

Física

21. Medida de magnitudes: Cualidades de un aparato de medida, sensibilidad. Errores de medida, tipos de error; error absoluto y relativo. Exactitud y precisión. Medida de grandes y pequeñas longitudes. Medida del tiempo. Sistemas de registro gráfico.

22. Movimiento uniformemente acelerado: Velocidad media y velocidad instantánea, sus determinaciones gráficas. Aceleración: Gráfica v-t. Aceleración media e instantánea: Determinación gráfica. Ecuación del movimiento uniformemente acelerado, estudio gráfico de su ecuación.

23. Fuerza: Ecuación fundamental de la dinámica. Composición de fuerzas: Aplicaciones. Momento de una fuerza, aplicaciones. Fuerzas de rozamiento: Coeficiente estático y dinámico, lubricación. Máquinas: Máquinas sencillas. Concepto de presión: Aplicaciones.

24. Atracción gravitatoria: Ley Newton. Campo gravitatorio terrestre: Determinación de pesos y masas, fundamento y características de la balanza de precisión, métodos de pesada. Satélites artificiales.

25. Estados de agregación de la materia: Vaporización y condensación, sublimación. Estado higométrico ambiental. Ebullición: Calor de vaporización, destilaciones. Fusión y solidificación, calor de fusión. Licuación de gases: Aplicaciones.

26. Calor: Energía calorífica, propagación. Temperatura: Su medida. Puntos fijos de un termómetro. Equivalencia entre energía calorífica y trabajo. Rendimiento de máquinas térmicas. Radiación térmica: Emisión y absorción: Aplicaciones.

27. Fenómenos periódicos y ondas: Frecuencia, amplitud y elongación. Ondas sonoras: Propagación, velocidad. Efecto Doppler. Ultrasonido: Aplicaciones.

28. Naturaleza de la luz: Propagación de la luz, fotómetros. Reflexión y refracción. Sistemas ópticos sencillos: Espejos, prismas, lentes, potencia de una lente: Aberraciones. El ojo humano: Anomalías. Cámara fotográfica: Características ópticas. Microscopio: Características.

Química

29. Técnicas generales de laboratorio de química: Utilización de la balanza analítica, manipulación del vidrio, características y utilización del material volumétrico general, limpieza de material. Precauciones y medidas de seguridad en el laboratorio de química.

30. Separación de sustancias: Precipitación, decantación, filtración, destilaciones, separación cromatográfica, centrifugación, cristalización, separaciones electrofíticas, separaciones magnéticas, agentes tensoactivos.

31. Disoluciones: Factores que influyen en la concentración, formas de expresar la concentración, determinaciones de la concentración.

32. Volumetrías de neutralización: Concepto de ácido y base, ácidos y bases fuertes y débiles. Concepto de pH, neutralización ácido-base, indicadores. Preparación práctica de soluciones valoradas.

33. Pureza de las sustancias: Tipificaciones de pureza de los reactivos utilizados en química. Determinaciones generales de pureza de sólidos y líquidos: Puntos de fusión y de ebullición.

34. Fundamentos generales de electroquímica: Oxidación y reducción. Potencial de oxidación. Electrólisis. Pilas, acumuladores. Corrosión y protección de metales.

35. Fundamentos de termoquímica: Procesos endotérmicos y exotérmicos. Calor de reacción: Determinación del calor de combustión. Calor de disolución: Su determinación, mezclas frigoríficas.

36. Hidrocarburos. Combustibles y carburantes industriales. Petróleo y derivados. Destilación del petróleo. Métodos de obtención de combustibles para automoción. Índice de octano.

ANEXO III*Tribunal I***Titulares:**

Presidente: Don Luis Nadal Rivero, Profesor titular de la Universidad Politécnica de Madrid.

Secretario: Don Francisco Barquero Aboin, funcionario de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del INTA.

Vocales: Don Francisco Serra Margarit, funcionario de la Escala de Científicos Técnicos Especializados del INTA; don Mariano Vázquez Velasco, Comandante del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos, y don Fernando Mallén Fernández, funcionario de la Escala de Científicos Especializados del INTA.

Suplentes:

Presidente: Don Joaquín de la Torre Piñero, Profesor titular de la Universidad Politécnica de Madrid.

Secretario: Don Marcelino de la Torre Albarsanz, funcionario de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del INTA.

Vocales: Don Donato Cabrera Alonso, Comandante del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos; don José María Carrera Jaraiz, funcionario de la Escala de Científicos Especializados del INTA, y don Eidel Buitrago Morales, funcionario de la Escala de Especialistas de Aviación del INTA.

Este Tribunal juzgará las especialidades de «Electricidad», «Electrónica» y «Óptica y Fotografía».

*Tribunal 2***Titulares:**

Presidente: Don Francisco Sierra Gómez, Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid.

Secretario: Don Marcelino de la Torre Albarsanz, funcionario de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del INTA.

Vocales: Don Gabriel Delojo Morcillo, funcionario de la Escala de Científicos Técnicos Especializados; don Pedro J. Pérez Gutiérrez, funcionario de la Escala de Especialistas de Aviación, y don José Beriguete Sánchez, funcionario de la Escala de Analistas y Operadores de Laboratorio.

Suplentes:

Presidente: Don Luis Nadal Rivero, Profesor titular de la Universidad Politécnica de Madrid.

Secretario: Don Francisco Barquero Aboin, funcionario de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del INTA.

Vocales: Don Francisco Serra Margarit, funcionario de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del INTA; don Mariano Vázquez Velasco, Comandante del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos, y don Fernando Mallén Fernández, funcionario de la Escala de Científicos Especializados del INTA.

Este Tribunal juzgará las especialidades de «Química», «Mecánica» e «Instrumentación y Operador de Bancos de Ensayo».

ANEXO IV

Don..... con domicilio en..... y documento nacional de identidad número..... declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario de la Escala..... que no ha sido separado del servicio de ninguna de las Administraciones Públicas y que no se halla inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

En a de de 1988.

9064

RESOLUCION de 29 de marzo de 1988, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Especialistas de Aviación del INTA.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 235/1988, de 18 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del 19), por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1988, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública.

Esta Secretaría de Estado, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 6.2 del Real Decreto 2169/1984, de 28 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 7 de diciembre), previo informe favorable de la Comisión Superior de Personal, y a propuesta del Ministerio de Defensa, acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Especialistas de Aviación del INTA con sujeción a las siguientes

Bases de convocatoria**1. Normas generales**

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir ocho plazas por el sistema general de acceso libre.

1.2 A las presentes pruebas selectivas le serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto; el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 21), y lo dispuesto en la presente convocatoria.

1.3 El proceso selectivo constará de una fase de oposición, con las pruebas y puntuaciones que se especifican en el anexo I.

1.4 El programa que ha de regir las pruebas selectivas es el que figura en el anexo II de esta convocatoria.

1.5 La adjudicación de las plazas a los aspirantes que superen el proceso selectivo se efectuará de acuerdo con la puntuación total obtenida por éstos a lo largo de todo el proceso.

1.6 El primer ejercicio de la fase de oposición se iniciará en la primera quincena del mes de julio.

2. Requisitos de los candidatos

2.1 Para ser admitido a la realización de las pruebas selectivas los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

- 2.1.1 Ser español.
- 2.1.2 Tener cumplidos los dieciocho años.
- 2.1.3 Estar en posesión o en condiciones de obtener el título de Bachiller, Formación Profesional de segundo grado o equivalente.
- 2.1.4 No padecer enfermedad ni estar afectado por limitación física o psíquica que sea incompatible con el desempeño de las correspondientes funciones.
- 2.1.5 No haber sido separado mediante expediente disciplinario del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas, ni hallarse inhabilitado para el desempeño de las funciones públicas.

2.2 Todos los requisitos enumerados en la base 2.1 deberán poseerse en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantenerlos hasta el momento de la toma de posesión como funcionario de carrera.

3. Solicitudes

3.1 Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas deberán hacerlo constar en instancia que será facilitada gratuitamente en las Delegaciones del Gobierno en las Comunidades Autónomas, en los Gobiernos Civiles, así como en el Centro de Información Administrativa del Ministerio para las Administraciones Públicas, en la Dirección General de la Función Pública, en el Instituto Nacional de Administración Pública y en el INTA. A la instancia se acompañarán dos fotocopias del documento nacional de identidad.

3.2 La presentación de solicitudes (ejemplar número 1, «ejemplar a presentar por el interesado», del modelo de solicitud) se hará en el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial, carretera de Ajalvir, sin número, 28850 Torrejón de Ardoz, o paseo del Pintor Rosaes, 34, de Madrid, o en la forma establecida en el artículo 66 de la Ley de Procedimiento Administrativo, en el plazo de veinte días naturales, a partir del siguiente al de la publicación de esta convocatoria en el «Boletín Oficial del Estado», y se dirigirá al Subsecretario del Ministerio de Defensa.

Las solicitudes suscritas por los españoles en el extranjero podrán cursarse, en el plazo expresado en el párrafo anterior, a través de las representaciones diplomáticas o consulares españolas correspondientes, quienes las remitirán seguidamente al Organismo competente. El interesado adjuntará a dicha solicitud comprobante bancario de haber satisfecho los derechos de examen.

3.3 Los aspirantes con minusvalías deberán indicarlo en la solicitud, para lo cual se utilizará el recuadro número 6 de la misma. Asimismo deberán solicitar, expresándolo en el recuadro número 7, las posibles adaptaciones de tiempo y medios para la realización de los ejercicios en que esta adaptación sea necesaria.

3.4 Los derechos de examen serán de 1.500 pesetas, y se ingresarán en cualquiera de las oficinas de la Caja Postal, en la cuenta corriente número 8.698.400, «Pruebas selectivas de ingreso en la Escala de Especialistas de Aviación del INTA».

Por la prestación de servicios efectuados por la Caja Postal, en concepto de tramitación de las órdenes de pago correspondientes, los aspirantes abonarán la cantidad de 225 pesetas, fijada por el indicado Organismo, de acuerdo con lo establecido en la D. A. 18.ª de la Ley 50/1984.

En la solicitud deberá figurar el sello de la mencionada Caja Postal, acreditativo del pago de los derechos, y cuya falta determinará la exclusión del aspirante. En ningún caso, la presentación y pago en Caja Postal supondrá sustitución del trámite de presentación en tiempo y forma de la solicitud ante el órgano expresado en la base 3.2.

3.5 Los errores de hecho que pudieran advertirse podrán subsanarse en cualquier momento, de oficio o a petición del interesado.

4. Admisión de aspirantes

4.1 Expirado el plazo de presentación de instancias, el Subsecretario del Ministerio de Defensa, por delegación del Secretario de Estado para la Administración Pública, dictará resolución, en el plazo máximo de un mes, declarando aprobada la lista de admitidos y excluidos. En dicha resolución, que deberá publicarse en el «Boletín Oficial del Estado», se indicarán los lugares en que se encuentra expuesta al público la lista certificada completa de aspirantes admitidos y excluidos y se determinará el lugar y la fecha de comienzo de los ejercicios. Dicha lista deberá ser expuesta, en todo caso, en la Dirección General de la Función Pública, Centro

de Información Administrativa del Ministerio para las Administraciones Públicas, en las Delegaciones del Gobierno en las Comunidades Autónomas, en los Gobiernos Civiles y en el Ministerio al que la Escala esté adscrita. En la lista deberá constar, en todo caso, los apellidos, nombre y número de documento nacional de identidad, así como la causa de exclusión.

4.2 Los aspirantes excluidos dispondrán de un plazo de diez días, contados a partir del siguiente al de la publicación de la resolución para poder subsanar el defecto que haya motivado la exclusión.

Contra dicha resolución podrá interponerse recurso de reposición, en el plazo de un mes, a contar a partir de la publicación, ante el Subsecretario del Ministerio de Defensa, quien lo resolverá por delegación del Secretario de Estado para la Administración Pública.

De no presentarse recurso de reposición, el escrito de subsanación de defectos se considerará recurso de reposición si el aspirante fuese definitivamente excluido de la realización de los ejercicios.

4.3 Los derechos de examen serán reintegrados, de oficio, a los aspirantes que hayan sido excluidos definitivamente de la realización de las pruebas selectivas.

5. Tribunal

5.1 El Tribunal calificador de estas pruebas es el que figura como anexo III a esta convocatoria.

5.2 Los miembros del Tribunal deberán abstenerse de intervenir, notificándolo al Subsecretario del Ministerio de Defensa, quien dará trámite de dicha notificación al Secretario de Estado para la Administración Pública cuando concurren en ellos circunstancias de las previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo, o si se hubiesen realizado tareas de preparación de aspirantes a pruebas selectivas en los cinco años anteriores a la publicación de esta convocatoria.

El Presidente podrá solicitar de los miembros del Tribunal declaración expresa de no hallarse incurso en las circunstancias previstas en el artículo 20 de la Ley de Procedimiento Administrativo.

Asimismo, los aspirantes podrán recusar a los miembros del Tribunal cuando concurren las circunstancias previstas en la presente base.

5.3 Con anterioridad a la iniciación de las pruebas selectivas la autoridad convocante publicará en el «Boletín Oficial del Estado» resolución por la que se nombren a los nuevos miembros del Tribunal que hayan de sustituir a los que hayan perdido su condición por alguna de las causas previstas en la base 5.2.

5.4 Previa convocatoria del Presidente, se constituirá el Tribunal con asistencia de la mayoría de sus miembros, titulares o suplentes. Celebrará su sesión de constitución en el plazo máximo de treinta días, a partir de su designación, y mínimo de diez días antes de la realización del primer ejercicio.

En dicha sesión, el Tribunal acordará todas las decisiones que le correspondan en orden al correcto desarrollo de las pruebas selectivas.

5.5 A partir de su constitución, el Tribunal para actuar válidamente requerirá la presencia de la mayoría de sus miembros, titulares o suplentes.

5.6 Dentro de la fase de oposición, el Tribunal resolverá todas las dudas que pudieran surgir en la aplicación de estas normas, así como lo que se deba hacer en los casos no previstos.

El procedimiento de actuación del Tribunal se ajustará en todo momento a lo dispuesto en la Ley de Procedimiento Administrativo.

5.7 El Tribunal podrá disponer la incorporación a sus trabajos de asesores especialistas para las pruebas correspondientes de los ejercicios que estime pertinentes, limitándose dichos asesores a prestar su colaboración en sus especialidades técnicas. La designación de tales asesores deberá comunicarse al Secretario de Estado para la Administración Pública.

5.8 El Tribunal calificador adoptará las medidas precisas en aquellos casos en que resulte necesario, de forma que los aspirantes con minusvalías gocen de similares condiciones para la realización de los ejercicios que el resto de los demás participantes. En este sentido, se establecerán, para las personas con minusvalías que lo soliciten en la forma prevista en la base 3.3, las adaptaciones posibles en tiempos y medios para su realización.

5.9 El Presidente del Tribunal adoptará las medidas oportunas para garantizar que los ejercicios de la fase de oposición, que sean escritos y no deban ser leídos ante el Tribunal, sean corregidos sin que se conozca la identidad de los aspirantes, utilizando para ello los impresos aprobados por la Orden del Ministerio de la Presidencia de 18 de febrero de 1985 («Boletín Oficial del Estado» del 22) o cualesquiera otros equivalentes previa aprobación por la Secretaría de Estado para la Administración Pública.

5.10 A efectos de comunicaciones y demás incidencias, el Tribunal tendrá su sede en el Instituto Nacional de Técnica

Aéroespacial, carretera de Ajalvir, sin número, 28850 Torrejón de Ardoz, teléfono (91) 675 07 00, extensión 539.

El Tribunal dispondrá que en esta sede, al menos, una persona, miembro o no del Tribunal, atienda cuantas cuestiones sean planteadas en relación con estas pruebas selectivas.

5.11 El Tribunal que actúe en estas pruebas selectivas tendrá la categoría tercera de las recogidas en el anexo IV del Real Decreto 236/1988, de 4 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del 19).

5.12 En ningún caso el Tribunal podrá aprobar ni declarar que han superado las pruebas selectivas un número superior de aspirantes que el de plazas convocadas. Cualquier propuesta de aprobados que contravenga lo establecido será nula de pleno derecho.

6. Desarrollo de los ejercicios

6.1 El orden de actuación de los opositores se iniciará alfabéticamente por el primero de la letra «Y», de conformidad con lo establecido en la Resolución de la Secretaría de Estado para la Administración Pública de 22 de febrero de 1988 («Boletín Oficial del Estado» de 2 de marzo), por la que se publica el resultado del sorteo celebrado el día 19 de febrero de 1988.

6.2 En cualquier momento los aspirantes podrán ser requeridos por miembros del Tribunal con la finalidad de acreditar su personalidad.

6.3 Los aspirantes serán convocados para cada ejercicio en único llamamiento, siendo excluidos de la oposición quienes no comparezcan, salvo en los casos de fuerza mayor, debidamente justificados y apreciados por el Tribunal.

6.4 La publicación de los sucesivos anuncios de celebración del segundo y restantes ejercicios se efectuará por el Tribunal en los locales donde se haya celebrado el primero, así como en la sede del Tribunal señalada en la base 5.10, y por cualesquiera otros medios si se juzga conveniente para facilitar su máxima divulgación, con veinticuatro horas, al menos, de antelación a la señalada para la iniciación de los mismos. Cuando se trate del mismo ejercicio, el anuncio será publicado en los locales donde se haya celebrado, en la citada sede del Tribunal y por cualquier otro medio si se juzga conveniente, con doce horas, al menos, de antelación.

6.5 En cualquier momento del proceso selectivo, si el Tribunal tuviere conocimiento de que alguno de los aspirantes no cumple uno o varios de los requisitos exigidos por la presente convocatoria, previa audiencia del interesado, deberá proponer su exclusión al Subsecretario del Ministerio de Defensa, comunicándole, asimismo, las inexactitudes o falsedades formuladas por el aspirante en la solicitud de admisión a las pruebas selectivas a los efectos procedentes.

Contra la exclusión del aspirante podrá interponerse recurso de reposición, ante la misma autoridad indicada en el párrafo anterior.

7. Lista de aprobados

7.1 Finalizadas las pruebas selectivas, el Tribunal hará públicas, en el lugar o lugares de celebración del último ejercicio, así como en la sede del Tribunal señalada en la base 5.10, y en aquellos otros que estime oportuno, la relación de aspirantes aprobados, por orden de puntuación alcanzada, con indicación de su documento nacional de identidad.

El Presidente del Tribunal enviará copia certificada de la lista de aprobados al Subsecretario del Ministerio de Defensa y, en todo caso, al Secretario de Estado para la Administración Pública, especificando, igualmente, el número de aprobados en cada uno de los ejercicios.

8. Presentación de documentos y nombramiento de funcionarios

8.1 En el plazo de veinte días naturales, a contar desde el día siguiente a aquel en que se hicieron públicas las listas de aprobados en el lugar o lugares de examen, los opositores aprobados deberán presentar en la Sección de Personal del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial los siguientes documentos:

A) Fotocopia del título exigido en la base 2.1.3 o certificación académica que acredite haber realizado todos los estudios para la obtención del título.

B) Declaración jurada o promesa de no haber sido separado mediante expediente disciplinario de ninguna Administración Pública, ni hallarse inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas, según el modelo que figura como anexo IV a esta convocatoria.

C) Los aspirantes que hayan hecho valer su condición de personas con minusvalías deberán presentar certificación de los órganos competentes del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social que acredite tal condición, e igualmente deberán presentar certificado de los citados órganos o de la Administración sanitaria acreditativo de la compatibilidad con el desempeño de tareas y funciones correspondientes.

8.2 Quienes tuvieran la condición de funcionarios de carrera estarán exentos de justificar documentalmente las condiciones y demás requisitos ya probados para obtener su anterior nombramiento, debiendo presentar certificación del Registro Central de Personal o del Ministerio u Organismo del que dependieren para acreditar tal condición, con expresión del número e importe de trienios, así como la fecha de su cumplimiento.

8.3 Quienes dentro del plazo fijado y salvo los casos de fuerza mayor no presentaren la documentación o del examen de la misma se dedujera que carecen de alguno de los requisitos señalados en la base 2, no podrán ser nombrados funcionarios y quedarán anuladas sus actuaciones, sin perjuicio de la responsabilidad en que hubieren incurrido por falsedad en la solicitud inicial.

8.4 Por el Secretario de Estado para la Administración Pública, y a propuesta del Subsecretario del Ministerio de Defensa, se procederá al nombramiento de funcionarios de carrera, mediante resolución que se publicará en el «Boletín Oficial del Estado» con indicación del destino adjudicado.

La propuesta de nombramiento deberá acompañarse de fotocopia del documento nacional de identidad de los aspirantes aprobados y del ejemplar de la solicitud de participación en las pruebas selectivas enviado al Ministerio gestor, con el apartado «Reservado para la Administración», debidamente cumplimentado.

8.5 La toma de posesión de los aspirantes aprobados será efectuada en el plazo de un mes, contado desde la fecha de publicación de su nombramiento en el «Boletín Oficial del Estado».

8.6 En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 19 de la Ley 30/1984, de 2 de agosto, de Medidas para la Reforma de la Función Pública, el Ministerio para las Administraciones Públicas, a través del INAP y en colaboración con los Centros de formación de funcionarios competentes, en cada caso, velará por la formación de los aspirantes seleccionados en el dominio de la lengua oficial de las Comunidades Autónomas en las que obtengan destino, una vez nombrados funcionarios de carrera.

9. Norma final

La presente convocatoria y cuantos actos administrativos se deriven de ella y de la actuación del Tribunal podrán ser impugnados, en los casos y en la forma establecidos por la Ley de Procedimiento Administrativo.

Asimismo, la Administración podrá, en su caso, proceder a la revisión de las resoluciones del Tribunal, conforme a lo previsto en la Ley de Procedimiento Administrativo.

Madrid, 29 de marzo de 1988.—El Secretario de Estado, P. D. (Orden de 25 de mayo de 1987), el Director general de la Función Pública, Julián Álvarez Álvarez.

Ilmos. Sres. Subsecretario del Ministerio de Defensa, Director general de la Función Pública y Presidente del Tribunal.

ANEXO I

Ejercicios y valoración

1. Ejercicios

La fase de oposición constará de tres ejercicios.

Primer ejercicio: Consistirá en la realización de un test de respuestas alternativas basado en el temario de la convocatoria que figura en el anexo II, en el plazo máximo de sesenta minutos.

Segundo ejercicio: Desarrollar por escrito en el plazo máximo de dos horas dos temas a elegir por el aspirante de entre tres sacados por sorteo, pertenecientes al programa del anexo II.

Tercer ejercicio: Resolución de una prueba práctica relacionada con uno de los temas pertenecientes al anexo II.

2. Valoración

Primer ejercicio: Se otorgará una calificación máxima de 30 puntos siendo necesario tener un mínimo de 15 puntos para acceder al ejercicio siguiente.

Segundo ejercicio: Se otorgará una calificación máxima de 30 puntos siendo necesario obtener un mínimo de 15 puntos para acceder al tercer ejercicio.

Tercer ejercicio: Se otorgará una calificación máxima de 30 puntos siendo necesario un mínimo de 15 para aprobar el ejercicio.

La calificación final de las pruebas vendrá determinada por la suma total de las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ejercicios. En caso de empate el orden se establecerá atendiendo a la mayor puntuación obtenida por los aspirantes en el primer ejercicio. Caso de persistir el empate, a la mayor puntuación obtenida en el segundo ejercicio o, en su caso, tener ejercicio. El opositor que alcance el 60 por 100 de la puntuación máxima de algún ejercicio y no aprobara la fase de oposición conservará dicha

puntuación y estará exento de realizar tales ejercicios durante las inmediatamente siguientes pruebas selectivas.

ANEXO II

Programa

Programa de Tecnología eléctrica

1. Conductores. Resistencias-conductores, aislante y semiconductores. Medida de resistencias. Resistencias fijas y variables. Códigos de colores.
2. Condensadores-capacidad. Asociación de condensadores. Clases de condensadores. Código de colores. Idea de la carga y descarga de un condensador a través de una resistencia.
3. Semiconductores. Estructura de los semiconductores. Polarización directa. Polarización inversa. Curva característica del diodo semiconductor. Tipos de diodos.
4. Transformadores. Teoría y funcionamiento de los transformadores. Tipos de transformadores según sus aplicaciones. Efectos de la corriente continua en los transformadores. Averías.
5. Rectificadores. Circuitos rectificadores de media onda y onda completa. Datos que caracterizan a un rectificador. Fuentes de alimentación estabilizadas.
6. Amplificadores. Amplificación de tensión, diferencia entre la amplificación de bajas y altas frecuencias. Amplificación de potencia.
7. Circuitos de corriente continua y alterna.—Circuitos recorridos por corriente continua. Ley de Ohm. Potencia eléctrica Leyes de Kirchoff. Generación de la corriente alterna. Frecuencia fase y período. Corriente alterna senoidal: Valores máximo, medio y eficaz. Reactancia capacitiva o capacitancia. Reactancia inductiva. Circuitos con R, L y C. Potencia.
8. Generadores eléctricos. Fundamentos del generador eléctrico. Generador de corriente continua. Funcionamiento del generador eléctrico.
9. Motores de corriente continua. Funcionamiento del motor eléctrico. Fuerza contraelectromotriz. Tipos de motores de corriente continua.
10. Aparatos de medida. Medidores térmicos. Medidor electroquímico. Galvanómetro. Medidores para corriente alterna. Electrodinamómetros.

Programa de Tecnología mecánica

11. Tornillos, pernos, espárragos, tuercas, arandelas y pasadores. Tornillos de máquina. Tornillos autorroscantes. Tornillos para sujeción. Tornillos para madera. Tornillos de reglaje. Ajuste de los pernos. Pernos no normalizados. Prueba de la dureza de los pernos de aviones. Señales de identificación del perno. Instalación de espárragos. Desmontaje de espárragos defectuosos. Desmontaje de espárragos rotos. Tuercas, contratuercas. Palomillas. Apriete de tuercas y pernos. Métodos de frenado. Arandelas. Pasadores.
12. Casquillo, engaste roscados sujetadores, cables, tensores, varillas de mando-casquillos. Desmontaje. Montaje de los casquillos nuevos. Engastes. Sujetadores. Desmontaje y sustitución. Cables. Deterioro de cables. Piezas normales de los cables. Tensores, instalación de tensores, denominación de los elementos de los tensores. Corte de cables. Prevención de la oxidación del cable. Terminales de cable. Empalmes e injeridos. Colocación de cables en los aviones. Uso del tensímetro. Tensores y varillas de mando. Tubos de mando.
13. Taladros, roscas, ajustes, remaches-máquinas de taladrar. Principales trabajos de la taladradora. Brocas. Su descripción y terminología. Sujeción de las brocas. Escariado. Clasificación de los escariadores. Trabajos de escariado. Afilado y preparación de las brocas. Terminología de las roscas. Control de roscas. Clasificación de las roscas. Identificación de una rosca. Diámetro de una broca para cada tipo de rosca. Machos de roscar. Manerales. Manejo de los machos de roscar. Cojinetes o terrajas. Manejo de las terrajas. Prácticas de ajuste. Banco de ajustador. Limas, cardas, Sierras. Técnica de aserrado. Granetes. Puntas de trazar. Cortafrios y buril. Reglas y comas de puntos. Técnica del trazado. Rasqueteado. Prácticas del rasqueteado. Fundamentos de remachado. Condiciones de temple de los remaches. Resistencia a la corrosión. Planificación de un remachado. Equipo para la colocación de los remaches. Fallo de remaches. Inspección de remaches. Sustitución de remaches.
14. Cojinetes. Clases, constitución y uso de los cojinetes. Cargas admisibles. Montaje, ajuste y desmontaje. Inspección, lubricación y limpieza.
15. Engranajes. Engranajes. Transmisión por ruedas dentadas. Ruedas cilíndricas. Relación entre los números de vueltas de dos ruedas que engranan. Tren de ruedas dentadas. Tornillo sinfin. Cremallera.

16. Tuberías y racores. Clases, designación, identificación. Deterioro y reparación de tuberías. Corte, curvado. Abocardado. Rebordeado. Tuberías rígidas y flexibles. Tuberías de acero inoxidable, de aluminio y de cobre. Clases, designación, identificación, constitución y uso de los racores. Tipos de roscas empleadas. Conexión y desconexión de racores. Racores de conexión rápida con obturación a presión. Revisiones e inspecciones de tuberías y racores.

17. Soldadura. Proceso de la soldadura. Clases de soldadura. Desoxidantes. Materiales adicionales. Preparación de las piezas para soldar. Sopletes cortadores.

18. Herramientas. Llaves. Llaves de accionamiento rápido. Llaves medidoras de par. Destornilladores. Alicates. Cortaalambres, tenazas. Martillos y mazos. Punzones y botadores. Cinceles. Limas y escofinas. Niveles. Sierras. Muela y piedras de afilar. Tornillos de banco.

19. Máquinas herramientas. Taladradoras. Tornos. Fresadoras. Cepilladoras. Sierras. Cizallas. Cortadoras. Curvadoras. Acana-ladoras. Rebordeadoras. Abocardadoras. Limadoras.

20. Aparatos de medida. Unidades de medida más comunes empleadas en aviación. Relación entre ellas. Nonius. Calibre. Tornillo micrométrico o Palmer. Transportador de ángulo. Escuadra. Reglas de acero, reglas graduadas. Aparatos especiales. Reglas y mármoles. Normas para su conservación y empleo. Comás. Gramil. Calibres de ángulo. Reglas prismáticas. Falsas escuadras. Otros elementos de verificación.

Programa de aerodinámica y aeronaves

21. Perfiles y alas. Perfiles aerodinámicos. Elementos y terminología de un perfil. Ángulo de ataque. Reacciones aerodinámicas. Sustentación y resistencia. Centro de presión. Tipos de perfiles, Envergadura. Cuerda media y alargamiento de un ala. Resistencia inducida. Resistencias parásitas.

22. Estabilidad y mandos de vuelo. Ejes del avión. Estabilidad de dirección longitudinal y transversal. Estabilidad y maniobrabilidad. Mandos de un avión, timones. Empenaje de cola. Alerones. Compensadores. Superficies de frenado.

23. Elementos supersustentadores. Dispositivos de supersustentación. Flaps. Ranuras. Modernos sistemas supersustentadores.

24. Hélices y alas giratorias. Descripción. Reductor. Nomenclatura de la pala. Centrado y equilibrado de la hélice. Cubo. Fuerzas que actúan sobre las palas. Paso de la hélice. Vibraciones. Tipos de hélices. Sistemas antihielo. Sincronizador de las hélices. Montaje e inspección.

25. Instrumentos de a bordo. Normalización. Distribución de los instrumentos sobre el tablero. Condiciones generales que deben reunir los instrumentos de las aeronaves. Ensayos y comprobación de instrumentos. Diafragmas, cápsulas manométricas y tubos Bourdon. Elementos de compensación. Sistemas de transmisión.

26. Instrumentos de motor. Tacómetros, termómetros y manómetros. Indicadores de nivel de combustible y de consumo. Analizador de motores.

27. Instrumentos de navegación. Radioaltímetro. Altímetros codificados. Telebrújula. Brújula magnética. Indicadores ADE, HSI, RMI. Altímetros anemómetros. Indicadores del número de March Variométrica. Inclínómetros. Indicadores de viraje. Horizonte artificial. Indicador de posición. Indicador de pérdidas. Indicador de ángulo de ataque. Acelerómetro.

28. Sistema anemométrico. Fundamento. Presión dinámica. Presión estática. Sistema de Pitop. Sistema de Venturi. Normas para la realización de la instalación. Comprobación de la estanquidad. Detección de fugas. Calibración.

29. Sistemas hidráulicos y componentes. Sistemas hidráulicos de accionamiento manual de accionamiento automático y de accionamiento mixto. Sistema de dirección. Sistemas hidráulicos de accionamiento del tren de aterrizaje. Sistemas hidráulicos de frenos. Sistemas de emergencia.

30. Sistemas de oxígeno. Tipos de instalaciones. Componentes. Características de las tuberías. Válvulas de retención. Válvulas de llenado. Indicadores de gastos. Manómetros. Regladores. Recarga de una instalación. Componentes de un carrillo de carga y misión de los mismos. Inspección y entretenimiento de la instalación. Prueba de fugas. Purga de la instalación.

31. Sistemas de presurización. Compresores. Reguladores de presión. Válvulas de emergencia de seguridad y de vacío de la instalación de presión.

32. Sistemas antihielo. Clases. Componentes de las mismas. Bombas. Válvulas distribuidoras. Filtros. Válvulas de retención. Neumáticos o cámaras de inflado. Deshielo de personas.

33. Sistemas de extinción de incendios. Detectores. Elementos de comprobación. Componentes de una instalación contra incendios. Inspección y mantenimiento de las instalaciones.

34. Sistemas de combustibles y lubricantes. Sistemas de combustibles. Depósitos. Tuberías. Válvulas. Bombas. Filtros indicadores de gasto y presión. Mandos en la cabina del sistema de

combustibles. Polimotores. Alimentación cruzada y transverse. Regulador. Calentador. Aireación de los depósitos. Drenaje. Mantenimiento de las instalaciones de combustibles. Sistema de lubricación. Depósitos. Tuberías. Bombas. Reguladores. Radiador, válvula. Filtros. Indicadores de presión de cantidad de temperatura de aceite. Mantenimiento de las instalaciones de aceite y sus componentes.

35. Sistemas de navegación. Sistemas básicos. Fundamentos. Plataforma de referencia. Computador. Piloto automático. Giroscopos. Acelerómetros. Siervos.

Programa de motores alternativos y de reacción

36. Principios generales de motores alternativos. Constitución básica de un motor. Relación de compresión. Funcionamiento del motor de explosión. Ciclo prácticos. Rendimiento del diagrama. Rendimiento volumétrico. Cota de reglaje de la distribución.

37. Elementos del motor, cárteres, cilindros, émbolos y culatas. Cárteres y bancadas de los motores. Vibraciones. Cilindros de los motores refrigerados por aire. Émbolos. Segmentos. Eje del émbolo. Fijación longitudinal del eje. Culatas.

38. Embielaje. Forma del cigüeñal, orden de explosiones. Movimiento del émbolo. Mantenimiento de la biela. Parmotor. Regularidad del par motor. Forma del cigüeñal y orden de explosión. Embielado.

39. Alimentación, carburadores, sistema de inyección. Generalidades sobre la carburación. Dosificado y efecto. Combustión normal. Combustiones anormales. Variables que influyen en la detonación. Mezclas pobres y ricas. Sistemas de carburación. Misiones y funcionamiento de los conjuntos principales. Carburadores. Carburación por el sistema de inyección. Tipos de inyectores. Compresibilidad del combustible. Regulación de la inyección.

40. Lubricación y refrigeración del motor. Lubricación. Generalidades. Consumo de aceite. Radiadores de aceite. Refrigeración. Generalidades.

41. Encendido. Sistemas de encendido. Blindajes, orden de encendido. Magneto. Avance del encendido. Puesta a punto de la magneto. Dispositivos para el arranque del motor. Bujías.

42. Distribución. Sistemas de distribución. Válvulas, mandos para la apertura de las válvulas. Las levas. Puesta en fase de la distribución. Acoplamiento y calaje de las magnetos en el motor.

43. Reductores. Generalidades tipos de reductores. De engranaje fijos, de planetarios, de engranajes cónicos, de engranajes rectos y de reductores dobles.

44. Prueba de los motores, curvas características. Medida de potencia al freno. Medida de consumo. Curva de potencia. Curva del par motor. Curva de consumo específico. Análisis del funcionamiento del motor según las curvas características.

45. Principios generales del motor de reacción. Funcionamiento básico del motor de reacción. Empuje. Potencia. Factores que afectan al empuje. Consumo específico. Factores que afectan al consumo específico. Tipos de motores a reacción. Turbohélices.

46. Conductores de entrada y toberas de salida. Generalidades. Conductores de entrada subsónica. Conductores de entrada supersónica. Diagrama PVT del difusor.

47. Compresores. Compresores centrífugos. Compresores axiales. Motores de doble flujo (turbofán). Índice de derivación. Inestabilidad y pérdida del compresor. Válvulas de descarga. Difusor precámaras.

48. Cámaras de combustibles. Tipos de cámaras de combustión. Requisitos de una cámara de combustión. Control de combustible. Inyectores. Inyección de agua. Principios de utilización.

49. Turbinas. Tipos de turbinas. Grado de reacción de una turbina. Esfuerzos en los alabes. Turbinas refrigeradas.

50. Sistemas auxiliares de motor. Sistema de aceite. Sistema de encendido. Sangrados de aire. Reserva. Puesta en marcha. Arranque cruzado. Regímenes de motor. Empuje de despegue húmedo. Empuje de despegue seco. Empuje máximo de crucero. Ralentí.

ANEXO III

Tribunal:

Presidente: Don Antonio de las Heras Romera, funcionario de la Escala de Científicos Superiores del INTA.

Secretario: Don José Luis Mallo Salagre, funcionario de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del INTA.

Vocales: Don Antonio García Vargas, Comandante del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos; don Pedro Lacruz Alberquilla, Teniente EEOAA, y don Carlos García Fernández, funcionario de la Escala de Especialistas de Aviación del INTA.

Tribunal suplente:

Presidente: Don Antonio Gómez Morente, Profesor titular de la Universidad Politécnica de Madrid.

Secretario: Don Gabriel Delojo Morcillo, funcionario de la Escala de Titulados Técnicos Especializados del INTA.

Vocales: Don Eduardo Mezquida Gómez, Catedrático de la Universidad Politécnica de Madrid; don Lorenzo A. Rodríguez Pérez, funcionario de la Escala de Científicos Superiores del INTA, y don Javier Azorín Sainz-Ezquerria, funcionario de la Escala de Especialistas de Aviación del INTA.

ANEXO IV

Don
con domicilio en
y documento nacional de identidad número
declara bajo juramento o promete, a efectos de ser nombrado funcionario de la Escala.....
que no ha sido separado del servicio de ninguna de las Administraciones Públicas y que no se halla inhabilitado para el ejercicio de funciones públicas.

En a de de 1988.

9065

RESOLUCION de 29 de marzo de 1988, de la Secretaría de Estado para la Administración Pública, por la que se convocan pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Técnicos de Grado Medio de Organismos Autónomos del Ministerio de Defensa.

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 235/1988, de 18 de marzo («Boletín Oficial del Estado» del 19), por el que se aprueba la oferta de empleo público para 1988, y con el fin de atender las necesidades de personal de la Administración Pública,

Esta Secretaría de Estado, en uso de las competencias que le están atribuidas en el artículo 6.2 del Real Decreto 2169/1984, de 28 de noviembre («Boletín Oficial del Estado» de 7 de diciembre), previo informe favorable de la Comisión Superior de Personal, y a propuesta del Ministerio de Defensa, acuerda convocar pruebas selectivas para ingreso en la Escala de Técnicos de Grado Medio de Organismos Autónomos del Ministerio de Defensa con sujeción a las siguientes

Bases de convocatoria

1. Normas generales

1.1 Se convocan pruebas selectivas para cubrir una plaza de Arquitecto técnico para ingreso en la plantilla de este Organismo autónomo «Fondo de Atenciones de la Marina» como funcionario de carrera de la Escala de Técnicos de Grado Medio de Organismos Autónomos del Ministerio de Defensa por el sistema general de acceso libre.

1.2 A las presentes pruebas selectivas le serán aplicables la Ley 30/1984, de 2 de agosto; el Real Decreto 2223/1984, de 19 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» del 21), y lo dispuesto en la presente convocatoria.

1.3 El proceso selectivo constará de una fase de oposición, con las pruebas y puntuaciones que se especifican en el anexo I.

1.4 El programa que ha de regir las pruebas selectivas es el que figura en el anexo II de esta convocatoria.

1.5 El primer ejercicio de la fase de oposición se iniciará en la segunda quincena del mes de junio.

2. Requisitos de los candidatos

2.1 Para ser admitido a la realización de las pruebas selectivas los aspirantes deberán reunir los siguientes requisitos:

2.1.1 Ser español.

2.1.2 Tener cumplidos los dieciocho años.

2.1.3 Estar en posesión o en condiciones de obtener el título de Ingeniero técnico, Diplomado universitario, Arquitecto técnico, Formación Profesional de tercer grado o equivalente.

2.1.4 No haber sido separado mediante expediente disciplinario del servicio de cualquiera de las Administraciones Públicas, ni hallarse inhabilitado para el desempeño de las funciones públicas.

2.2 Todos los requisitos enumerados en la base 2.1 deberán poseerse en el día de finalización del plazo de presentación de solicitudes y mantenerlos hasta el momento de la toma de posesión como funcionario de carrera.

3. Solicitudes

3.1 Quienes deseen tomar parte en estas pruebas selectivas deberán hacerlo constar en instancia que será facilitada gratuitamente en las Delegaciones del Gobierno en las Comunidades