo como atributo. Usos más importantes.

22. El sustantivo como atributo. Problemas que suscita este uso. Características formales. Atributos coordinados.

23. Atributo y predicado. Uso de adjetivos en las dos funciones y diferencias formales de los mismos. Participios, infinitivos y otras palabras en función atributiva. Predicados precedidos de partícula.

24. Problemas generales de la comparación en inglés. Flexión y paráfrasis. Formas comparativas latinas. Formas intensivas y ponderativas.

25. Pronombres demostrativos, interrogativos y relativos. Formas, usos y funciones más importantes. Evolución histórica en el uso de «who», «which», «whose» y «what».

26. Otros pronombres. Usos y funciones especiales de «no», «none», «any» y sus compuestos. Uso de «all», «either», «other», etcétera.

27. El verbo. Tiempo y forma verbal. Identidad formal de presente y pretérito. Usos y formas del presente. Auxiliares del perfecto y del pluscuamperfecto.

28. Relaciones entre los distintos tiempos verbales.

29. La voz pasiva en inglés. Verbos auxiliares tradicionales y auxiliares nuevos.

30. Valor modal de los tiempos: deseo, condición, etc. Aspectos verbales en inglés: comienzo, continuación, hábito, probabilidades, etc. El estilo indirecto.

31. «Will», «shall» y sus distintos usos.

32. Usos de «would» y «should» en inglés moderno.

33. Morfología del verbo. Restos de flexión personal. La formación del pretérito. Verbos fuertes y débiles. Contribución de los mismos a la morfología actual del verbo en inglés. Problemas que plantea la duplicidad de algunas formas.

34. Verbos irregulares en inglés moderno. Criterios de clasificación. Las once clases de Jespersen.

35. Sufijos ingleses de origen anglosajón. Descripción de valor de los más importantes.

36. Prefijos de origen anglosajón y extranjeros. Estudio de los más importantes.

37. Estructura de la oración. Elementos que la integran. Estructura de la frase interrogativa. Tipos más importantes.

38. La negación en inglés. Negación nominal y verbal. Estructura de la oración negativa.

39. La oración condicional. Tipos más usuales y correspondencia de los tiempos verbales.

40. Caracteres generales de la oración compuesta. Tipos más frecuentes de oraciones subordinadas y conjunciones más importantes. Las formas nominales del verbo.

41. La literatura inglesa hasta Chaucer. La épica. La poesía cristiana. La prosa.

42. Piers Plowman. Los comienzos de la prosa inglesa. Gower, Chaucer. La poesía escocesa del siglo XV.

43. El Renacimiento y la Reforma en Inglaterra y Escocia. Spencer. Humanistas más importantes.

44. La traducción en la época isabelina. La «versión autorizada» de la Biblia y su influjo en la literatura inglesa. Sir Walter Raleigh y otros escritores viajeros. Drayton y Donne.

45. Drama y poesía Shakespeare. Su prosa. Su influencia en Inglaterra y en Europa.

46. La poesía en el siglo XVII. Milton, Bunyan y otros. La crítica y la filosofía.

47. La novela y el ensayo en el siglo XVIII: Defoe, Steele, Addison, Swift. La crítica: Pope.

48. El romanticismo en Inglaterra: Wordsworth y su obra. Coleridge. Walter Scott: predecesores y seguidores.

49. Lord Byron y su influencia en Europa. Shelley. Keats.

50. La era victoriana. La revolución industrial y sus consecuencias ideológicas: Bentham. Carlyle y su influencia. La Revista de Edimburgo.

51. La novela humanitaria. Dickens y sus seguidores.

52. El movimiento de Oxford: John Keble y el Cardenal Newman. El resurgimiento católico en Inglaterra: Hopkins, H. Belloc y Chesterton.

53. Los «realistas románticos»: Stevenson, Kipling, Conrad, Massfield.

54. Dramaturgos y poetas irlandeses: Oscar Wilde, Bernard Shaw, J. M. Synge, Yeats.

55. La poesía en el siglo XX: Kipling, Robert Graves, Wilfred Owen los Sitwell.

56. La obra y la influencia poética de T. S. Elliot. Otros poetas importantes del siglo XX: Auden, Dal Lewis, Stephen Spender, Dylan Thomas, etc.

57. La novela contemporánea: Aldous Huxley, S. Maugham, Graham Greene, Evelyn Waugh, Joyce Cary, etc.

58. El teatro contemporáneo: T. S. Elliot, Christopher Fry, Priestly, S. Maugham, G. Maugham, G. Greene, Noel Coward, etcétera.

59. La vida cultural en el mundo anglosajón: La enseñanza en Inglaterra. La vida política en el mundo anglosajón. El Parlamento inglés.

60. La vida política norteamericana: Municipios, Estados y Gobierno Federal. La enseñanza en los Estados Unidos.

Ciclo de Geografía e Historia

1. Visión actual de la Prehistoria.
2. La civilización de Sumer.
3. Fidiás
4. Trajano.
5. Carlomagno y España.
6. San Francisco de Asís.
7. El comercio europeo en la Baja Edad Media.
8. La caballería.
9. El descubrimiento de América.
10. Calvino.
11. Leonardo de Vinci.
12. La formación del imperio colonial holandés.
13. La paz de Westfalia.
14. El Tratado de Utrecht.
15. Federico II de Prusia.
16. Catalina II.
17. La colonización del Oeste de Estados Unidos.
18. Napoleón III.
19. Disraeli.
20. El Tratado de Versalles.
21. Pintura prehistórica española.
22. Los griegos en España.
23. Numancia.
24. San Isidoro.
25. El condado de Castilla.
26. El compromiso de Caspe.
27. La Mesta.
28. Los cartógrafos mallorquines.
29. Don Alvaro de Luna.
30. Las ideas geográficas de Colón.
31. Las Comunidades.
32. Los Welser.
33. Política económica de Felipe II.
34. Los tesoros de Indias.
35. La princesa de los Ursinos.
36. El Conde de Aranda.
37. Goya y su época.
38. Los sucesos de La Granja.
39. Las desamortizaciones.
40. Los capitanes de empresa de la España contemporánea.
41. Las dimensiones de la Tierra.
42. Las galaxias.
43. Los monzones y el clima del Asia monzónica.
44. Los mapas: Sus fundamentos científicos.
45. El modelado terrestre.
46. La energía eléctrica en Europa.
47. Geografía del algodón.
48. La riqueza forestal.
49. La industria siderúrgica en América.
50. La producción mundial de fertilizantes.
51. Los países escandinavos.
52. La Alemania renana.
53. Las regiones industriales de la URSS.
54. Puertos europeos del Mediterráneo.
55. Geografía económica de China.
56. Indonesia.
57. Los países del Mogreb.
58. El actual mapa político de Africa.
59. El canal de Panamá.
60. Venezuela.
61. El litoral español.
62. Las lluvias en España.
63. El sistema central.
64. El Ebro.
65. El carbón en España.
66. El olivo en España.
67. Los agrios en España.
68. La red de carreteras.
69. La industria conservera española.
70. El comercio exterior hispano.
71. La huerta de Gandía.
72. Geografía urbana de Granada.
73. Las Baleares.
74. Fernando Poo.
75. Los censos de población española.
76. Principales zonas turísticas de España.

77. Geografía de la enseñanza española.
78. La Geografía española en la primera mitad del siglo XX.
79. Las corrientes históricas modernas.
80. Historia del sindicalismo en España.

Ciclo de Ciencias de la Naturaleza

1. Relaciones entre los seres naturales. Clima, relieve, suelo; su influencia en la distribución de los seres vivos.
2. Relaciones ambientales de las plantas y animales que viven en el mar. Asociaciones naturales.
3. El hombre y la naturaleza inanimada. El hombre y el clima; el hombre y el relieve; el hombre y la composición química del suelo.
4. El hombre y la vegetación. Vegetación espontánea y vegetación cultivada. Vegetación marina. Plankton.
5. El hombre y los seres inferiores. Seres inferiores perjudiciales y útiles.
6. El hombre y los animales superiores. Animales salvajes y domésticos.
7. Ciclos biológicos de los principales animales marinos que son objeto de aprovechamiento para el hombre.
8. Taxonomía biológica: escalas vegetal y animal.
9. La célula.
10. Tejidos vegetales y animales.
11. La raíz, el tallo y la hoja: estudios anatómico y fisiológico.
12. La flor, el fruto y la semilla: estudios anatómico y fisiológico.
13. La función clorofílica.
14. El aparato respiratorio en la escala animal.
15. El aparato circulatorio en la escala animal.
16. El hombre: estudio anatómico.
17. El hombre: estudio fisiológico.
18. Fundamentos de alimentación humana.
19. Sistemas físicos de unidades de medida.
20. El movimiento: movimientos rectilíneos uniformes y variados. Movimiento circular. Composición de movimiento.
21. Movimientos vibratorio y ondulatorio.
22. Fuerza. Composición de fuerza. Principios fundamentales de la estática.
23. Dinámica. Principios fundamentales de la dinámica.
24. Trabajo, potencia y energía. Máquinas.
25. Gravitación universal y gravedad.
26. Masa y peso. La balanza. Densidad y peso específico.
27. Elasticidad. Choque. Rozamiento.
28. Hidrostática.
29. Hidrodinámica. Hidráulica.
30. Tensión superficial. Capilaridad. Viscosidad.
31. Presión de los gases. La atmósfera. Presión atmosférica. Barómetros. Manómetros. Bombas hidráulicas. Máquinas rotatorias. Producción de bajas presiones.
32. El aire: sus componentes. Humedad atmosférica; determinación. La atmósfera sobre el mar.
33. Termometría y calorimetría.
34. Dilatación de sólidos y líquidos.
35. Dilatación de gases. Leyes generales del estado gaseoso. Ecuación de estado. Temperaturas absolutas.
36. Teoría cinética de los gases.
37. Cambios de estado.
38. El frío artificial. Máquinas frigoríficas. Aplicaciones industriales.
39. Propagación del calor. Aplicaciones industriales.
40. Termodinámica. Principios fundamentales.
41. Máquinas térmicas. La máquina de vapor.
42. El motor de explosión.
43. El motor diesel.
44. Turbinas de gas y motores de reacción.
45. Naturaleza de la luz. Propagación de la luz.
46. Reflexión y refracción de la luz.
47. Instrumentos ópticos. El microscopio.
48. Dispersión de la luz. Espectros ópticos.
49. Electroestática.
50. Electrodinámica.
51. Trabajo y potencia de la corriente eléctrica. Efectos térmicos de la corriente eléctrica. Aplicaciones.
52. Efectos químicos de la corriente eléctrica. Electrolisis.
53. Magnetismo.
54. Electromagnetismo: aplicaciones.
55. Inducción electromagnética. Corrientes inducidas. Autoinducción. Aplicaciones.
56. Generadores y motores de corriente continua.
57. La corriente alterna. Generadores y motores de corriente alterna.
58. Transformadores y rectificadores. Transporte de la energía eléctrica.
59. Radiocomunicación.
60. Rayos catódicos, anódicos y roentgen.
61. La célula fotoeléctrica. Aplicaciones.
62. Electrónica. Máquinas electrónicas.
63. Estructura de la materia.
64. Radiactividad. Transmutación natural y artificial de los elementos químicos.
65. Cuerpos simples y compuestos. Pesos atómicos y moleculares: su determinación.
66. Mezcla y combinación. Leyes de las combinaciones.

67. Valencia química. Modos de enlace.
68. Sistema periódico de los elementos.
69. Estática química.
70. Cinética química. Catalisis.
71. Las disoluciones. Osmosis: presión osmótica.
72. Ionización. Concepto iónico de ácido, base y sal. pH. Disociación.
73. El estado coloidal.
74. Los halógenos. Hidrácidos.
75. El oxígeno. Ozono y peróxido de hidrógeno. Ciclo del oxígeno en la naturaleza.
76. El agua. El agua del mar.
77. Azufre. Compuestos más importantes.
78. Nitrógeno. Compuestos más importantes. Ciclo del nitrógeno en la naturaleza.
79. Fósforo. Compuestos más importantes.
80. Carbono. Compuestos más importantes. Ciclo del carbono en la naturaleza.
81. Combustibles y comburentes. Estudio de la combustión.
82. Silicio. Compuestos más importantes.
83. El estado metálico. Estado natural. beneficio de los metales y propiedades.
84. Aluminio y boro. Compuestos más importantes. Industria cerámica.
85. Metales alcalinotérreos. Compuestos más importantes.
86. Metales alcalinos. Compuestos más importantes.
87. Hierro, cobalto y níquel. Compuestos más importantes. Siderurgia.
88. Cromo, molibdeno, wolframio y manganeso. Compuestos más importantes.
89. Las aleaciones.
90. Los oligoelementos en la agricultura.
91. Las rocas. Clases de roca. Estratigrafía.
92. Erosión y descomposición de las rocas: transporte y sedimentación. El suelo agrícola.
93. Litosfera e hidrosfera. El fondo del mar y su relieve.
94. Análisis químico mineral cualitativo. Marcha analítica.
95. Análisis químico mineral volumétrico.
96. Análisis químico mineral gravimétrico.
97. Análisis especiales.
98. Hidrocarburos acíclico.
99. Hidrocarburos cíclico.
100. Petróleo: destilación del petróleo.
101. Destilación seca de la hulla.
102. El caucho. Caucho artificial.
103. Derivados halogenados: su empleo en la agricultura y en la industria.
104. Alcoholes.
105. Funciones aldehído y cetona.
106. Función ácido. Ácidos en función repetida y mixta.
107. Isomería, sus clases. Polimería y condensación. Materias plásticas.
108. Funciones éter y éster. Grasas vegetales y animales. Jabones. Ensayos de grasas y de jabones.
109. Funciones amina y amida.
110. Hidratos de carbono. Ensayos de azúcares, harinas y celulosas.
111. Fermentaciones. Estudio de las fermentaciones más importantes.
112. Compuestos heterocíclicos.
113. Albuminoides.
114. Vitaminas. Hormonas y fitohormonas.
115. Relaciones entre el color y la constitución química. Materias colorantes.
116. Análisis orgánicos elemental, cualitativo y cuantitativo.
117. Análisis orgánico funcional.
118. Operaciones elementales de la industria agropecuaria: desintegración de materiales; molinos. Separación de materiales; tamización, sedimentación, decantación.
119. Operaciones elementales de la industria agropecuaria: destilación. Rectificación.
120. Operaciones elementales de la industria agropecuaria: filtración. Centrifugación. Prensado.
121. Operaciones elementales de la industria agropecuaria: evaporación. Cristalización. Desección.
122. Conservaciones del pescado por el frío.
123. Salazón, desecación y ahumado del pescado.
124. Esterilización. Conservadores.
125. Harinas de pescado. Colas, gelatinas, pieles, dientes y perlas. Esponjas, etc.

Ciclo especial agrícola (primera plaza)

1. La célula.
2. Histología vegetal.
3. La raíz.
4. La hoja.
5. La flor.
6. El fruto.
7. Histología animal.
8. El aparato locomotor en la escala animal.
9. El aparato digestivo en la escala animal.
10. El aparato respiratorio en la escala animal.
11. El sistema respiratorio en la escala animal.
12. El sistema circulatorio en la escala animal.

13. El sistema nervioso en la escala animal.
14. El aparato reproductor en la escala animal.
15. Las glándulas endocrinas.
16. Los órganos de los sentidos en la escala animal.
17. Herencia mendeliana.
18. Ligamiento y recombinación.
19. Mendelismo complejo.
20. Estructura cromosómica.
21. Mapas cromosómicos.
22. Naturaleza y fisiología del gen.
23. La clave genética de la herencia.
24. Cambios estructurales.
25. Cambios numéricos.
26. Genética de poblaciones.
27. Mejora de los caracteres cualitativos y cuantitativos.
28. Nutrición vegetal.
29. Fotosíntesis.
30. Respiración y clorovaporización.
31. Tropismos y tactismos.
32. Metabolismo de los hidratos de carbono.
33. Metabolismo de las grasas.
34. Metabolismo de las proteínas.
35. Bioquímica de las vitaminas.
36. Estudio de los alimentos.
37. Teoría y práctica de la formación de raciones en régimen de trabajo.
38. Teoría y práctica de la formación de raciones en régimen de producción de carne.
39. Teoría y práctica de la formación de raciones en régimen de producción de leche.
40. Teoría y práctica de la formación de raciones en régimen de producción de lana.
41. Teoría y práctica de la formación de raciones en régimen de producción de huevos.
42. Los antibióticos y las hormonas en la alimentación animal.
43. Los piensos compuestos.
44. Alojamiento del ganado.
45. Explotación del ganado vacuno.
46. Razas de ganado vacuno.
47. Explotación del ganado ovino.
48. Razas del ganado ovino.
49. Explotación del ganado cabrio.
50. Razas del ganado cabrio.
51. Explotación del ganado de cerda.
52. Razas del ganado de cerda.
53. Explotación del ganado equino.
54. Razas del ganado equino.
55. Los híbridos en la ganadería.
56. La avicultura en España.
57. La apicultura en España.
58. La sericultura en España.
59. La cunicultura en España.
60. Los mercados de ganado.
61. Reconocimiento del ganado.
62. Los libros genealógicos y los concursos de ganado.
63. Accidentes del ganado.
64. Los síndromes de la enfermedad.
65. Etiología e inmunidad. Defensas.
66. Vacunación y sueroterapia.
67. Desinfección y profilaxis.
68. Técnica de la administración de medicamentos.
69. Reconocimiento, control y estadística sanitaria.
70. Vicios redihibitorios.
71. Enfermedades del ganado vacuno.
72. Enfermedades del ganado ovino.
73. Enfermedades del ganado de cerda.
74. Enfermedades del ganado equino.
75. Enfermedades de las aves de corral.
76. Producción y control aséptico de la leche.
77. Pasterización de la leche.
78. Concentración y desecación de la leche.
79. Leches fermentadas.
80. Fabricación y aprovechamiento de la nata y la manteca.
81. Elaboración de quesos de pasta blanda.
82. Elaboración de quesos de pasta dura.
83. Subproductos de la industria láctea.
84. La producción de carne.
85. Los mataderos y su organización.
86. La producción de lana.
87. La producción de huevos.
88. La industria peletera.
89. Conservación de productos animales por el frío.
90. Conservación de productos animales por el calor.
91. Conservación de productos animales por agentes químicos y físico-químicos.
92. La productividad de la tierra.
93. La productividad de la mano de obra.
94. La productividad del ganado de trabajo.
95. La productividad del ganado de renta.
96. Los costos en la agricultura.
97. La productividad marginal decreciente en la agricultura.
98. Contabilidad de la pequeña empresa agrícola.

99. Contabilidad de las grandes explotaciones.
100. Evolución de la ganadería española en relación con el Plan de Desarrollo.

Ciclo especial agrícola (segunda plaza)

1. El crecimiento vegetal.
2. El agua y las plantas.
3. Fotosíntesis.
4. Los coloides del suelo.
5. Biología del suelo.
6. Mejoras físicas de los suelos.
7. Labores de preparación y sistematización.
8. Labores de cultivo.
9. La mecanización del campo.
10. Los sistemas de riego.
11. Defensa del cultivo frente a las heladas.
12. Principios de la fertilización.
13. Las materias orgánicas.
14. Los abonos potásicos.
15. Los abonos nitrogenados.
16. Los abonos fosforados.
17. Los abonos catalíticos.
18. Fabricación de abonos compuestos.
19. Abonos foliares y fertirrigación.
20. Enmiendas.
21. Saneamientos.
22. Aprovechamientos de los suelos salinos.
23. Cultivo en terrenos enarenados.
24. Cultivos hidropónicos.
25. Defensa del suelo.
26. Alternativas de cultivos.
27. Mejora de plantas autógamias.
28. Mejora de plantas halógamas.
29. La multiplicación de especies por estacas y acodos.
30. El injerto en fruticultura.
31. El trigo.
32. La cebada.
33. La avena.
34. El centeno.
35. El maíz.
36. El arroz.
37. El sorgo.
38. El garbanzo.
39. La judía.
40. Las habas.
41. El guisante.
42. La veza.
43. La soja.
44. La patata.
45. La remolacha azucarera.
46. La remolacha forrajera.
47. El algodón.
48. El tabaco.
49. La alfalfa.
50. Praderas temporales.
51. Praderas permanentes.
52. Cultivo de forrajeras de secano.
53. El ensilado.
54. El cultivo hortícola.
55. La vid.
56. El olivo.
57. Los agríos.
58. Albaricoquero.
59. Melocotonero.
60. Ciruelo.
61. Peral.
62. Manzano.
63. La higuera.
64. Planificación de viveros.
65. Las especies forestales de interés nacional.
66. Insecticidas.
67. Criptogamicidas.
68. Plagas y enfermedades de los cereales de invierno.
69. Plagas y enfermedades de los cereales de primavera.
70. Plagas y enfermedades de las leguminosas.
71. Plagas y enfermedades de la patata.
72. Plagas y enfermedades de la remolacha.
73. Plagas y enfermedades del algodón.
74. Plagas y enfermedades del tabaco.
75. Plagas y enfermedades de la alfalfa.
76. Plagas y enfermedades de la vid.
77. Plagas y enfermedades del olivo.
78. Plagas y enfermedades de los agríos.
79. Plagas y enfermedades de los frutales de hueso.
80. Plagas y enfermedades de los frutales de pepita.
81. La fermentación vinica.
82. Elaboración de vinos blancos y tintos.
83. Elaboración de vinos espumosos y naturales.
84. Elaboración de vinos licorosos dulces y secos.
85. Principales alteraciones y enfermedades de los vinos.
86. Empleo del frío en vinificación.
87. Los subproductos de la industria enológica.
88. Industria vinagreira.
89. Extracción de aceite de frutos y semillas.

90. Los subproductos de la industria elayotécnica.
91. Industrialización de fibras textiles.
92. Industria azucarera.
93. Industria alcohólica.
94. Industrias derivadas de los agrios.
95. Industria sericícola.
96. Industria molinera.
97. Conservación de frutos por el frío.
98. Conservación de frutos por el calor.
99. Conservación de frutos por agentes químicos y físico-químicos.
100. La agricultura española en relación con el Plan de Desarrollo.

Ciclo especial industrial

(Cultura industrial)

1. Etapas características del desenvolvimiento industrial español.
2. Disponibilidades españolas de primeras materias minerales que tienen interés industrial. Su utilización por la industria nacional y comercio exterior.
3. Disponibilidades españolas de primeras materias vegetales y animales y grado de su industrialización. Indicar de cuáles somos tributarios del exterior.
4. Tratamientos necesarios a que hay que someter a las primeras materias «in situ» antes de proceder a su expedición a la fábrica.
5. Operaciones de adecuación a que se someten las primeras materias minerales de la industria metalúrgica antes de entrar en el proceso principal.
6. Importancia del agua en la industria.
7. Petróleo. Exploración o investigación. Sondeos y extracción.
8. Extracción de carbón.
9. Extracción de minerales metálicos y no metálicos.
10. Criterios de selección de los combustibles para su utilización industrial.
11. Disponibilidad y características de los combustibles españoles.
12. Transportes de fluidos en las instalaciones industriales. Tuberías y llaves.
13. Manutención. Equipos de elevación y transporte de materiales (en fábrica y almacén).
14. Calefacción de los aparatos. Transmisión e intercambiadores de calor.
15. Refrigeración y licuefacción de gases.
16. Tipos de hornos que emplea la industria cerámica. Su funcionamiento y aspectos estructurales.
17. Tipos de hornos que emplea la industria del vidrio. Su funcionamiento y aspectos estructurales.
18. Hornos para templar, recocer, revenir y recalentar. Su funcionamiento y aspectos estructurales.
19. Hornos eléctricos. Su funcionamiento y estructura.
20. Medición y control de la temperatura en los hornos industriales.
21. Calderas de vapor.
22. Hierros y aceros. Clasificación, propiedades, constitución, tratamientos térmicos, productos semielaborados y aceros especiales.
23. Fundición de hierro y acero. Clasificación y propiedades. procesos de fundición y procesos de elaboración de piezas fundidas.
24. Metales no ferrosos. Aluminio y sus aleaciones, propiedades, características y utilizaciones industriales. Cobre y sus aleaciones, propiedades, características y utilizaciones industriales. Magnesio y sus aleaciones, propiedades y utilizaciones industriales.
25. Metales no ferrosos. Níquel, plomo, cinc y estaño. Propiedades, características y utilizaciones industriales.
26. Fundición de los metales no ferrosos.
27. Estudio comparativo de las utilizaciones del hierro, acero y aleaciones ligeras.
28. La calidad de los aceros en relación con su método de fabricación y tratamiento.
29. Procedimientos para moldear metales (laminado, forjado, extrusión y estirado).
30. Titanio, zirconio, iridio y vanadio (con especial referencia a los métodos de obtención y aplicaciones industriales).
31. Metales y aleaciones para ser utilizados a temperaturas elevadas y para aplicaciones en energía atómica. Pulvimetalurgia.
32. Corrosión.
33. Materiales no metálicos empleados por la industria. Propiedades, características y utilizaciones de los principales.
34. Estudio comparativo de las empresas españolas que constituyen la industria española del refinado de petróleo.
35. Gasolinas sintéticas. Lubricantes.
36. Petroquímica.
37. Carboquímica.
38. Industrias electrotérmicas.
39. Industrias electrolíticas.
40. Industrias textiles «ramo del agua».
41. Industrias de las materias sulfurosas.

42. Utilización de las cenizas de pirita.
43. Disolventes orgánicos y plastificantes.
44. Industria de fibras sintéticas.
45. Industria químico-farmacéutica (excepto antibióticos).
46. Industria de los antibióticos.
47. Industrias del frío.
48. Industrias de transformación (mecánica) de la madera.
49. Industrias de transformación del papel y del cartón (envases y embalajes).
50. Industrias de artes gráficas y del libro.
51. Industrias de transformación del caucho.
52. Industria del calzado.
53. Industria de herramientas y máquinas herramientas.
54. Industria española de construcción de maquinaria (exceptuando la eléctrica).
55. Industria española de construcción de maquinaria y aparatos eléctricos.
56. Industria española de los medios de propulsión para la industria del transporte.
57. Industria de materiales refractarios y de gres.
58. Industria de la porcelana industrial.
59. Industria del vidrio hueco y plano.
60. Importancia de los factores de la producción. Primeras materias, energía calorífica y transporte en la evolución de las industrias del vidrio y de la cerámica en España.
61. Industria electrónica (con especial referencia a las aplicaciones industriales).
62. Construcción de edificios industriales y su acondicionamiento.
63. Empresas industriales (en una economía descentralizada-capitalista y en una economía centralizada).
64. Participación del Estado en la industria española.
65. La concentración de la industria y las combinaciones de las empresas.
66. Localización industrial.
67. La dimensión más económica de la empresa.
68. Cómo se organiza una empresa.
69. La empresa y el capital necesario para su desarrollo.
70. Financiación industrial. Capital. Crédito. Intereses.
71. Bancos. Sus clases y funciones económicas. Bancos industriales y de negocios.
72. Tributación general y especial para la industria. Rentabilidad de las empresas.
73. Las operaciones bursátiles.
74. Requisitos que debe cumplir una industria establecida.
75. Productividad del trabajo humano y de los demás factores de la producción.
76. Distribución en planta de los elementos de producción.
77. Control de calidad.
78. Comercio exterior e interior.
79. Legislación industrial española (a partir del Decreto-ley de Ordenación Económica del 21 de julio de 1959).
80. Datos macroeconómicos y líneas fundamentales del Plan de Desarrollo.

Ciclo especial marítimo-pesquero

1. La atmósfera. Composición del aire. Estructura de la atmósfera. Presión atmosférica. Barómetros. Escalas barométricas. Corrección de las lecturas. Marea barométrica. Líneas isobaras. Variaciones de la presión con la altitud.
2. Temperatura del aire. Termómetros. Variación diaria y anual de la temperatura. Líneas isotermas. Humedad atmosférica. Higrómetro. Psicrómetro. Pluviómetro. Nubes. Precipitaciones. Niebla y neblina. Bruma. Arco iris.
3. Viento. Rosa de los vientos. Viento real y viento aparente. Anemómetro. Veleta. Escala marítima de los vientos. Esquema de la circulación general de la atmósfera. Monzones. Brisas. La circulación en la atmósfera libre. Contrealisios.
4. Ciclones y anticiclones. El viento en los ciclones y anticiclones. Formación y desarrollo de los ciclones. Estructura interna de los ciclones. Desarrollo y evolución del tiempo. Tempestades. Ciclones tropicales. Idea de la maniobra en los ciclones. Perturbaciones locales.
5. El pronóstico del tiempo. Las cartas del tiempo. Los métodos de predicción del tiempo. Método de las trayectorias. Método del viento geostrofico. Método de las tendencias barométricas. Procedimiento para la predicción. Refranero. Carices.
6. Mares. Clasificación de los mares. Composición del agua del mar. Profundidad de los mares. Mesetas continentales. Sedimentación. Sondas y aparatos de exploración. Los factores hidrologicos y su medición.
7. Corrientes marinas. Corrientes del Atlántico. Corrientes de otros océanos. Influencia de las corrientes en los climas. Hileros y contracorrientes. Aparatos para el estudio de las corrientes. Mareas. Escalas de marea. Mareógrafo. Corrientes de marea.
8. Olas. Dimensiones de las olas. Medición de las olas. Predicción del oleaje. El oleaje en relación con el pronóstico del tiempo. El oleaje en relación con los trabajos hidrográficos. Hielos flotantes. Servicio internacional de hielos. Destrucción de los icebergs. Precauciones. Idea del Decreto referente al Servicio de Información Meteorológico.
9. Buque. Materiales empleados en la construcción de los buques. Estructura de los buques de madera. Estructura de

un buque de hierro. Aceros empleados Subdivisión interior. Embarcaciones menores.

10. Plano de trazado. Volumen de la carena Elementos relacionados con las dimensiones de los buques. Desplazamiento y arqueo. Arquear un buque. Estanqueidad. Flotabilidad. Estabilidad. Reserva de estabilidad Oscilaciones de un buque en el mar.

11. Propulsión y gobierno de los buques. Hélices Efectos evolutivos de la hélice. Timón. Curva de evolución Dispositivos para mover el timón. Velas. Efectos en la estabilidad Efectos en la velocidad. Efectos en el gobierno Aparejar un bote Aparejar un buque.

12. Nomenclatura de las velas. Tipos de embarcaciones a vela. Maniobra de las velas. Arboladura Aparato motor de los buques. Resistencia a la marcha. Potencia de máquinas. Curva de consumos. Velocidad económica. Paso de la hélice Remolques

13. Anclas. Cadenas. Trabajo de las anclas y cadenas. Dispositivos de instalación. Orinques. Cabos. Jarca de fibra vegetal. Jarca de alambre. Nudos y vueltas Ligados y ajustes. Ganchos. Aparejos. Manejo de grandes pesos La construcción naval y el convenio de seguridad de la vida humana en el mar. Botes y elementos salvavidas. Maniobra de hombre al agua. La flota mercante mundial. La construcción naval en la actualidad

14. El mar como fuente de vida Animales marinos. Los vegetales. El planctón La influencia de los aportes continentales. Indicadores del planctón. El ciclo vital El mar como fuente de recursos. Las condiciones que determinan el habitat de las especies.

15. Los grandes bancos de pesca del Atlántico Norte. Banco de Terranova. Bancos de Islandia y Noruega. Bancos de Groenlandia. Mar de Barentz. Especies que se capturan.

16. Bancos de la costa occidental de Africa. Características de las aguas de la plataforma continental africana en su zona Noroeste. Especies que se capturan en los bancos del Africa occidental.

17. La plataforma continental del Noroeste europeo. Mar del Norte, canal de la Mancha y mar de Irlanda. Mar Céltico. Mar Mediterráneo. El zócalo litoral de la Península Ibérica.

18. La pesca. Antecedentes históricos. Prehistoria. Edad Antigua. Edad Media. Edad Moderna. La pesca en la actualidad. Cuantía de la captura mundial. La pesca en España.

19. Clasificación de los procedimientos de captura. Artes de pesca. Artes fijos. Artes de deriva. Artes de cerco. Artes de arrastre de costa. Artes de arrastre Aparejos. Fibras, hilos y cordajes: su origen, clasificación y nomenclatura. Útiles de pesca. Pesca con estupefacientes. Pesca con corriente eléctrica.

20. Aparatos eléctricos empleados como auxiliares en la pesca. Empleo de la sonda ultrasonora para la identificación de cardúmenes. Descripción y manejo de un sondador-detector ultrasonoro.

21. La conservación del pescado a bordo. La conservación por el frío. Instalaciones de congelación a bordo. Buques transportes de pescado. La congelación por la sal.

22. Conservación in vivo de las especies. Ostreros naturales. La ostricultura y la mitilicultura. Piscicultura. Otros cultivos.

23. El litoral español. Región cantábrica. Descripción de sus caladeros, especies que se capturan, puertos pesqueros y sus instalaciones, censo de pescadores, etcétera.

24. El litoral español. Región Noroeste y región suratlántica. Descripción de sus caladeros, especies que se capturan, puertos pesqueros y sus instalaciones, censo de pescadores, etc.

25. Región surmediterránea. Levante, tramontana y baléar. Descripción de sus caladeros, especies que se capturan, puertos pesqueros y sus instalaciones, censo de pescadores, etcétera.

26. Región canarioafricana. Descripción de sus caladeros, especies que se capturan, puertos pesqueros y sus instalaciones, censo de pescadores, etcétera.

27. Almadrabas y almadrabillas. Pesquerías de ballenas. Costera del bacalao. Construcción de pesqueros. Reseña biológica sobre las diez especies de mayor interés comercial.

28. Ministerio de Marina. Departamento y bases navales. Subsecretaría de la Marina Mercante. Comandancias y Ayudantías de Marina. Instituto Social de la Marina. Cofradías de pescadores. Centros científicos.

29. Clases de buques. Flota militar española. Organización, régimen de reclutamiento y selección de personal. Flota mercante. Flota pesquera. Escuelas y titulaciones.

30. Jurisdicción marítima. Territorialidad y extraterritorialidad. Zona marítimoterrestre. Derecho de visita. Contrabando marítimo. Presas.

31. Inscripción marítima. Abanderamientos. Registro de buques. Despacho de buques. Seguros. Documentación.

32. El armador. El capitán o patrón: carácter y funciones. La dotación: contratos. Policía y disciplina a bordo. Contratos de fletamiento. Seguridad en el mar. Legislación penal. Salvamentos. Legislación aduanera y sanitaria.

33. Normas para la pesca. Zonas de pesca. Vedas. Sanciones. Participación y pesca a la parte. Distribución y venta de pescado. Seguros sociales. Créditos marítimos y pesqueros.

34. Transformación del calor en trabajo. Combustibles sólidos y líquidos. Trabajo mecánico: su medida. Unidades prácticas de trabajo. Potencia. Unidades prácticas de potencia.

35. Máquinas térmicas. Caldera-máquina de vapor. Motores de combustión interna. Motores de explosión. Motores de dos y de cuatro tiempos.

36. Ciclos Ciclo de una máquina de vapor. Idem de un motor diesel. Idem de un motor de explosión. Medida de la potencia indicada. Idem de la potencia efectiva. Rendimientos.

37. Estudio de un motor semi-diesel marino. Puesta en marcha y entretenimiento. Regulación. Averías

38. Estudio de un motor de explosión marino. Puesta en marcha y entretenimiento. Regulación. Averías.

39. Estudio de un motor diesel marino. Puesta en marcha y entretenimiento. Regulación. Averías.

40. Estudio de una caldera cilíndrica. Rendimientos. Carbo-neras y tanques de combustible.

41. Estudio de una máquina de vapor alternativa. Condución y entretenimiento de la instalación caldera-máquina de vapor

42. Estudio elemental de una instalación de turbinas. Aparatos auxiliares, servomotores y bombas de achique. Máquinas de levar.

43. Generadores: grupos diesel y turbodinamos. Baterías de acumuladores. Grupos convertidores. Disposición general de las redes de distribución a bordo. Localización y reparación de averías.

44. La esfera. Geometría de la esfera. Triángulos esféricos. Triángulo polar. Área de un triángulo esférico.

45. Trigonometría esférica. Ecuaciones fundamentales. Relaciones entre los elementos de los triángulos esféricos rectángulos. Resolución de los triángulos rectiláteros

46. Transformación para el cálculo de las ecuaciones fundamentales. Analogías de Neper. Resolución de los triángulos esféricos oblicuángulos.

47. La esfera terrestre. Coordenadas. Rumbo y distancia de dos lugares del globo. Extensión de un arco de paralelo.

48. Representación de la superficie terrestre. La carta náutica y el portulano. Indicaciones contenidas en las cartas. Símbolos. Abreviaturas.

49. Sistemas de proyección utilizados para la obtención de las cartas. Sus propiedades características. Construcción de una carta general o particular.

50. Derrotas: ortodrómica, loxodrómica. Magnetismo terrestre. La aguja náutica. Los rumbos. Paso de unos a otros.

51. Marcaciones. Demoras. Obtención de los desvíos de la aguja. Compensación práctica de la aguja magnética.

52. Agujas giroscópicas: sus fundamentos y descripción de un tipo. Sondadores ultrasonoros: su fundamento y descripción de un tipo.

53. Navegación a la vista de costa. Situación por marcaciones. Idem por marcaciones radiogonométricas. Radioayudas a la navegación.

54. Navegación de estima. Derroteros. Cuaderno de faros. Cuaderno de bitácora. Código internacional de señales. Código de señales a brazo.

55. Reglamentos de luces y señales. Reglamentos para evitar abordajes. Balizamientos. Señales de los semáforos.

56. Salida y entrada en un puerto. Maniobras de fondear y levar, tomar y dejar un puerto, atracar y desatracar. Maniobras en malos tiempos. Abordajes y varadas.

57. Maniobras con embarcaciones menores a vela. Virar por delante y redondo. Rompientes. Dar y tomar remolque.

58. Navegación astronómica. Formas más usuales de obtener la situación. Diario de navegación.

59. Descripción del sextante. Correcciones y comprobaciones. Utilización.

60. Elementos y aparatos utilizados por el navegante. Circuitos de marcar. Alidades. Sondadores y escandallos.

RESOLUCION de la Dirección General de Enseñanza Universitaria por la que se convoca a concurso de traslado la cátedra de «Paleografía y Diplomática» de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Madrid.

Vacante la cátedra de «Paleografía y Diplomática» en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Madrid, Esta Dirección General ha resuelto:

Primero. Anunciar la mencionada cátedra para su provisión en propiedad a concurso de traslado, que se tramitará con arreglo a lo dispuesto en la Ley de 24 de abril de 1953 y Decretos de 10 de mayo de 1957 y 16 de julio de 1959.

Segundo. Podrán tomar parte en este concurso de traslado los Catedráticos numerarios de la misma asignatura en activo servicio o excedentes, y los que hayan sido titulares de la misma disciplina por oposición y en la actualidad lo sean de otra distinta.

Tercero. Los aspirantes elevarán sus solicitudes a este Ministerio acompañadas de las hojas de servicios, expedidas según la Orden de 17 de septiembre de 1942 («Boletín Oficial del Ministerio» del 28), por conducto y con informe del Rectorado