



CUESTIONARIO ACCESO LIBRE (PRIMER EJERCICIO)

1. La Administración pública debe organizarse y actuar, con pleno respeto al principio de legalidad, de acuerdo a unos principios de organización y funcionamiento. Señálese, de entre los que se indican, cuál no se considera principio de organización:
 - a) Eficacia en el cumplimiento de los objetivos fijados
 - b) Jerarquía
 - c) Descentralización funcional
 - d) Desconcentración funcional y territorial
2. Sean $\Pi: x - 2y + z = 1$ y $r: \{x=2+\lambda, y=1+\lambda, z=1+\lambda / \lambda \in \mathbb{R}\}$ un plano y una recta del espacio \mathbb{R}^3 , respectivamente. Entonces es seguro que:
 - a) La recta r corta al plano Π en un punto.
 - b) La recta r y el plano Π tienen, al menos, dos puntos en común.
 - c) La recta r es paralela al plano Π .
 - d) La recta y el plano son coincidentes.
3. Indique cuál de las siguientes unidades de medida de la presión es mayor:
 - a) Atmósfera
 - b) Bar
 - c) Hectopascal
 - d) Torr
4. El valor de la temperatura normal a la que hay que reducir las lecturas barométricas es:
 - a) Temperatura ambiente.
 - b) Temperatura al nivel medio del mar.
 - c) 0°C .
 - d) 15°C
5. De los siguientes enunciados indique cuál es el correcto.
 - a) La cuenca fluvial española de mayor superficie es la del Guadalquivir.
 - b) Los ríos Aragón, Gállego, Cinca y Segre presentan un régimen nivopluvial en todo su recorrido.
 - c) Los ríos Eume, Tambre y Ulla presentan un régimen pluvial oceánico en todo su recorrido.
 - d) El río Segura presenta un caudal regular y sin un mínimo estival.
6. En los mapas del tiempo, ¿cómo se llaman las líneas que unen los puntos de igual tendencia barométrica?
 - a) Isobaras
 - b) Isalobaras
 - c) Isocoras
 - d) Tensocoras
7. De acuerdo con lo especificado en el Anexo III de OACI, cuando concurren simultáneamente en el momento de la observación las siguientes condiciones: Visibilidad: 10 km o más, ninguna nubosidad de importancia para las operaciones y ninguna condición meteorológica que tenga significación para la aviación, se debe cifrar en los informes aeronáuticos ordinarios y especiales:
 - a) CAVOK
 - b) NSC
 - c) NSW
 - d) NOSIG



8. La evapotranspiración:

- a) Es mayor en las umbrías que en las solanas para las mismas condiciones del aire y suelo (tipo, textura y humedad).
- b) Depende de la estructura y composición de la cubierta vegetal.
- c) Es mayor si el aire cerca del suelo está saturado.
- d) Es mayor con el aire en calma.

9. De acuerdo con nuestra vigente Constitución de 1978, el reconocimiento a la protección de la salud está catalogado:

- a) Como uno de los principios rectores de la política social y económica.
- b) Como uno de los derechos y deberes de los ciudadanos.
- c) Como uno de los derechos fundamentales y de las libertades públicas.
- d) No viene recogido expresamente como tal en nuestra norma fundamental.

10. La Ley de Incompatibilidades del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas (Ley 53/1984) determina que no podrá autorizarse o reconocerse compatibilidad alguna al personal que desempeñe puestos que comporten la percepción de complementos específicos o concepto equivalente:

- a) Cierto, pero sólo para el reconocimiento de compatibilidad para el ejercicio de actividades privadas y siempre que la cuantía del complemento específico supere el 30 por ciento de la retribución básica.
- b) Cierto, ya sea para autorizar compatibilidad para el ejercicio de otra actividad pública o para reconocer compatibilidad para el ejercicio de actividades privadas.
- c) Cierto, pero sólo para autorizar compatibilidad para el ejercicio de otra actividad pública y siempre que la cuantía del complemento específico supere el 30 por ciento de la retribución básica.
- d) Cierto, siempre y en todo caso.

11. Sobre un conductor de 10 cm de longitud situado en una zona de campo magnético constante, perpendicularmente al mismo, aparece una fuerza de 10^{-3} N cuando por él circula la intensidad de 2 A. Indique el valor de la inducción magnética en dicha zona.

- a) 5 Gauss
- b) 20 Gauss
- c) 50 Gauss
- d) 200 Gauss

12. Determinar el valor que debe tomar el parámetro p para que la recta r de ecuación $(3+p)x - 5y + 2 = 0$, $p \in \mathbb{R}$, sea perpendicular a la recta s que corta a los ejes de abscisas y ordenadas en los puntos $(-3, 0)$ y $(0, 2)$, respectivamente:

- a) $p = -21/2$
- b) $p = -15/2$
- c) $p = 21/2$
- d) $p = 15/2$

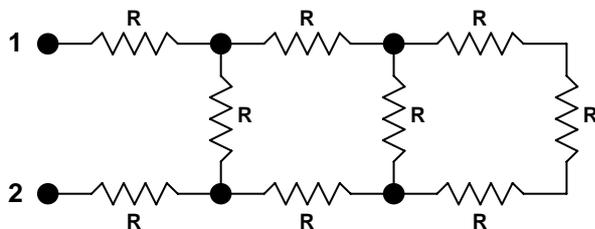
13. Señale cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Si un gas ideal se expande reversiblemente hasta un estado en que ocupa el doble del volumen inicial, la presión final se habrá reducido a la mitad de la inicial.
- b) Si un gas ideal se comprime reversible e isotérmicamente hasta ocupar un tercio del volumen inicial, la variación de energía interna de este proceso es cero.
- c) En un recinto cerrado, si un gas ideal evoluciona reversiblemente desde un estado inicial con temperatura de 10°C a otro final con temperatura de 20°C , la presión en este último estado será el doble de la presión del estado inicial.
- d) Las tres proposiciones anteriores son falsas.



14. De los siguientes enunciados indique cuál es el correcto.
- En las montañas de Asturias y Cantabria hay bosques naturales de pino silvestre favorecidos por la oceanicidad.
 - La laurisilva canaria se sitúa en orientaciones sureñas de las islas para evitar la influencia de los alisios.
 - En Galicia abundan los bosques esclerófilos (encinas, alcornoques, etc.) debido a las lluvias bien repartidas.
 - En las montañas vasco-navarras y cántabras hay importantes hayedos favorecidos por la oceanicidad.
15. Se ha convenido que hay calma cuando la intensidad del viento es menor que:
- 0,5 m/s
 - 1 m/s
 - 1,5 m/s
 - Ninguna de las anteriores.

16. Indique el valor de la resistencia equivalente del conjunto de conductores entre los puntos "1" y "2" en el esquema de la figura.



- $41R/15$
 - $31R/7$
 - $9R/2$
 - $19R/3$
17. ¿En qué nivel de la atmósfera se encuentra la capa de Ekman?
- Troposfera
 - Estratosfera
 - Mesosfera
 - Termosfera
18. Indicar la respuesta incorrecta
- La gota típica de nube tiene un diámetro medio de 20 micras.
 - El núcleo de condensación puede tener un radio de 0,1 micras.
 - La cinarra es un tipo de precipitación formada por granos de hielo pequeños, blancos y opacos, procedente de stratus.
 - La velocidad de caída de una gota tipo llovizna es superior a la de lluvia.
19. En un Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional, ¿cuál de las siguientes consultas para obtener el salario medio de los empleados del departamento COMERCIAL, no está construida correctamente y dará un error al ejecutarse?.
- `SELECT AVG(SALARIO) FROM Empleados WHERE DEPARTAMENTO = 'COMERCIAL'`
 - `SELECT AVG(SALARIO) FROM Empleados GROUP BY DEPARTAMENTO WHERE DEPARTAMENTO='COMERCIAL'`
 - `SELECT AVG(SALARIO) FROM Empleados GROUP BY DEPARTAMENTO HAVING DEPARTAMENTO = 'COMERCIAL'`
 - `SELECT SUM(SALARIO)/COUNT(SALARIO) FROM Empleados GROUP BY DEPARTAMENTO HAVING DEPARTAMENTO = 'COMERCIAL'`



20. ¿Cuál de los siguientes enunciados corresponde a un altímetro?:
- Un barómetro Fortín en el que la graduación de presión se ha reemplazado por una escala graduada en altitudes.
 - Un barómetro aneroide en el que la graduación de presión se ha reemplazado por una escala graduada en altitudes.
 - Un barómetro tipo Kew.
 - Un barómetro aneroide en el que la graduación de presión está graduada en alturas.
21. ¿Qué nombre recibe el hidrometeoro cuyas gotas tienen un diámetro comprendido entre 0,5 y 3 mm y su velocidad de caída oscila entre 3 y 7 m/s?
- Lluvia
 - Llovizna
 - Aguanieve
 - Chubasco
22. ¿Qué tipo de fuerza impide la aparición de vientos geostróficos en la superficie terrestre?
- La fuerza del gradiente de presión
 - La fuerza de Coriolis
 - La fuerza de rozamiento
 - La fuerza centrípeta
- ~~23. Consideremos la superficie cónica engendrada por el giro de la recta generatriz g alrededor del eje e , con el cual se corta en un punto V (vértice). Las rectas e y g forman un ángulo α . Consideremos un plano Π que no pasa por V y que forma con la recta e un ángulo β verificando que $90 > \beta > \alpha$.~~
- PREGUNTA ANULADA**
- ~~Consideremos la curva C que resulta de intersectar la superficie S y el plano Π . Entonces:~~
- ~~C tiene excentricidad e , tal que $0 < e \leq 1$~~
 - ~~C tiene excentricidad e , tal que $e = 0$~~
 - ~~C tiene excentricidad e , tal que $e > 1$~~
 - ~~Ninguna de las anteriores es correcta.~~
24. Una cuerda ligera puede soportar una carga estacionaria colgada de M kilogramos antes de romperse. Una masa de $M/2$ kilogramos unida a la cuerda gira en una mesa horizontal sin fricción describiendo una circunferencia de R metros de radio. Si g es la aceleración de la gravedad (en m/s^2), ¿cuál es el rango de rapidez (V) que puede adquirir la masa antes de romper la cuerda?
- $V < \sqrt{g\pi R}$ m/s
 - $V < \sqrt{2gR}$ m/s
 - $V < \sqrt{gR/2}$ m/s
 - $V < \sqrt{4gR}$ m/s
25. Indicar la respuesta incorrecta
- Los Altocúmulos Castellanus son precursores de tormentas e indicadores de inestabilidad.
 - Los Cúmulos y los Cumulonimbus tienen normalmente sus bases en el nivel bajo.
 - El Nimbostratus se presenta en el nivel medio pero en general se extiende tanto en el nivel alto como bajo.
 - Los Cirros Uncinus permiten ver el fenómeno de halo sobre la luna.



26. Indique cuál de los siguientes enunciados es correcto:
- La distribución binomial es una distribución teórica de probabilidad de una variable aleatoria continua
 - Las probabilidades de los sucesos considerados en cada experiencia de una distribución binomial se mantienen constantes en todas las pruebas
 - Considerada la gráfica de una distribución normal de media m y desviación típica t , la recta $x=t$ es un eje de simetría de la misma.
 - Considerada la gráfica de una distribución normal, el eje de ordenadas es siempre asíntota de dicha curva.
27. De los siguientes enunciados indique cuál es el correcto.
- En la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano (Estocolmo 1972) se define el medio ambiente como un sistema formado por elementos físico-químicos (el biotopo) y biológicos (la biocenosis).
 - En un sistema depredador-presa ambas poblaciones tienden a estabilizarse debido a que se regulan mutuamente mediante un mecanismo de retroalimentación positivo.
 - El clima de la Tierra es el resultado de los procesos de interacción entre los elementos de un sistema complejo en equilibrio dinámico denominado Sistema Climático.
 - En el Sistema Climático terrestre la relación entre la temperatura global del aire en superficie y el albedo de la superficie del planeta constituye una retroalimentación negativa.
28. Si en la Celda C2 de una hoja Excel, tenemos la fórmula: **SUMA(\$A\$1:A\$34)** y la copiamos y pegamos en la celda D3, en D3 tendremos:
- SUMA(\$A\$1:A\$35)
 - SUMA(\$B\$2:B\$34)
 - SUMA(\$A\$1:B\$34)
 - SUMA(\$A\$1:B\$35)
29. De las siguientes características de la brisa de mar, una es incorrecta. Señale cuál.
- La intensidad de la brisa es mayor cuando el día es cálido.
 - La intensidad máxima se alcanza al comienzo de la tarde.
 - La brisa de mar tiende a ser más débil en los trópicos.
 - En ciertas situaciones el viento del gradiente puede retrasar la formación de la brisa.
30. La masa de un planeta es cuatro veces la de la Tierra y su diámetro es dos veces mayor. Calcule el peso en el planeta desconocido de un astronauta cuyo peso en la Tierra es 800 N.
- 200 N
 - 400 N
 - 800 N
 - 1600 N
31. Un sondeo vertical de temperatura de la atmósfera en una localidad situada a nivel del mar reveló una temperatura de 20° C y un gradiente térmico vertical igual al de la atmósfera estándar hasta alcanzar la tropopausa a una altura de 18 km ¿Cuál es la temperatura del aire en ese punto?
- 92°C
 - 97°C
 - 117°C
 - Ninguna de las anteriores



32. Los extremos S y N de la península Ibérica son: la Punta de Tarifa y la punta de la Estaca de Bares, éstas se encuentran aproximadamente a unas latitudes respectivas de:

- a) 36° y 44° N
- b) 34° y 46° N
- c) 35° y 46° N
- d) 40° y 52° N

33. Dados tres puntos A(3, -1, 2), B(1, 2, 5) y C(1, -2, 3) pertenecientes a \mathbb{R}^3 , el área del triángulo determinado por los mismos es:

- a) $2\sqrt{9}$
- b) $\sqrt{29}$
- c) $9\sqrt{2}$
- d) $2\sqrt{29}$

34. En Windows 2000, la zona de la barra de tareas, situada normalmente a la derecha, donde se encuentra el reloj y algunos iconos que indican el estado de determinados programas y la configuración de determinados componentes del equipo, se denomina:

- a) Área de estado
- b) Área de notificación
- c) Área de configuración
- d) Área de sistema

35. Indicar la respuesta incorrecta

- a) El total de la energía que alcanza la superficie terrestre depende, además de la altura del sol sobre el horizonte, de la topografía de la superficie.
- b) La constante solar es la radiación recibida en una superficie de un centímetro cuadrado situado en la superficie de la tierra y en la vertical respecto a los rayos solares.
- c) La cantidad de radiación recibida en una superficie, depende del ángulo de incidencia.
- d) La amplitud térmica se define como la diferencia entre el máximo y el mínimo térmico diario o estacional

36. En la dirección MAC de nuestra tarjeta de red, el fabricante de la tarjeta es identificado por:

- a) Los dos primeros bytes
- b) Los tres primeros bytes
- c) Los cuatro primeros bytes
- d) Los cinco primeros bytes

37. ¿Cuál de los siguientes lenguajes de programación, utilizado para la construcción de páginas web dinámicas, está basado en Visual Basic?

- a) ASP
- b) PHP
- c) PERL
- d) VRML

38. Sea $F(x)$ una función primitiva de la función $f(x) = 4/3x^3$ en el intervalo $[1, 100]$.

Entonces:

- a) Existe una única primitiva de $f(x)$ que pasa por el punto A(2, 8).
- b) Existirá una función $h(x)$ no constante en $[1, 100]$ tal que $F(x) + h(x)$ es también una primitiva de $f(x)$.
- c) $G(x) = \ln(2/3x^2)$ es una primitiva de $f(x)$ en el intervalo $[1, 100]$.
- d) Ninguna de las anteriores es cierta.



39. Indicar la respuesta incorrecta

- a) La tensión de vapor de saturación aumenta con la temperatura.
- b) A ciertos núcleos de condensación se les da el nombre de núcleos higroscópicos.
- c) La temperatura del punto de congelación es la temperatura a que debe llevarse una muestra de aire húmedo, por enfriamiento a presión constante, para que se sature con relación a una superficie plana de hielo.
- d) La densidad del aire seco varía con la presión pero no con la temperatura del aire.

40. Indicar la respuesta incorrecta.

- a) El paso de hielo a vapor se conoce como proceso de sublimación.
- b) Si el aire se enfría a presión variable, alcanzará una temperatura para la cual se satura. A esta temperatura se la conoce como temperatura del punto de rocío.
- c) Se utiliza la palabra humedad para designar cualquier medida de la cantidad de vapor de agua contenido en un volumen dado de aire.
- d) La densidad de aire seco varía con la presión y la temperatura.

41. Según la ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas, en sus relaciones con los ciudadanos las Administraciones públicas actúan de conformidad con los principios de:

- a) Eficacia y eficiencia
- b) Buena fe y confianza legítima
- c) Cooperación y legalidad
- d) Transparencia y participación

42. La Ley 39/2006, de 14 de Diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y atención a las personas en situación de dependencia, establece "el Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia" creando, en su artículo 8, el Consejo Territorial del Sistema como instrumento de cooperación para la articulación del Sistema. ¿A quién corresponde, según la citada ley, determinar el nivel mínimo de protección garantizado para cada uno de los beneficiarios del Sistema, según el grado y nivel de su dependencia?:

- a) A las Comunidades Autónomas, oído el Consejo Territorial del Sistema, las cuales podrán adoptar las normas de acceso y disfrute que consideren más adecuadas.
- b) A las Entidades Locales, oído el Consejo Territorial del Sistema, como participantes en la gestión de los servicios de atención a las personas en situación de dependencia.
- c) Al Gobierno, oído el Consejo Territorial del Sistema, corriendo a cuenta de la Administración General del Estado la financiación pública de dicho nivel.
- d) Al Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia.

43. Indicar la respuesta incorrecta

- a) La estratosfera es una región de la atmósfera que se encuentra encima de la troposfera.
- b) Hay más convección en la estratosfera que en la troposfera.
- c) En la mesosfera se observan las nubes noctilucetas, cuya presencia se debe a pequeñas cantidades de vapor de agua congeladas sobre partículas de polvo meteórico.
- d) En la mesosfera generalmente la temperatura decrece con la altura hasta alcanzar -95°C o menos cuando se llega a una altitud de 80 km.

44. ¿Qué factor es el que más reduce la amplitud térmica diaria?

- a) La advección
- b) La influencia oceánica
- c) La cubierta nubosa
- d) El viento



45. En una sucesión ecológica progresiva hacia la clímax producida en un ecosistema terrestre suceden unos cambios más o menos generales. Indique cuál de estos enunciados es el correcto.
- Disminuyen la regulación hidrológica, la influencia en el microclima local y la supervivencia y longevidad de los productores primarios.
 - Aumentan la diversidad, la biomasa total y la complejidad estructural pero disminuye la tasa de renovación.
 - Disminuye la proporción de masa de madera y restos respecto a la masa de materia verde fotosintética.
 - Aumenta la complejidad al haber más interrelaciones, disminuyendo la competencia y la estabilidad frente a perturbaciones pequeñas.
46. La llamada a un procedimiento administrativo al que, sin haberlo iniciado, ostente derechos que puedan resultar afectados por la decisión administrativa que se decrete al finalizar el curso de aquél, es una garantía consagrada sin reservas en la vigente Ley de Procedimiento Administrativo Común (Ley 30/1992) dentro de su principio de:
- Contradicción
 - In dubio pro actione
 - Publicidad y transparencia
 - Eficacia y seguridad jurídica
47. Un recipiente de un litro de capacidad contiene un mol de gas a alta presión, a 300 K. De forma súbita se abre el recipiente de manera que el gas escapa a la atmósfera. Determínese qué trabajo ha realizado el gas en el momento en que su volumen se ha duplicado. (Datos: $R = 0,082 \text{ atm l mol}^{-1} \text{ K}^{-1}$).
- 0,246 atm l
 - 0,246 ln2 atm l
 - 1 atm l
 - 2 atm l
48. De los siguientes enunciados indique cuál es el correcto.
- Los gases de efecto invernadero más importantes son: CO_2 , CH_4 , vapor de agua, O_3 y N_2 .
 - La temperatura media global del aire en la superficie terrestre es de 15°C pero sin el efecto invernadero ésta sería de -18°C .
 - Los gases de efecto invernadero permiten el paso de la radiación solar de onda larga pero impiden el de la radiación de onda corta emitida por la superficie terrestre.
 - El O_3 en la estratosfera se forma a partir de CO o HCs oxidados en presencia de NO_x y radiación solar. El ozono en la troposfera se forma por la acción de la luz ultravioleta sobre las moléculas de oxígeno.
49. De los siguientes enunciados indique cuál es el correcto.
- En el Parque Nacional de las Islas Atlánticas de Galicia las precipitaciones medias anuales son abundantes (entre unos 1000 – 2000 mm) y son frecuentes las heladas.
 - En el Parque Nacional de Monfragüe hay encinares. Este espacio protegido pertenece al clima BSk de Köppen y presenta unas precipitaciones medias anuales de unos 1000 mm
 - El Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido pertenece al clima Cfa de Köppen y en él hay hayedos y restos glaciares.
 - El Parque Nacional de las Tablas de Daimiel presenta un clima mediterráneo continental con largos periodos de sequía estival y precipitaciones escasas (inferiores a los 600 mm anuales).



50. Concerniente a la Tutela Institucional, la ley orgánica 1/2004, de 28 de Diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género, crea dos órganos administrativos en el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (hoy de Trabajo e Inmigración). Uno de ellos es:
- El Instituto de la Mujer.
 - El Observatorio Estatal de Violencia sobre la Mujer.
 - La Agencia Especial de Defensa de la Mujer contra la Violencia de Género.
 - Los Juzgados de Violencia sobre la Mujer.
51. Uno de los órganos que se señalan no corresponde a la dependencia y actual estructura de la Subsecretaría de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino:
- La Subdirección General de Medios Informáticos y Servicios.
 - La Subdirección General de Recursos Humanos.
 - La Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación.
 - La Secretaría General Técnica.
52. ¿Cuál de estas definiciones corresponde al concepto de altitud?
- Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y el nivel medio del mar (MSL).
 - Distancia vertical entre un nivel, punto u objeto considerado como punto, y una referencia especificada.
 - Distancia vertical entre un punto o un nivel de la superficie de la Tierra, o unido a ella, y el nivel medio del mar
 - La elevación del punto más alto del área de aterrizaje.
53. Indicar la respuesta incorrecta
- La disminución de la presión con la altitud es lineal.
 - Se entiende por temperatura del aire en superficie la temperatura del aire libre a una altura de 1,25 a 2 metros sobre el nivel del suelo.
 - 1 mm de mercurio es la presión que queda equilibrada por una columna de mercurio de 1 cm² de sección y 1 mm de altura.
 - La presión de una estación reducida al nivel del mar es la suma de la presión atmosférica en la estación considerada, más la presión ejercida por una columna del aire de 1 cm² de sección, cuya altura coincide con la elevación de la estación.
54. ¿Qué factor suministra la energía para la formación de una tormenta?
- Calor latente
 - Calor sensible
 - Calor específico
 - Ninguno de los anteriores
55. La creación de los organismos públicos -organismos autónomos y entidades públicas empresariales- dependientes del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino se efectuará:
- Por Orden ministerial del Departamento al que están adscritos o vinculados.
 - Por Real Decreto aprobado en Consejo de Ministros.
 - Por Ley de las Cortes Generales.
 - Por Decreto-Ley del Gobierno.
56. En el efecto "foehn",
- El aire llega seco y frío al pie de la ladera de sotavento de una montaña.
 - El aire llega húmedo y recalentado al pie de la ladera de barlovento de una montaña.
 - El aire llega seco y recalentado al pie de la ladera de barlovento de una montaña.
 - El aire llega seco y recalentado al pie de la ladera de sotavento de una montaña.



57. Un transformador tiene 2000 vueltas en el primario y 500 vueltas en el secundario. El secundario está conectado a una resistencia de 15Ω y la d.d.p. aplicada en el primario es de 120 V, siendo la corriente alterna. Despreciando las pérdidas energéticas que se producen en el transformador, indique la intensidad de corriente que circulará por el primario.

- a) 0,5 A
- b) 2 A
- c) 4 A
- d) 8 A

58. Indicar la respuesta incorrecta

- a) Los altostratus permiten ver el sol como a través de un vidrio deslustrado.
- b) Los cirrocúmulus dan fenómeno de tipo halo.
- c) Los nimboestratus son nubes cuyo aspecto se hace difuso por la caída más o menos continua de precipitación, que en la mayoría de los casos llega al suelo.
- d) En los altocumulus la mayor parte de sus elementos pequeños, regularmente dispuestos, suelen presentar una anchura aparente de uno a cinco grados.

59. Indicar la respuesta incorrecta

- a) La radiación de onda corta emitida por el sol que es absorbida por la superficie terrestre se convierte en calor.
- b) El calor sensible puede percibirse por los sentidos mientras que el latente no.
- c) La tierra emite radiación entre las bandas de $4,0\mu$ y 80μ .
- d) El intercambio de calor entre la superficie terrestre y la atmósfera se debe únicamente a la radiación.

60. Indicar la respuesta incorrecta

- a) 1 milímetro de mercurio equivale a 1,333224 hectopascales.
- b) En la atmósfera tipo OACI la temperatura al nivel medio del mar es de 15 grados Celsius.
- c) Existe una relación estrecha entre la presión y la altitud.
- d) El barógrafo está formado por cápsulas no aneroides.

61. En los cifrados meteorológicos se considera niebla cuando la visibilidad horizontal sobre la superficie de la tierra es:

- a) Inferior a 1,5 km.
- b) Entre 1 km y 2 km.
- c) Inferior a 2 km.
- d) Inferior a 1 km.

62. ¿Cómo se define el índice K de la clasificación climática de Köppen si el régimen pluviométrico es uniforme? (Siendo t la temperatura media normal anual en °C)

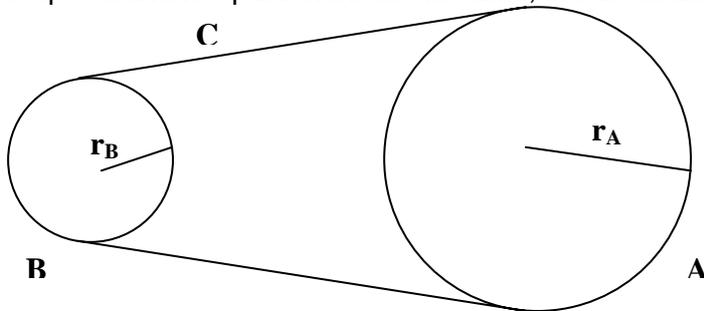
- a) $K = 2t + 12$
- b) $K = 2t + 14$
- c) $K = 2t + 24$
- d) $K = 2t + 28$

63. De las siguientes afirmaciones sobre visibilidad meteorológica una es incorrecta. Señale cuál es.

- a) Se define como la mayor distancia a que puede ser visto e identificado un objeto negro contra el cielo.
- b) El objeto debe tener dimensiones angulares de 0,5 grados por lo menos, horizontal y verticalmente.
- c) Las dimensiones del objeto no deben sobrepasar los 5 grados en el sentido horizontal.
- d) El observador debe ser capaz de reconocer la forma del objeto y los detalles.

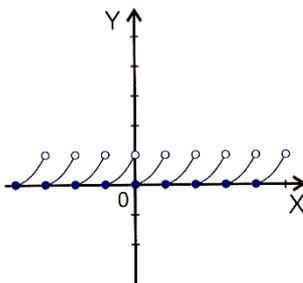


64. En el dispositivo de la figura, la rueda A (de radio r_A) gira de forma que su velocidad angular aumenta uniformemente. La rueda A transmite su movimiento a la rueda B (de radio $r_B < r_A$) a través de la correa C. Si v_A y v_B son las velocidades lineales de las ruedas A y B respectivamente para un instante t y si α_A y α_B son las aceleraciones angulares de las ruedas A y B respectivamente para el mismo instante, señale la afirmación correcta.



- a) $v_A < v_B$
- b) $v_A > v_B$
- c) $\alpha_A < \alpha_B$
- d) $\alpha_A > \alpha_B$

65. Dada la siguiente gráfica de una función real f de variable real



Y siendo $E[x]$ la función "parte entera de x ", podemos asegurar:

- a) $f(x) = x - E[x]^2$
- b) $f(x) = (x - E[x])^2$
- c) $f(x) = E[x] - (x - E[x])$
- d) $f(x) = x - E[x]$

66. Para averiguar los permisos del archivo **Index.html**, perteneciente a un sistema UNIX, el propietario del archivo ejecuta el comando: **ls -l Index.html**, obteniendo:

```
-rw-r--r-- 1 cln cl 4098 Jul 12 10:15 Index.html
```

Seguidamente, ejecuta el comando: **chmod go= Index.html**. ¿Qué resultado obtendrá si aplica nuevamente: **ls -l Index.html**?

- a) `-rw-r--r-- 1 cln cl 4098 Jul 12 10:15 Index.html`
- b) `-rw-rw-rw- 1 cln cl 4098 Jul 12 10:15 Index.html`
- c) `-rw----- 1 cln cl 4098 Jul 12 10:15 Index.html`
- d) Ninguno de los tres anteriores

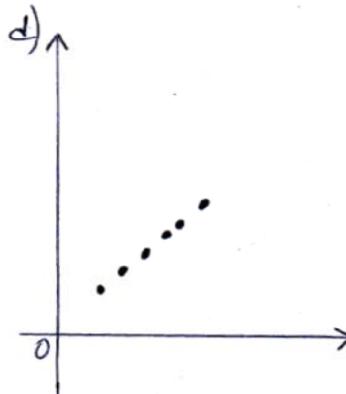
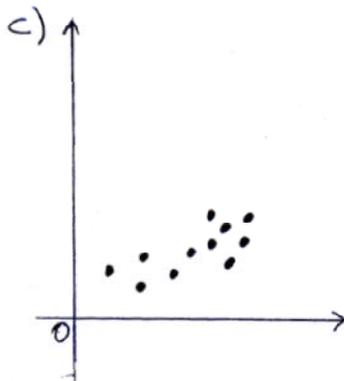
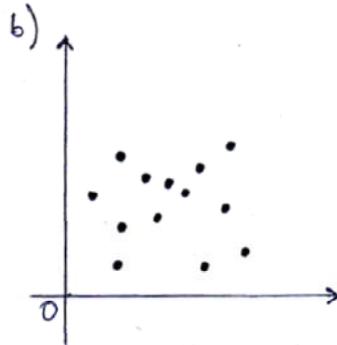
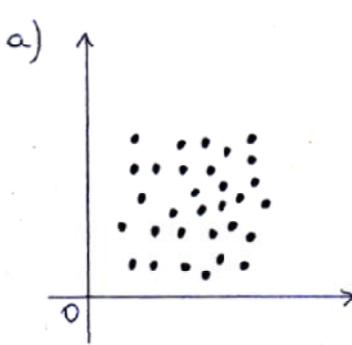
67. Un motor de 3 caballos de vapor eleva 800 litros de cierto líquido cada minuto en un pozo de 20 m de profundidad. ¿Cuál es la densidad del líquido? (Dato: Aceleración de la gravedad = 10 m s^{-2})

- a) $0,2 \text{ g/cm}^3$
- b) $0,4 \text{ g/cm}^3$
- c) $0,6 \text{ g/cm}^3$
- d) $0,8 \text{ g/cm}^3$



68. Considerada la variable estadística bidimensional (X, Y) , sean $y_x = 1/10^{10}x + a$ ($a \in \mathbb{R}$) y $x_y = 1/10^{-10}y + b$ ($b \in \mathbb{R}$) las correspondientes rectas de regresión de "y sobre x" y de "x sobre y", respectivamente.

¿Cuál de los siguientes diagramas de nube de puntos representará la mayor o menor dependencia de las variables X e Y



69. El cálculo de la expresión trigonométrica que sigue:

$$(\cos 48^\circ \cos 18^\circ + \sin 48^\circ \sin 18^\circ) / (\sin 22^\circ \cos 23^\circ + \sin 23^\circ \cos 22^\circ)^{-1}$$

da como resultado:

a) $\sqrt{3}/2$

b) $\sqrt{6}/4$

c) $\sqrt{\frac{3}{2}}$

d) $2\sqrt{3}/3$

70. Las escalas Celsius y Fahrenheit:

a) No coinciden para ninguna temperatura

b) Coinciden, al menos, para dos temperaturas

c) Coinciden para una temperatura de -32°C

d) Coinciden únicamente para una temperatura de $233,15\text{K}$

TRIBUNAL CALIFICADOR
AGENCIA ESTATAL DE METEOROLOGÍA
OPOSICIÓN AL CUERPO DE OBSERVADORES
DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
(ACCESO LIBRE Y PROMOCIÓN INTERNA)
RESOLUCIÓN DE 9 DE JUNIO, BCE 21

ACCESO LIBRE

1	2	3	4 Observaciones	5 Calificación
---	---	---	-----------------	----------------

ESCRIBA SOLAMENTE DENTRO DEL RECUADRO INFERIOR

CUESTIONARIO N.º	1	2	3	4	5
	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
6	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
12	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
18	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input checked="" type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	23 ANULADA A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
24	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
30	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
36	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
42	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
48	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
54	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
60	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input checked="" type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
66	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	68 CORREGIDA A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input checked="" type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
72	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
78	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
84	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
90	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>
96	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/>	

NO FIRME ESTE EJERCICIO NI CONSIGNE NINGUN OTRO DATO



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE**

(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)

SEGUNDO EJERCICIO

MATEMÁTICAS

Supuesto A



Resolver las siguientes cuestiones de Geometría y Trigonometría Plana:

1. (2 puntos) Demostrar que si $A + B + C = 180^\circ$, entonces se verifica que:
$$\operatorname{sen}2A + \operatorname{sen}2B + \operatorname{sen}2C = 4 \operatorname{sen}A \operatorname{sen}B \operatorname{sen}C.$$

2. (2 puntos) Sean A, B, C, D y E cinco puntos del plano verificando:
 - C, A y D están alineados, $d(C,D) = d(C,A) + d(A,D)$ y $d(A,D) = 17,5$ m
 - C, B y E están alineados, $d(C,E) = d(C,B) + d(B,E)$ y $d(B,E) = 22,5$ m
 - $d(A,B) = 30$ m, $d(D,B) = 32,6$ m y $d(D,E) = 48,8$ mSe pide resolver el triángulo ABC. ¿Qué relación existe entre $d(C,A)$ y $d(A,B)$?
(NOTA.- Se aceptarán cálculos aproximados a la centésima).

3. Dada la circunferencia de ecuación $x^2 + y^2 - 4x - 5 = 0$, determinar:
 - 3.1. (1,5 puntos) Las ecuaciones de las rectas tangentes a la circunferencia que pasan por el punto (0,4).
 - 3.2. (2,5 puntos) El lugar geométrico de los pies (o puntos de corte) de las perpendiculares trazadas por el punto (-1,0) a las rectas tangentes a la circunferencia en cada uno de sus puntos.

4. (2 puntos) Demostrar que dos parábolas que tienen como eje la recta $y = 0$, parámetros de signo opuesto p y $-p$ ($p > 0$), respectivamente, y el mismo foco $F(\frac{p}{2}, 0)$ son ortogonales.
(NOTA.- Se dice que dos curvas son ortogonales cuando, teniendo intersección no vacía, las rectas tangentes a las mismas en cada uno de sus puntos de corte son perpendiculares).



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE**

(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)

SEGUNDO EJERCICIO

MATEMÁTICAS

Supuesto B



Resolver las siguientes cuestiones de Análisis de funciones y sucesiones:

1. (2 puntos) Hallar la relación que debe existir entre a y b ($a, b \in \mathbf{R}$) para que se verifique:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\sqrt{\frac{1+3n}{5+3n}} \right)^{\frac{an^2}{2n-1}} = \lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n+b}{n+3} \right)^{n+5}$$

2. (2 puntos) Demostrar que una ecuación algebraica de la forma:

$$a_{2n+1}x^{2n+1} + a_{2n}x^{2n} + a_{2n-1}x^{2n-1} + \dots + a_2x^2 + a_1x + a_0 = 0$$

($a_i \in \mathbf{R}$, $i=1, \dots, 2n+1$, $a_{2n+1} \neq 0$ y $n \in \mathbf{N}$) tiene, al menos, una raíz real.

3. (1,5 puntos) Estudiar la continuidad de la función :

$$f(x) = \operatorname{tg}(x^2 - 5x + 4), \quad x \in \mathbf{R}$$

4. (2 puntos) Hallar el área de la región limitada por las curvas $y + x^2 - 2x = 0$, $(y + x - 1)(y - x + 1) = 0$ y el semiplano $-y \leq 0$.

5. Dada la función $f: \mathbf{R} \rightarrow \mathbf{R}$ definida por $f(x) = \frac{|x|}{e^{|x-1|}}$, $x \in \mathbf{R}$, se pide:

5.1. (0,5 puntos) Distintos intervalos a considerar para el estudio de f

5.2. (1,25 puntos) Continuidad y derivabilidad de f

5.3. (0,75 puntos) Máximos y mínimos de f

(NOTA.- En general, siempre que $a > 0$, se verifica que $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \ln a$)



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE**

(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)

SEGUNDO EJERCICIO

FÍSICA

Supuesto A



A partir de varios experimentos de laboratorio, se pretende preparar una mezcla de vapor de agua y de dióxido de carbono para diversos usos.

BLOQUE "A" (3 PUNTOS):

El vapor de agua se obtiene a partir de un recipiente cerrado de paredes adiabáticas que, inicialmente, contiene una masa de 20 g de agua líquida (con calor específico $c = 4185 \text{ J kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$) a la temperatura de 345 K. El vapor formado se extrae del recipiente por medio de una bomba que lo aspira lentamente. El calor de vaporización del agua en el intervalo de temperatura considerado tiene la forma $L_v(T) = a - bT$ (donde T es la temperatura en Kelvin) y decrece a un ritmo de 2900 J kg^{-1} por grado Kelvin aumentado.

La evaporación de la masa de agua produce una variación de la temperatura en el interior del recipiente (es decir, el calor necesario para la evaporación del agua lo toma de la propia masa de agua, enfriándose, por tanto, el agua que permanece líquida). Se sabe que, cuando la temperatura del agua líquida es T , la masa de agua líquida (en gramos) que se ha evaporado obedece a la ecuación

$$x = \left(\frac{L_v(T)}{L_v(T_0)} \right)^{-\left(\frac{c}{b}\right)} (x_0 - M) + M$$

donde x_0 es la masa de agua líquida evaporada (en gramos) cuando la temperatura es de T_0 Kelvin y M es la masa inicial de agua (en gramos) en el recipiente.

También se sabe que cuando la fracción de agua vaporizada es 0,1 la temperatura del agua en el interior del recipiente es 284 K. Puede despreciarse en todo momento la sublimación del hielo. Dato: calor de fusión del hielo $L_f = 335 \text{ J g}^{-1}$.

PREGUNTA A1 (1,50 PUNTOS): ¿Cuál es el valor de las constantes "a" y "b" de la ecuación de $L_v(T)$?

PREGUNTA A2 (0,50 PUNTOS): ¿Cuál es la fracción de agua vaporizada cuando en el recipiente queda la fase líquida a 0°C ?

PREGUNTA A3 (1 PUNTO): ¿Cuál es la masa de hielo obtenida cuando desaparece todo el líquido?

BLOQUE "B" (4 PUNTOS):

Un mol del vapor de agua anterior se lleva desde una presión inicial de 1,00 atm hasta una presión final de 2,00 atm mediante un cierto proceso cuasiestático y reversible. A lo largo de este proceso se han tomado 10 medidas de la temperatura (t), presión (P) y volumen (V) del gas, con el siguiente resultado:

	Medida 1	Medida 2	Medida 3	Medida 4	Medida 5	Medida 6	Medida 7	Medida 8	Medida 9	Medida 10
P (atm)	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,75	1,90	2,00
V (l)	31,62	33,17	34,64	36,06	37,42	38,73	40,00	41,83	43,59	44,72
t (°C)	112,49	171,76	233,79	298,46	365,67	435,32	507,34	619,63	736,84	817,61



Además, se ha observado que a lo largo del proceso anterior, y para el rango de temperaturas involucrado, el calor específico del vapor de agua varía con la temperatura absoluta aproximadamente en la forma:

$$c \text{ (kJ kg}^{-1} \text{ K}^{-1}\text{)} = 1,75 + 2,8 \times 10^{-4} T + 2,5 \times 10^{-7} T^2$$

PREGUNTA B1 (2 PUNTOS): Interprete físicamente los datos de la tabla anterior.

PREGUNTA B2 (2 PUNTOS): Calcule los valores del trabajo, calor y variación de energía interna experimentados por el mol de vapor de agua al pasar de 1,00 atm a 2,00 atm a través del proceso anterior.

BLOQUE “C” (3 PUNTOS):

Para obtener el dióxido de carbono se lleva a cabo la combustión en el laboratorio, en condiciones normales, de 90 g de glucosa ($C_6H_{12}O_6$), que se oxida a dióxido de carbono gaseoso y agua líquida, desprendiéndose 1400 kJ en la citada reacción. Sabiendo que las entalpías de formación del dióxido de carbono gaseoso y del agua líquida son, respectivamente $\Delta H_f^0[CO_2(g)] = -393 \text{ kJ mol}^{-1}$, $\Delta H_f^0[H_2O(l)] = -286 \text{ kJ mol}^{-1}$, y que las masas atómicas del carbono, hidrógeno y oxígeno son, respectivamente, C = 12, H = 1, O = 16, se pide:

PREGUNTA C1 (0,5 PUNTOS): ¿Cuántos moles de dióxido de carbono obtendremos a partir de los 90 g iniciales de glucosa?

PREGUNTA C2 (1 PUNTOS): ¿Cuál es el valor de la entalpía de formación de la glucosa?

PREGUNTA C3 (0,75 PUNTOS): ¿Qué presión parcial ejercerá la cantidad de dióxido de carbono obtenida en el apartado C1 si el CO_2 se introduce en un recipiente de 60 litros donde también hay un mol de vapor de agua, sabiendo que la presión total de la mezcla gaseosa es de 2 atm?

PREGUNTA C4 (0,75 PUNTOS): ¿A qué temperatura se encontrará la mezcla anterior?



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE**

(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)

SEGUNDO EJERCICIO

FÍSICA

Supuesto B



Se pretende formar un castillo de naipes (cartas). Cada naipе tiene una longitud l , una anchura a , un grosor que puede despreciarse y una masa m . Las cartas se colocan formando un ángulo α con el suelo.

BLOQUE “A” (5 PUNTOS):

PREGUNTA A1 (2 PUNTOS): Si colocamos dos cartas, cada una apoyada en la otra en forma de “ \wedge ” (FIGURA F2.1), ¿cuál es el mínimo valor del coeficiente de fricción estático necesario para que las cartas se mantengan apoyadas una contra la otra sin resbalarse y caer?

PREGUNTA A2 (1 PUNTO): Si construimos un castillo de naipes con dos columnas en la parte inferior (\wedge), por encima de ellas una carta horizontal (perfectamente centrada sobre las columnas) y, por encima de la carta horizontal, una nueva columna (\wedge) perfectamente centrada sobre la carta horizontal (FIGURA F2.2), de modo que el castillo de naipes tiene dos pisos, con el piso inferior formado por dos columnas, el piso superior formado por una columna, y entre ambos pisos una carta horizontal, ¿cuál es el nuevo valor mínimo del coeficiente de rozamiento para las cartas de las columnas del piso inferior?

PREGUNTA A3 (2 PUNTOS): Si construimos un castillo de naipes de n pisos con n columnas en el piso inferior y una sola columna en el piso superior, y una carta horizontal debajo de cada columna (salvo en el piso inferior) (FIGURA F2.3), ¿cuál es el nuevo valor mínimo del coeficiente de rozamiento para las cartas de las columnas del piso inferior?



FIGURA F2.1

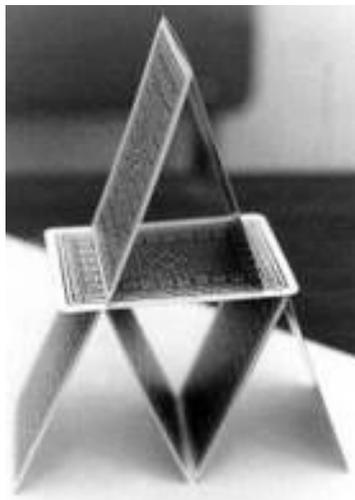


FIGURA F2.2

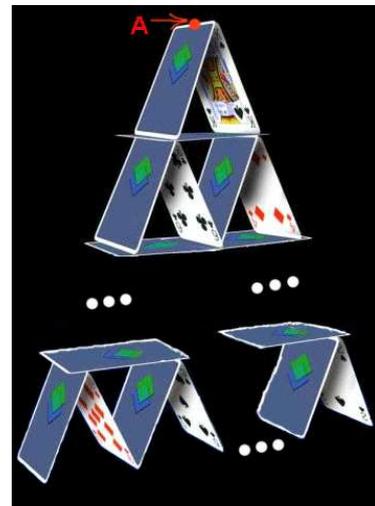


FIGURA F2.3

BLOQUE “B” (3 PUNTOS):

PREGUNTA B1 (2 PUNTOS): Si en el centro geométrico de cada uno de los naipes que forman parte de las columnas (pero no en los que se encuentran en posición horizontal) del castillo de naipes descrito en el apartado A3 (FIGURA F2.3), situamos una carga eléctrica positiva de valor $+q$ y consideramos que la configuración de cargas permanece estática, ¿cuál es el valor del campo eléctrico (módulo y dirección) generado por el conjunto de todas las cargas eléctricas en la cumbre del castillo de naipes, es decir, en el punto central superior de la columna más alta (punto “A” en la



FIGURA F2.3) sabiendo que la constante eléctrica es K y que todas las cartas de todas las columnas forman un ángulo α con sus respectivos pisos?

PREGUNTA B2 (1 PUNTO): Consideremos ahora el caso aislado de un único naipe (inicialmente sin carga eléctrica) situado en posición horizontal (es decir, tumbado sobre el suelo). Si sobre este naipe situamos una carga eléctrica de valor $+q$ en cada una de sus cuatro esquinas, calcúlese el trabajo que se ha realizado para formar la citada distribución, si inicialmente estas cuatro cargas se encontraban infinitamente alejadas unas de otras.

BLOQUE “C” (2 PUNTOS):

Consideremos de nuevo el caso aislado de un único naipe (inicialmente sin carga eléctrica) situado en posición horizontal. Calcúlese el valor del campo magnético (módulo y dirección) en el centro geométrico del naipe para los casos C1 y C2 siguientes (permeabilidad magnética = μ):

PREGUNTA C1 (1 PUNTO): Si sobre las dos diagonales del naipe ponemos dos cargas eléctricas, cada una de ellas con carga $+q$, y cada una de ellas describiendo un movimiento periódico (con período T) en la dirección de su respectiva diagonal: cada carga se mueve de forma rectilínea de un extremo a otro de su diagonal empleando un tiempo T en completar un recorrido completo y de tal forma que cuando una de las cargas llega al extremo de la diagonal, la otra se halla en el centro geométrico del naipe.

PREGUNTA C2 (1 PUNTO): Si sobre el naipe ponemos una carga eléctrica fija de valor $+q$ que se encuentra a una distancia constante R del centro geométrico del naipe. El naipe (con la carga) se hace girar con velocidad angular constante ω , en el sentido de las agujas del reloj, con respecto a un eje perpendicular al plano definido por el naipe y que pasa por su centro geométrico.

CONSIDERACIONES GENERALES PARA LA RESOLUCIÓN DEL PROBLEMA

A lo largo de este problema, en todo momento pueden realizarse las siguientes suposiciones o consideraciones:

- En el castillo de naipes, llamamos “columna” a una pareja de cartas apoyadas entre sí por su parte superior (por el lado más corto de la carta) en forma de “ \wedge ”.
- En el castillo de naipes, por debajo de cada columna (salvo en el piso inferior) siempre habrá una carta horizontal, perfectamente centrada con respecto a dicha columna “ \triangle ”.
- En el castillo de naipes, el peso de las cartas de los pisos superiores se reparte de forma proporcional y por igual entre cada una de las cartas de los pisos que hay por debajo.
- El espacio entre dos columnas adyacentes es cero, pero despreciaremos cualquier interacción entre columnas (es decir, consideraremos que las columnas están lo suficientemente juntas entre sí como para despreciar la distancia entre ellas, pero sin llegar a tocarse).



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE**

(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)

SEGUNDO EJERCICIO

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Supuesto A



BLOQUE “A” (8 PUNTOS)

En una oficina la temperatura del aire es de 32° Celsius y la tensión de vapor es de 12,6 mm de mercurio.

Calcular, utilizando la tabla que se adjunta:

- 1) (1 punto) La temperatura del punto de rocío.
- 2) (1 punto) La humedad relativa.
- 3) (1 punto) Dígase si sobre una pared a 17° Celsius se condensaría agua. Justifique la respuesta.
- 4) (1 punto) La humedad absoluta.
- 5) (1 punto) Cantidad de vapor en un volumen de 20 m³
- 6) (1 punto) Si se añade vapor de agua al ambiente, considerando constante la temperatura de la habitación, hasta que la nueva humedad relativa sea del 80%, calcular aproximadamente la nueva tensión de vapor.
- 7) (1 punto) Una masa de aire A se encuentra a 20° Celsius con humedad relativa del 80%, otra masa de aire B está a 18° Celsius con humedad relativa del 100%. ¿Cuál de las dos masas tiene menor temperatura del punto de rocío?. Justifique la respuesta.
- 8) (1 punto) Hallar la humedad absoluta y discutir en cuál de los casos siguientes será más rápida la evaporación del agua.
 - a) Un día en que la humedad relativa es del 90% y la temperatura es de 10° Celsius.
 - b) Otro día en que la humedad relativa es del 40% y la temperatura de 30° Celsius.

Temperatura (°C)	Tensión de vapor (mm de Hg)
10	9,2
12	10,5
15	12,8
18	15,4
20	17,5
22	19,8
25	23,7
28	28,2
30	31,8
32	35,8
35	42,2
40	55,3



BLOQUE “B” (2 PUNTOS)

En esta tabla aparecen los valores climatológicos normales de precipitación y temperatura de una estación. (Período 1971-2000)

	Temperatura media (grados Celsius)	Precipitación total (mm)
Enero	10,7	89
Febrero	12,0	60
Marzo	14,0	42
Abril	15,4	54
Mayo	18,4	37
Junio	22,0	13
Julio	25,5	2
Agosto	25,7	6
Septiembre	23,5	22
Octubre	19,1	67
Noviembre	14,7	86
Diciembre	11,9	109
Año	17,7	598

9) (1 punto) Explique sus regímenes térmico y pluviométrico.

10) (1 punto) Escriba la fórmula climática de Köppen correspondiente a este tipo de clima. Justifique su respuesta.



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE**

(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)

SEGUNDO EJERCICIO

METEOROLOGÍA Y CLIMATOLOGÍA

Supuesto B



BLOQUE “A” (5 PUNTOS)

En las dos páginas siguientes se adjuntan algunos partes METAR y SPECI del día 9 de octubre de 2010.

Indique en cada caso, un aeropuerto cuyo METAR se corresponda con las condiciones de observación descritas y justifique su respuesta.

- 1) (0,5 puntos) Se observa una capa de 2 octas de nubes bajas (estratos a unos 500 pies de altura); otra capa de 6 octas (cúmulos y estratocúmulos a unos 4500 pies de altura). Hay reducción de la visibilidad a menos de 10 kilómetros por la presencia de un hidrometeoro.
- 2) (0,5 puntos) Un cuarto de hora antes de la hora normal de observación, comenzaba a llover y se observaba algún cumulonimbo.
- 3) (0,5 puntos) Hay presencia de cumulonimbos. Se está produciendo tormenta con lluvia y el viento medio en diez minutos es del SSW con una intensidad de 9 nudos.
- 4) (0,5 puntos) Se espera que en las próximas dos horas se observen cúmulos congestus y se produzcan chubascos de lluvia con reducción de la visibilidad a menos de 10 kilómetros.
- 5) (0,5 puntos) Se está produciendo lluvia moderada que no reduce la visibilidad a menos de 10 kilómetros y el cielo está cubierto.

Descifrar, comentar o pasar a lenguaje claro, las variables meteorológicas que se indican en los partes METAR de las siguientes oficinas meteorológicas de aeropuerto.

- 6) (0,5 puntos) El viento en Pamplona/Noain.
- 7) (0,5 puntos) El viento, la visibilidad y el tiempo significativo en Córdoba.
- 8) (1,5 puntos) Todo el parte de Madrid/Colmenar Viejo.

Nota: Al final del bloque “B”, a continuación de las fotos de nubes, se incluye como ayuda un extracto de las claves METAR y SPECI.



Ultimos METAR/SPECI de Spain antes de 09/10/2010 12:49:14 UTC

<u>Hierro / Aeropuerto</u> 27-49N 017-53W 32m	METAR GCHI 091200Z 34009G19KT 250V050 9999 FEW033 26/15 Q1017=
<u>La Palma / Aeropuerto</u> 28-37N 017-45W 29m	METAR GCLA 091200Z 16005KT 130V210 9999 SCT030 26/18 Q1017=
<u>Sevilla / San Pablo</u> 37-25N 005-54W 34m	METAR LEZL 091200Z 22007KT 190V260 9999 SCT015 21/16 Q1009 TEMPO 4000 SHRA BKN014TCU=
<u>Lanzarote / Aeropuerto</u> 28-57N 013-36W 14m	METAR GCRR 091200Z 21012KT 180V250 9999 SCT048 26/19 Q1016=
<u>Tenerife Sur</u> 28-03N 016-34W 64m	METAR GCTS 091200Z 08007KT 020V120 9999 SCT035 25/18 Q1016 NOSIG=
<u>Tenerife / Los Rodeos</u> 28-28N 016-19W 632m	METAR GCXO 091200Z 29017KT 9999 BKN020 21/16 Q1019 NOSIG=
<u>Melilla</u> 35-17N 002-57W 47m	METAR GEML 091200Z 03004KT 340V080 9999 FEW015 25/18 Q1010=
<u>Albacete / Los Llanos</u> 38-57N 001-51W 702m	METAR LEAB 091200Z 15011KT 9999 FEW048 22/14 Q1011 NOSIG=
<u>Alicante / El Altet</u> 38-17N 000-33W 43m	METAR LEAL 091200Z 10008KT 070V140 9999 FEW015 25/20 Q1010 NOSIG=
<u>Almeria / Aeropuerto</u> 36-51N 002-23W 15m	METAR LEAM 091200Z 22006KT 190V250 9999 SCT030 22/19 Q1010=
<u>Almagro-Famet</u> 38-57N 003-45W 622m	SPECI LEAO 091142Z 22008KT 190V260 8000 3500W RA BKN045 SCT060CB 17/15 Q1011=
<u>Asturias / Aviles</u> 43-33N 006-02W 127m	METAR LEAS 091200Z VRB01KT 7000 FEW005 BKN045 16/15 Q1006 NOSIG=
<u>Cordoba / Aeropuerto</u> 37-51N 004-51W 90m	METAR LEBA 091200Z 24003KT 190V270 2000 TSRA SCT012 SCT020CB BKN030 18/17 Q1010=
<u>Bilbao / Sondica</u> 43-18N 002-56W 42m	METAR LEBB 091200Z 27009KT 240V300 9999 FEW045 19/16 Q1006 NOSIG=
<u>Burgos / Villafria</u> 42-22N 003-38W 894m	METAR LEBG 091200Z 16011KT 9999 FEW018 15/13 Q1009 RERA=
<u>Barcelona / Aeropuerto</u> 41-17N 002-04E 4m	METAR LEBL 091200Z 08010KT 9999 SCT020 25/19 Q1012 NOSIG=
<u>Badajoz / Talavera La Real</u> 38-53N 006-49W 185m	METAR LEBZ 091200Z 22009KT 190V250 9999 FEW020TCU SCT030 20/11 Q1008=
<u>La Coruna / Alvedro</u> 43-18N 008-23W 97m	METAR LECO 091200Z 18009KT 140V250 9999 FEW018 22/13 Q1004=
<u>Madrid/Colmenar Viejo</u> 40-39N 003-44W 0m	METAR LECV 091200Z 21010KT 0150 +RA FG VV001 13/13 Q1011=
<u>Lleida / Aeropuerto</u> 41-43-40N 000-32-09E 345m	METAR LEDA 091200Z 08014KT 9999 FEW020 SCT058 25/16 Q1011=
<u>Gerona / Costa Brava</u> 41-54N 002-46E 143m	METAR LEGE 091200Z VRB01KT 9999 SCT025 22/18 Q1013=
<u>Granada / Aeropuerto</u> 37-11N 003-47W 567m	METAR LEGR 091200Z 26010KT 9999 RA SCT060 OVC080 18/16 Q1012=
<u>Madrid / Getafe</u> 40-18N 003-43W 620m	METAR LEGT 091200Z 19009KT 9000 SCT025CB 17/15 Q1009 RERA=



<u>Huesca-Pirineos Aeropuerto</u> 42-04-52N 000-19-24W 539m	METAR LEHC 091200Z 09012KT 060V130 9999 FEW015 SCT020 24/16 Q1012=
<u>Ibiza / Es Codola</u> 38-52N 001-23E 7m	METAR LEIB 091200Z 09007KT 050V120 9999 FEW012 SCT016 25/20 Q1010 NOSIG=
<u>Jerez De La Fronteraaeropuerto</u> 36-45N 006-04W 27m	METAR LEJR 091200Z 20005KT 170V230 8000 SCT005 BKN010 19/18 Q1010=
<u>Murcia / San Javier</u> 37-47N 000-48W 5m	METAR LELC 091200Z 07006KT 020V110 9999 SCT025 24/19 Q1010 NOSIG=
<u>Sabadell</u> 41-31N 002-06E 250m	METAR LELL 091200Z 10004KT 050V170 9999 FEW025 24/16 Q1012=
<u>Leon / Virgen Del Camino</u> 42-35N 005-39W 926m	METAR LELN 091200Z 17003KT 120V230 9999 FEW015 13/09 Q1008=
<u>Logrono / Agoncillo</u> 42-27N 002-20W 353m	METAR LELO 091200Z 08005KT 050V120 9999 DZ FEW020 SCT035 BKN060 19/17 Q1009=
<u>Madrid / Barajas</u> 40-27N 003-33W 609m	METAR LEMD 091200Z 16011KT 9999 FEW018 SCT030 BKN050 17/15 Q1009 R99/19//95 NOSIG=
<u>Malaga / Aeropuerto</u> 36-40N 004-29W 16m	METAR LEMG 091200Z 12009KT 090V160 1500 SHRA BKN005 FEW015CB 20/19 Q1010 TEMPO TS=
<u>Menorca / Mahon</u> 39-52N 004-14E 87m	METAR LEMH 091200Z 13008KT 100V190 9999 SCT015 SCT025 24/20 Q1011=
<u>Moron De La Frontera</u> 37-09N 005-37W 87m	METAR LEMO 091200Z 23006KT 8000 BKN015 19/17 Q1010 TEMPO 4000 SHRA BKN014TCU=
<u>Palma De Mallorca / Son San Juan</u> 39-33N 002-44E 4m	METAR LEPA 091200Z 21009KT 9999 FEW018 SCT035 26/21 Q1011 NOSIG=
<u>Pamplona / Noain</u> 42-46N 001-38W 459m	METAR LEPP 091200Z 13012G22KT 100V170 9999 FEW020 SCT030 BKN040 20/17 Q1009=
<u>Murcia / Alcantarilla</u> 37-57N 001-14W 75m	METAR LERI 091200Z 08008KT 9999 SCT035 27/15 Q1009 NOSIG=
<u>Ciudad Real / Aeropuerto</u> 38-51-23N 03-58-12W 650m	METAR LERL 091200Z 20009KT 170V230 3000 TSRA SCT010CB BKN030 16/14 Q1010=
<u>Reus / Aeropuerto</u> 41-09N 001-10E 71m	METAR LERS 091200Z 13008KT 070V180 9999 SCT023 SCT038 24/17 Q1012=
<u>Rota</u> 36-39N 006-21W 26m	METAR LERT 091200Z 23006KT 190V260 9999 SCT015 22/20 Q1010 NOSIG=
<u>Salamanca / Mataban</u> 40-57N 005-30W 793m	METAR LESA 091200Z 20008KT 150V240 9999 SCT020 BKN035 16/09 Q1007=
<u>San Sebastian / Fuenterrabia</u> 43-21N 001-48W 5m	METAR LESO 091200Z 16007KT 110V190 9999 SCT047 BKN069 25/15 Q1006=



BLOQUE “B” (5 PUNTOS)

Se muestran una serie de imágenes de nubes, meteoros y estados del cielo. Responder brevemente en cada una de ellas a las cuestiones que se indican.

Situación 1.- Estas imágenes muestran una situación relativamente frecuente en los sistemas montañosos de la península Ibérica. En (A) se observa el Pic du Midi d’Ossau (Francia, 2884 m) desde Ibón del Anayet (Huesca) a comienzo de una tarde de verano. Las siguientes fotos se tomaron a final de la tarde en la vertiente francesa (o Norte) del Portalet.

- 1a. (0,25 puntos) Tipo de nube.
- 1b. (0,5 puntos) Proceso de formación.
- 1c. (0,25 puntos) Posible meteoro asociado.

Situación 2.- Las imágenes fueron tomadas desde un cerro del SW de la Comunidad Autónoma de Madrid, por la mañana temprano en invierno. (A) Hacia las rampas y campiñas situadas entre la Sierra de Guadarrama y la ciudad de Madrid. (B) Hacia una garganta próxima (del río Alberche).

- 2a. (0,25 puntos) Tipos de nubes.
- 2b. (0,75 puntos) Situación meteorológica.

Situaciones 3.- (A) Atardecer de invierno desde el Observatorio de Madrid “Retiro”. (B) Verano en Lyon a media mañana.

- 3a. (0,3 puntos) Tipo de nube en A.
- 3b. (0,3 puntos) Tipo de nube en B.
- 3c. (0,4 puntos) ¿Qué indican estas nubes en el nivel en que aparecen?

Situación 4.- El Etna (3322 m en Sicilia a unos 20 kilómetros de la costa). Finales de Agosto, al comienzo de la tarde.

- 4a. (1 punto) Comentar brevemente la situación que representan las imágenes y los factores que la pudieron originar.

Situaciones 5.- (A) Vertiente sur de Gredos. Finales de agosto. Por la tarde. (B) Villa del Prado (SW de Madrid). Octubre. Por la tarde.

- 5a. (0,5 puntos) Tipo de nube y meteoro en A.
- 5b. (0,5 puntos) Tipo de nube y situación meteorológica en B.



Situación 1



(A)



(B)



(C)



Situación 2



(A)



(B)



Situaciones 3



(A)



(B)



Situación 4



(A)



(B)



(C)



Situaciones 5



(A)



(B)



OBSERVACIÓN DE AERÓDROMO		METAR/SPECI
w'w'		Fenómenos meteorológicos presentes observados en el aeródromo o cerca del mismo (Véase Tabla 1) Un grupo w'w' comprende: <i>intensidad o proximidad + descriptor + fenómeno</i> . Pueden incluirse hasta tres grupos distintos.
N _s N _s N _s h _s h _s h _s (cc)	N _s N _s N _s h _s h _s h _s cc	Nubosidad y altura de las nubes. (4 grupos como máximo) Cantidad de nubes: FEW (escasa) = 1 a 2 octas, SCT (dispersa) = 3 a 4 octas, BKN (muy nuboso) = 5 a 7 octas, OVC (cubierto) = 8 octas. Altura de la base de las nubes en centenaes de pies. Tipo de nubes. Sólo se usa con cumulonimbus (CB) y cumulus congestus de gran extensión vertical (TCU).
VVh _s h _s h _s	VV h _s h _s h _s	Visibilidad vertical Reemplaza al grupo de nubosidad cuando el cielo está oscurecido y se dispone de información de visibilidad vertical. Indicador de grupo. Visibilidad vertical en centenaes de pies. Se cifrará /// cuando el cielo está oscurecido y no se puede evaluar la visibilidad vertical.
CAVOK		Término CAVOK El término CAVOK sustituirá a los grupos de visibilidad, RVR, tiempo significativo y nubosidad o visibilidad vertical, cuando se den simultáneamente: a) Visibilidad de 10 km ó más. b) Ausencia de nubes por debajo de la altura de referencia CAVOK, y ausencia de cumulonimbus (CB) y cúmulos en forma de torre (TCU). c) Ningún fenómeno de tiempo significativo.
NSC		Se aplica cuando no hay nubes por debajo de la altura de referencia CAVOK ni CB, ni TCU, ni restricción de la visibilidad vertical y no se puede usar CAVOK.
T'T'/T' _d T' _d	T'T' T' _d T' _d	Temperatura y punto de rocío Temperatura del aire en grados Celsius. Temperatura del punto de rocío en grados Celsius. Las temperaturas inferiores a 0°C van precedidas de M.
QP _H P _H P _H P _H	Q P _H P _H P _H P _H	QNH Indicador del grupo. QNH redondeado al hectopascal (milibar) inferior.
REw'w'	RE w'w'	Fenómenos meteorológicos recientes. (3 grupos como máximo) Indicador de grupo. Fenómenos observados durante la hora anterior o desde la última observación, pero no en el momento de la observación. No requiere dar la intensidad o el carácter de la precipitación. Se usarán las abreviaturas de la Tabla 1 para los fenómenos siguientes: - Precipitación engelante: REFZDZ, REFZRA - Precipitación moderada o fuerte (incluyendo chubascos): REDZ, RESG, RERA, RESN, RERASN, RESHRA, RESHSN, RESHGR, RESHGS, REPL - ventisca alta moderada o fuerte: REBLSN - tempestad de polvo o tempestad de arena: REDS, RESS - tormenta: RETS, RETSRA, RETSSN, RETSGR, RETSGS - nubes en forma de embudo (tornado o tromba marina): REFC - cenizas volcánicas: REVA
WS RD _R D _R o WS ALL RWY	WS RD _R D _R ALL RWY	Cizalladura del viento en la capa inferior a 500 metros Indicador de grupo. Indicador de pista y designador de pista (puede añadirse L= Izqda, C= Centro, R= Dcha). Se emplea si todas las pistas están afectadas.
WT _s T _s /S'S'	W T _s T _s S S'	Estado del mar Indicador de la temperatura de la superficie del mar. Temperatura en grados Celsius enteros. Indicador del estado del mar. Estado del mar. (Véase tabla 2: Estado del mar).
(RD _R D _R /E _R C _R e _R e _R B _R B _R o RD _R D _R /CLR D// o R/SNOCLO)		Estado de las pistas (Véase Tabla 3) <i>Nota:</i> A la hora de redactar este documento, la codificación del grupo de estado de las pistas es distinta para la OACI que para la OMM. • La OACI propone: RD _R D _R /E _R C _R e _R e _R B _R B _R , RD _R D _R /CLR D//, R/SNOCLO • La OMM propone: RD _R D _R E _R C _R e _R e _R B _R B _R , RD _R D _R CLR D//, SNOCLO En este documento se ha seguido el formato de la OACI.



OBSERVACIÓN DE AERÓDROMO. TABLAS

METAR/SPECI

TABLA 1 w'w': TIEMPO SIGNIFICATIVO PRESENTE Y PREVISTO

CALIFICADOR		FENÓMENOS METEOROLÓGICOS		
INTENSIDAD O PROXIMIDAD 1	DESCRIPTOR 2	PRECIPITACIÓN 3	OSCURECIMIENTO 4	OTROS 5
- Leve	MI Baja	DZ Llovizna	BR Neblina	PO Remolinos de polvo/arena (tolvaneras)
Moderado (sin calificador)	BC Bancos	RA Lluvia	FG Niebla	SQ Turbonadas
+ Fuerte (bien desarrollado, en el caso de remolinos de polvo/arena y nube(s) en forma de embudo)	PR Parcial (que cubre parte del aeródromo)	SN Nieve	FU Humo	FC Nube(s) en forma de embudo (tornado o tromba marina)
VC En las proximidades	DR Levantado por el viento a poca altura (<2 m)	SG Cinarra	VA Ceniza volcánica	SS Tempestad de arena
	BL Levantado por el viento a cierta altura (≥ 2 m)	IC Cristales de hielo (polvo de diamante)	DU Polvo extendido	DS Tempestad de polvo
	SH Chubasco(s)	PL Hielo granulado	SA Arena	
	TS Tormenta	GR Granizo	HZ Calima	
	FZ Engelante (superenfriado)	GS Granizo pequeño y/o nieve granulada		
		UP Precipitación desconocida		

Los grupos w'w' se construyen considerando las indicaciones de las columnas 1-5 de la tabla consecutivamente, es decir, la intensidad, seguida de la descripción, seguida de los fenómenos meteorológicos. Ejemplo: + SHRA (chubasco/s fuerte/s de lluvia).

TABLA 2 S': ESTADO DE LA MAR

S'	Términos descriptivos	Altura (m)	S'	Términos descriptivos	Altura (m)
0	Calma o llana	0	5	Gruesa	2,5-4
1	Rizada	0-0,1	6	Muy gruesa	4-6
2	Marejadilla	0,1-0,5	7	Arbolada	6-9
3	Marejada	0,5-1,25	8	Montañosa	9-14
4	Fuerte marejada	1,25-2,5	9	Enorme	Más de 14

TABLA 3 RD_RD_R/E_RC_Re_Re_RB_RB_R o RD_RD_R/CLRD// o R/SNOCLO: ESTADO DE LAS PISTAS

R	Indicador de grupo				
D_RD_R	Número designador de la pista. Se puede añadir: L = Izquierda, C = Centro, R = Derecha. Se utiliza el 88 para designar todas las pistas y 99 para repetir el mensaje anterior.				
E_R	Depósitos en pista		5: nieve mojada		
	0: pista despejada y seca		6: nieve fundente		
	1: húmeda		7: hielo		
	2: mojada con charcos		8: nieve compacta o amontonada		
	3: cubierta por cancellada o escarcha (espesor normalmente < 1mm)		9: surcos o bancos helados		
	4: nieve seca		/: tipo de depósito no notificado (pista fuera de servicio)		
C_R	Estado de contaminación de la pista		5: pista cubierta del 26 al 50%		
	1: menos del 10% de la pista cubierta		9: pista cubierta del 51 al 100%		
	2: pista cubierta del 11 al 25%		/: tipo de depósito no notificado (por ejemplo, se está despejando la pista)		
e_Re_R	Espesor del depósito				
	00 < 1 mm	92: 10 cm	97: 35 cm		
	01: 1 mm	93: 15 cm	98 ≥ 40 cm		
	02: 2 mm	94: 20 cm	99: pista o pistas fuera de servicio por causa del depósito o limpieza		
	03: 3 mm	95: 25 cm	//: espesor del depósito no medible o no importante desde el punto de vista operacional		
	...	96: 30 cm			
	90: 90 mm				
B_RB_R	Coeficiente de fricción/eficacia de frenado				
	a) Coeficiente de fricción. Se utilizan los valores de frenado omitiendo el cero y la coma.				
	28: coeficiente 0,28		35: coeficiente 0,35, etc.		
	b) Eficacia de frenado				
	95: buena	94: mediana/buena	93: mediana	92: mediana/deficiente	91: deficiente 99: No fiable
	//: Condiciones de frenado no notificadas, pista fuera de servicio				
RD_RD_R/CLRD//	Vuelta a la normalidad del estado de la pista D _R D _R				
R/SNOCLO	Aeródromo cerrado por causa de la nieve				



PRONÓSTICO TIPO TENDENCIA		TREND
<p>TREND Es un pronóstico que abarca un período de dos horas a contar desde el momento del informe y consiste en una exposición concisa de los cambios esperados en las condiciones meteorológicas del aeródromo que se añade al final de un informe METAR o SPECI. El pronóstico TREND indica cambios importantes con respecto a uno o más de los elementos siguientes: viento en superficie, visibilidad, condiciones meteorológicas y nubes o visibilidad vertical. Cuando no se prevea ningún cambio de ese tipo se indicará "NOSIG".</p>		
$\left\{ \begin{array}{l} TTTT \\ \text{o} \\ \text{NOSIG} \end{array} \right.$	$TTGGgg$	$ddffGf_m f_m \left\{ \begin{array}{l} \text{KMH o} \\ \text{KT o} \\ \text{MPS} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} VVVV \\ \text{o} \\ \text{CAVOK} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} w'w' \\ \text{o} \\ \text{NSW} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} N_s N_s N_s h_s h_s h_s (cc) \text{ o} \\ VV h_s h_s h_s \text{ o} \\ \text{NSC} \end{array} \right. \text{(RMK...)}$
<p>NOTA 1: Solo se incluyen el grupo (o grupos) para los que se prevean cambios significativos. Sin embargo, en el caso de cambios significativos de la nubosidad, se incluirán todos los grupos nubosos.</p> <p>NOTA 2: Deberá entenderse que tanto el valor especificado de cualquier elemento meteorológico esperado así como el momento indicado en el pronóstico constituyen los valores más probables que podrían darse.</p>		
SIGNIFICADO DE LAS LETRAS SIMBÓLICAS		
TTTT	<p>Indicador de cambio (BECMG o TEMPO) de uno o varios elementos observados</p> <p>BECMG Se utiliza para describir cambios esperados, de las condiciones meteorológicas que alcancen o rebasen determinados valores a un ritmo regular o irregular.</p> <p>TEMPO Se utiliza para describir fluctuaciones temporales pronosticadas de aquellas condiciones meteorológicas que alcancen o rebasen determinados valores especificados y que duren menos de una hora en cada caso y, en su conjunto, menos de la mitad del período del pronóstico durante el cual se espera que ocurran las fluctuaciones.</p>	
TTGGgg	<p>Indicador (TT) y grupo horario (GGgg)</p> <p>TT: Toma los valores FM (desde), TL (hasta), AT (a las).</p> <p>GGgg: Grupo horario (horas y minutos UTC).</p>	
ddffGf _m f _m	<p>Viento pronosticado en superficie</p> <p>Indica cambios, en determinados valores especificados, de la dirección y/o velocidad media del viento observado, así como de aquellos valores que son relevantes desde el punto de vista operacional.</p>	
VVVV	<p>Visibilidad predominante pronosticada</p> <p>Indica cambios importantes de la visibilidad predominante en determinados valores especificados. Se dará en metros, salvo 9999, que indica una visibilidad de 10 km ó mayor.</p>	
w'w'	<p>Tiempo significativo pronosticado</p> <p>Indica la aparición, cese o cambio esperado de los fenómenos meteorológicos significativos. Se usan para ello las abreviaturas de la Tabla 1 para el METAR y SPECI.</p>	
N _s N _s N _s h _s h _s h _s (cc) o VVh _s h _s h _s	<p>Nubosidad o visibilidad vertical pronosticadas</p> <p>Indican los cambios, en determinados valores especificados, de la altura y/o cantidad de las capas de nubes o de la visibilidad vertical.</p>	
CAVOK	<p>Término CAVOK</p> <p>Se aplica cuando se pronostica:</p> <ol style="list-style-type: none"> Visibilidad de 10 km ó más. Ausencia de nubes por debajo de la altura de referencia CAVOK y ausencia de cumulonimbos (CB) y cúmulos en forma de torre (TCU). Ningún fenómeno de tiempo significativo. 	
NSW	<p>Para indicar ausencia de fenómenos meteorológicos significativos w'w'.</p>	
NSC	<p>Se aplica cuando no se prevén nubes por debajo de la altura de referencia CAVOK, tampoco se prevén CB, ni TCU, ni restricción de la visibilidad vertical y no se puede usar CAVOK.</p>	
NOSIG	<p>Indica ausencia de cambios significativos durante el período de pronóstico.</p>	
RMK...	<p>Información que se incluye por decisión nacional y que no se difunde internacionalmente.</p>	



EJEMPLOS DE MENSAJES

METAR/SPECI/TREND

EJEMPLO 1: METAR sin TREND

METAR	COR	LEAM	141200Z	21009K	6000	NSC	24/10	Q1008	W16/S2
a		b	c	d	e	f	g	h	i

- a: Indicador de tipo de mensaje, en este caso el mensaje es un METAR corregido.
- b: Indicador OACI del aeródromo LEAM: Almería.
- c: Día y hora de la observación 141200Z: día 14 del mes a las 1200 UTC.
- d: Dirección y velocidad media del viento en 10 minutos: 210° y 9 kt.
- e: Visibilidad predominante: 6 000 m.
- f: Nubosidad por encima de 1 500 m (5 000 pies) o por encima de la altura de referencia CAVOK del aeródromo y no hay ninguna nube de tipo CB ó TCU.
- g: Temperatura y punto de rocío 24/10: temperatura +24°C, punto de rocío +10°C.
- h: Presión reducida al nivel medio del mar, según la atmósfera OACI (ó QNH), 1 008 hPa (hectopascales).
- i: Temperatura de la superficie del mar y estado del mar W16/S2: temperatura 16°C, estado del mar 2 (equivalente a una altura de olas entre 0,1 y 0,5 metros). (Ver tabla 2 del METAR).

EJEMPLO 2: METAR con TREND = NOSIG

METAR	LEZL	150800Z	06003KT	350V100	6000	2000E	R27/0900U	PRFG	OVC009	13/13	Q1022	NOSIG
a		b	c	d	e		f	g	h	i	j	k

- a: Indicador OACI del aeródromo LEZL: Sevilla-San Pablo.
- b: Día y hora de la observación 150800Z: día 15 del mes a las 0800 UTC.
- c: Dirección media del viento en 10 minutos: 60° variando entre 350° y 100°; velocidad media del viento en 10 minutos: 3 kt.
- d: Visibilidad predominante: 6 000 m.
- e: Visibilidad mínima: 2 000 m en la dirección este.
- f: Alcance visual en pista R27/0900U: 900 m en la cabecera 27, aumentando.
- g: Tiempo significativo presente PRFG: niebla que cubre parte del aeródromo (Tabla 1).
- h: Nubosidad y altura de las nubes OVC009: cielo cubierto (8 octas) con base de las nubes a 900 pies.
- i: Temperatura y punto de rocío 13/13: temperatura +13°C, punto de rocío +13°C.
- j: Presión reducida al nivel del mar según la atmósfera OACI (ó QNH), Q1022: 1 022 hPa (hectopascales).
- k: Grupo tendencia NOSIG: sin cambio pronosticado para las 2 horas siguientes a la hora de observación (hasta las 1000 UTC).

EJEMPLO 3: METAR con TREND = NOSIG

METAR	LEBB	160930Z	03008KT	3000	TSGRRA	SCT015TCU	BKN022CB	09/06	Q0993	NOSIG
a		b	c	d	e	f	g	h	i	j

- a: Indicador OACI del aeródromo LEBB: Bilbao-Sondica.
- b: Día y hora de la observación 160930Z: día 16 del mes a las 0930 UTC.
- c: Dirección y velocidad media del viento en 10 minutos: 30°, 8 kt.
- d: Visibilidad predominante: 3 000 m.
- e: Tiempo significativo presente TSGRRA: tormenta moderada de granizo y lluvia, ambos mezclados, predominando el granizo (Tabla 1).
- f: Nubosidad y altura de nubes SCT015TCU (1.ª capa): 3 a 4 octas de cumulus congestus con base de las nubes a 1 500 pies.
- g: Nubosidad y altura de nubes BKN022CB (2.ª capa): 5 a 7 octas de cumulonimbus con base de las nubes a 2 200 pies.
- h: Temperatura y punto de rocío 09/06: Temperatura +9°C, punto de rocío +6°C.
- i: Presión reducida al nivel del mar según la atmósfera OACI (ó QNH), Q0993: 993 hPa (hectopascales).
- j: Grupo tendencia NOSIG: sin cambio pronosticado para las dos horas siguientes a la hora de observación (hasta las 1130 UTC).



EJEMPLOS DE MENSAJES

METAR/SPECI/TREND

EJEMPLO 4: METAR y TREND

METAR	LEST	201230Z	21010G25KT	180V250	2000	1200S	R17/1300U	R35/P2000	+SHRA	FEW010CB
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
SCT017	BKN027	12/07	Q1002	RETSRA	WS R17	BECMG	FM1300	23030G40KT	7000	NSW NSC
k	l	m	n	o	p	q		r		

- a: Indicador OACI del aeródromo LEST: Santiago-Labacolla.
- b: Día y hora de la observación 201230Z: día 20 del mes a las 1230 UTC.
- c: Dirección y velocidad media del viento en 10 minutos: 210°, 10 kt, rachas de 25 kt.
- d: Variación total de la dirección del viento 180V250: durante los 10 minutos precedentes a la observación la dirección del viento ha variado desde 180° a 250° siendo la velocidad media 10 kt.
- e: Visibilidad predominante: 2 000 m.
- f: Visibilidad mínima: 1 200 m en la dirección sur.
- g: Alcance visual en pista R17/1300U: 1 300 m sobre la pista 17, aumentando.
- h: Alcance visual en pista R35/P2000: superior a 2 000 m sobre la cabecera 35.
- i: Tiempo significativo presente + SHRA: chubascos fuertes de lluvia (Tabla 1).
- j: Nubosidad y altura de nubes FEW010CB (1.ª capa): 1 a 2 octas de CB con base de las nubes a 1 000 pies.
- k: Nubosidad y altura de nubes SCT017 (2.ª capa): 3 a 4 octas con base de las nubes a 1 700 pies.
- l: Nubosidad y altura de nubes BKN027 (3.ª capa): 5 a 7 octas con base de las nubes a 2 700 pies.
- m: Temperatura y punto de rocío 12/07: temperatura +12°C, punto de rocío +7°C.
- n: Presión reducida al nivel del mar según la atmósfera OACI (ó QNH), Q1002: 1 002 hPa (hectopascales).
- o: Condiciones meteorológicas recientes RETSRA: tormenta de lluvia reciente (pero no en el momento de la observación) sobre el aeródromo.
- p: Cizalladura del viento en capas inferiores WS R17: hay conocimiento de cizalladura del viento en las trayectorias de despegue o aterrizaje, o en ambas, sobre la cabecera 17.
- q: Pronóstico de tendencia BECMG: evolución de las condiciones meteorológicas, de acuerdo con valores especificados.
- r: Variaciones pronosticadas de las condiciones meteorológicas precedentes FM1300 23030G40KT 7000 NSW NSC: a partir de las 1300 UTC y hasta las 1430 UTC (fin del período de validez) se pronostica: viento de 230° y 30 kt, con rachas de 40 kt, visibilidad de 7 km, ausencia de tiempo significativo y sin nubes significativas.

EJEMPLO 5: SPECI

SPECI	LEPP	050820Z	21015KT	1000	R15/0300V0400U	R33/0600U	+SHSN	FEW015	BKN025CB
	a	b	c	d	e	f	g	h	i
M03/M04	Q1000	R15/550493							
j	k	l							

- a: Indicador OACI del aeródromo LEPP: Pamplona.
- b: Día y hora de la observación 050820Z: día 5 del mes a las 0820 UTC.
- c: Dirección y velocidad media del viento en 10 minutos: 210° y 15 kt.
- d: Visibilidad predominante: 1 000 m (1 km) de visibilidad.
- e: Variaciones significativas del alcance visual en pista R15/0300V0400U: variaciones del RVR entre 300 m y 400 m sobre la cabecera 15, aumentando.
- f: Alcance visual en pista R33/0600U: 600 m sobre la cabecera 33, aumentando.
- g: Tiempo significativo presente + SHSN: chubascos fuertes de nieve.
- h: Nubosidad y altura de nubes FEW015 (1.ª capa): 1 a 2 octas con base de las nubes a 1 500 pies.
- i: Nubosidad y altura de nubes BKN025CB (2.ª capa): 5 a 7 octas de CB con base de las nubes a 2 500 pies.
- j: Temperatura y punto de rocío M03/M04: temperatura -3°C, punto de rocío -4°C.
- k: Presión reducida al nivel del mar según la atmósfera OACI (ó QNH), Q1000: 1 000 hPa (hectopascales).
- l: Grupo estado de las pistas R15/550493 (Tabla 3, METAR/SPECI).
 - R15: cabecera 15
 - 5: nieve mojada
 - 5: pista cubierta del 26 al 50%
 - 04: 4 mm de espesor de depósito
 - 93: eficacia de frenado mediana



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE**

(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)

SEGUNDO EJERCICIO

INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Supuesto A



Una empresa dispone de varias estaciones meteorológicas automáticas, situadas todas ellas en la misma localidad. Las estaciones toman datos cada diez minutos, en los minutos 00, 10, 20, 30, 40 y 50, de temperatura máxima, temperatura mínima, temperatura media y precipitación acumulada, referidas en todos los casos a los últimos diez minutos. Es decir, cada diez minutos obtienen la temperatura máxima de los diez minutos anteriores, la temperatura mínima de los diez minutos anteriores, la temperatura media de los diez minutos anteriores y la precipitación acumulada en los diez minutos anteriores.

Toda esta información se quiere almacenar en una Base de Datos Access. Las temperaturas se almacenarán en °C, con un decimal, y la precipitación en mm, también con un decimal. Además, en nuestra Base de Datos queremos disponer de la siguiente información referida a las estaciones: Nombre, Altitud, Latitud, Longitud, Fecha de alta, Descripción del entorno e Indicativo, siendo este último campo un identificador único y exclusivo para cada estación.

Finalmente, nos decidimos por crear las tablas DATOS y ESTACIONES, con las estructuras que se indican a continuación:

Tabla DATOS	
Campo	Descripción
INDICATIVO	Identificador de la estación (cadena de cinco caracteres)
FECHA	Instante final del periodo de diez minutos al que se refieren los datos
TMAX	Temperatura máxima (de los últimos diez minutos) en °C (con un decimal)
TMIN	Temperatura mínima (de los últimos diez minutos) en °C (con un decimal)
TMED	Temperatura media (de los últimos diez minutos) en °C (con un decimal)
PREC	Precipitación acumulada (en los últimos diez minutos) en mm (con un decimal)

Tabla ESTACIONES	
Campo	Descripción
INDICATIVO	Identificador de la estación (cadena de cinco caracteres)
NOMBRE	Nombre asignado a la estación (cadena de hasta 50 caracteres)
ALTITUD	Altitud de la estación, en metros (valor entero)
LATITUD	Latitud de la estación, en formato ggmss (no es necesario indicar Norte o Sur)
LONGITUD	Longitud de la estación, en formato ggmss (no es necesario indicar Este u Oeste)
ALTA	Fecha de alta de la estación, en formato dd/mm/aaaa
ENTORNO	Descripción del entorno. Texto de longitud desconocida, previsiblemente de gran longitud.

- (1 punto) Indique y detalle el tipo de datos más apropiado para cada campo en virtud de su contenido.
- (1 punto) Nuestra Base de Datos va a contar con un gran número de registros y se van a realizar numerosas consultas sobre la misma. Diga si estima necesario crear alguna clave primaria, y en caso de que la respuesta sea afirmativa, diga cuál o cuáles definiría.
- (1 punto) Indique si establecería alguna relación entre las dos tablas creadas, y si la respuesta fuese afirmativa, diga cómo la formaría y de qué tipo resultaría. ¿Qué significa 'Integridad referencial', en este contexto?.



- d) (1 punto) Escriba una sentencia SQL que permita obtener el nombre de la estación, la altitud, la fecha y hora, y la temperatura máxima, de todos los registros en que la temperatura media haya superado los 30°C, ordenados por nombre de estación y fecha.
- e) (1 punto) Escriba una sentencia SQL que permita obtener el nombre de la estación, la altitud, la fecha y hora, y la temperatura mínima, de todos los registros en que la temperatura media esté comprendida entre 0°C y 5°C, ordenados por nombre de estación y fecha.
- f) (1 punto) Escriba una sentencia SQL, que permita obtener el nombre de la estación y la precipitación total diaria de todas las estaciones para el día 1 de enero de 2010. Tenga en cuenta que como cada registro contiene la precipitación de los diez minutos anteriores, para obtener la precipitación del día 1 de enero, el primer registro a considerar será el de las 00:10 del día 1 y el último el de las 00:00 del día 2.
- g) (1 punto) Escriba una sentencia SQL, que permita obtener el nombre de la estación y la precipitación total diaria para el día 1 de enero de 2010, de todas las estaciones en que la precipitación total diaria sea superior a 1mm, ordenadas por precipitación total y nombre de la estación. Tenga en cuenta que como cada registro contiene la precipitación de los diez minutos anteriores, para obtener la precipitación del día 1 de enero, el primer registro a considerar será el de las 00:10 del día 1 y el último el de las 00:00 del día 2.
- h) (1 punto) Escriba una sentencia SQL que permita añadir un registro para una de las estaciones, en que los valores obtenidos son: máxima: 6.4°C, mínima: 6.2°C, media: 6.3°C, precipitación: 0.0 mm. La observación corresponde a las 13.30 del día 1 de enero de 2010, de la estación cuyo indicativo es 0001.
- i) (1 punto) Escriba una sentencia SQL que permita modificar el registro anterior, cambiando el valor de la precipitación a 0.2 mm
- j) (1 punto) Escriba una sentencia SQL que permita borrar el registro anterior.



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE**

(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)

SEGUNDO EJERCICIO

INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES

Supuesto B



Nota: Las figuras citadas se ofrecen al final del enunciado.

La figura 1 reproduce una hoja Excel, con las temperaturas medias diarias en °C de una determinada semana, para una serie de estaciones meteorológicas.

- a) (2 puntos) Indique la expresión que tendremos que escribir en la celda I2, combinando adecuadamente y en el orden preciso, las funciones PROMEDIO, REDONDEAR, CONTAR y SI, para obtener la temperatura media semanal de la estación de Talavera de la Reina, teniendo en cuenta que:
- Debe darnos el resultado con un decimal.
 - Si falta la temperatura media de alguno de los días de la semana, en lugar de mostrar la temperatura media semanal debe mostrar el texto: S/D
 - Al copiarla en las celdas del rango I3:I10 debemos obtener las temperaturas medias semanales correspondientes al resto de las estaciones.

Nota: Al final del enunciado, la figuras 4, 5, 6 y 7, ofrecen la descripción de las funciones mencionadas en este apartado.

- b) (1 punto) Una vez obtenidas las medias semanales según los criterios del apartado anterior, indique cómo utilizar un filtro sobre la columna I para eliminar de la hoja las filas de las estaciones en que falte la temperatura media de algún día de la semana.
- c) (1 punto) Indique, lo más detalladamente que pueda, cómo usaría el formato condicional para que las temperaturas menores o iguales a 25°C se muestren en azul y las mayores o iguales a 30°C en rojo.
- d) (1 punto) Queremos pasar de grados Celsius a Kelvin todas las temperaturas de la hoja, usando las posibilidades del 'Pegado especial', ¿cómo lo haríamos?
- e) (1 punto) A partir de la hoja de cálculo de la figura 1, se ha construido el gráfico mostrado en la figura 2 con las temperaturas semanales de la estación de Talavera. La figura 3 corresponde a una de las pantallas del Asistente para gráficos utilizada. Indique los valores a especificar en el recuadro 'Nombre' y 'Rótulos del eje de categorías (X)' de la figura 3, para obtener el gráfico de la figura 2.
- f) (1 punto) Queremos variar el intervalo de temperaturas mostrado en el eje de ordenadas del gráfico de la figura 2, para que el valor mínimo visualizado sea 20°C y el máximo 30°C, visualizándose una marca de graduación principal cada dos grados. Describa, lo más detalladamente que pueda, cómo conseguirlo.



- g) (1 punto) Indique cómo imprimir, desde Excel, las temperaturas semanales de las estaciones mostradas en la figura 1 (desde A1 hasta H10), con las siguientes características:
- Apaisado
 - Centrado en la hoja, horizontal y verticalmente
 - Como encabezado, a la izquierda de la hoja queremos que aparezca el logo de la empresa, y a la derecha la fecha de impresión.
 - La distancia entre el borde superior de la hoja y el encabezado queremos que sea de 2 cm.
 - Como pie de página, queremos que en el centro de la hoja figure el texto 'Temperaturas semanales'
- h) (0,5 puntos) Ahora queremos guardar la hoja mostrada en la figura 1, como un archivo de texto separado por punto y coma y posteriormente insertar ese archivo en un documento Word ya existente. Indique cómo hacerlo.
- i) (0,5 puntos) En Word, queremos convertir el texto del archivo insertado en el apartado anterior en una tabla. Indique cómo lo haría.
- j) (1 punto) Indique todos los procedimientos que se le ocurran para mejorar el aspecto de la tabla creada en el apartado anterior, y los pasos a seguir en cada caso.

Estación	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Media semana
TALAVERA DE LA REINA	21,2	25,5	28,2	29,8	29,9	28,6	26,2	
NAVALMORAL DE LA MATA	24,7	26,2	28,0	29,4	29,9	28,6	26,2	
CORIA	24,9	26,3	29,1	30,3	30,5	29,4	25,9	
MADRIDEJOS	22,8	25,6	27,1	28,6	28,8	28,1	26,2	
TOMELLOSO	27,1	28,4	34,2	29,2	31,0	35,5	27,1	
VALDEPEÑAS	28,7	27,3	28,3	30,7	30,6	29,1	27,1	
HERRERA DEL DUQUE	25,3	26,2	28,1	29,9	30,2	28,4	28,4	
DON BENITO	23,4	25,0	27,6	29,3	23,4	28,0	23,7	
LLERENA	23,8	24,5	27,7	29,9	28,8	25,5	23,9	

Figura 1

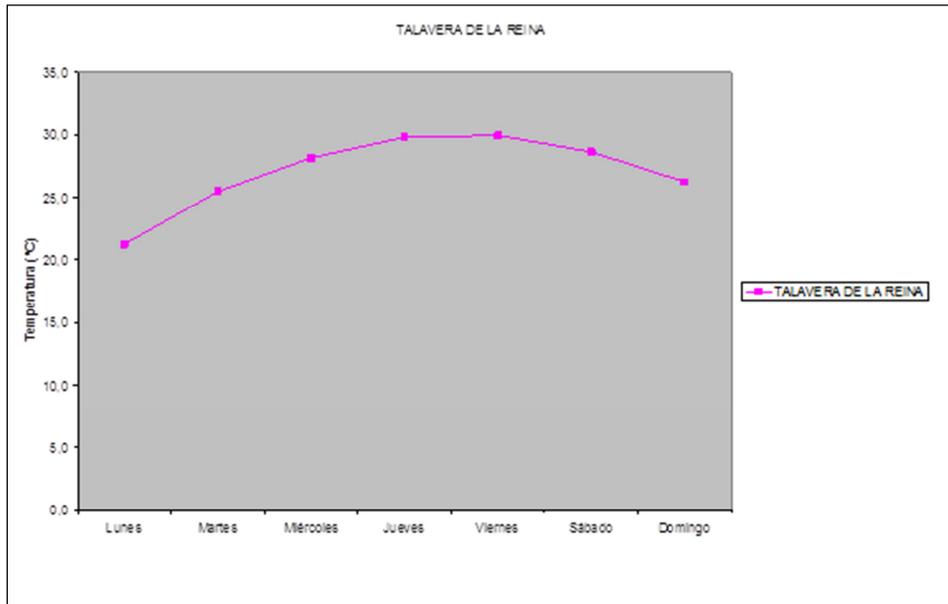


Figura 2

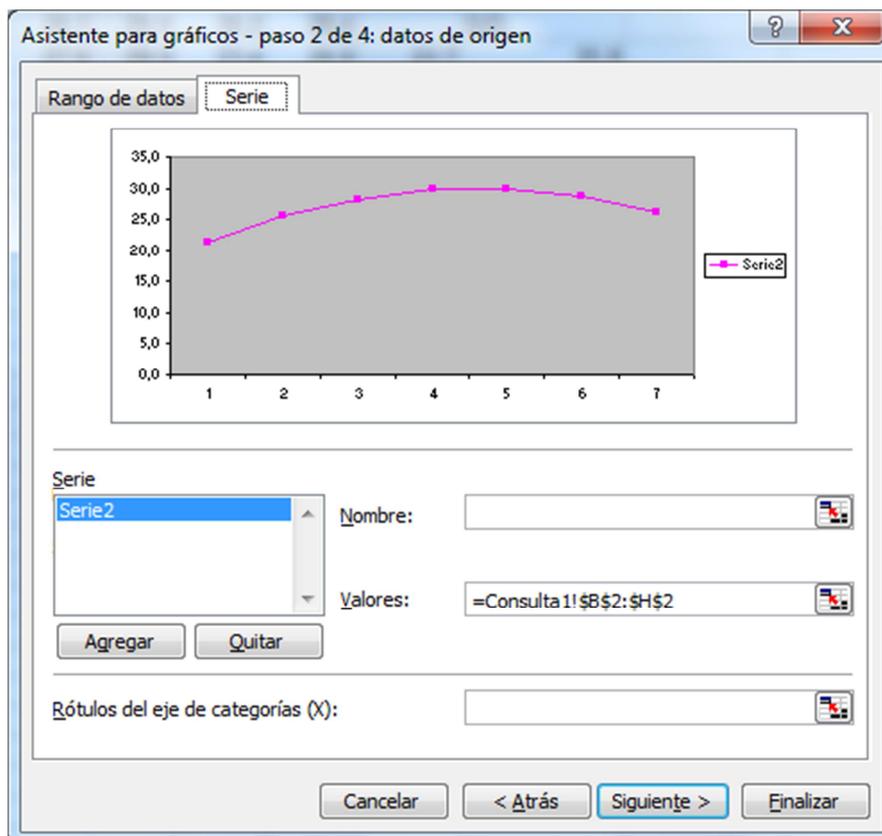


Figura 3

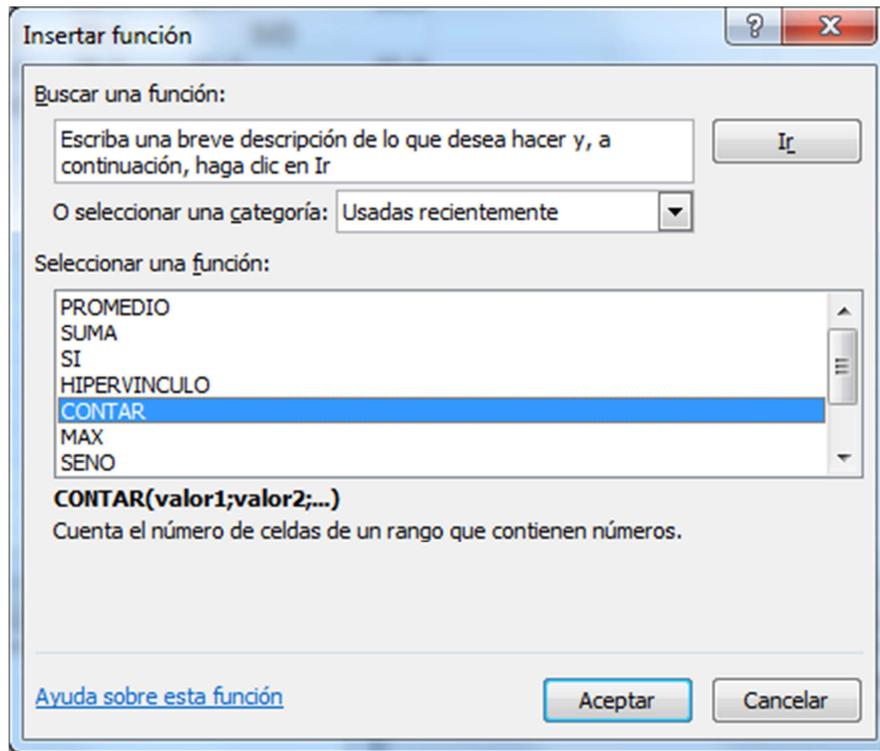


Figura 4

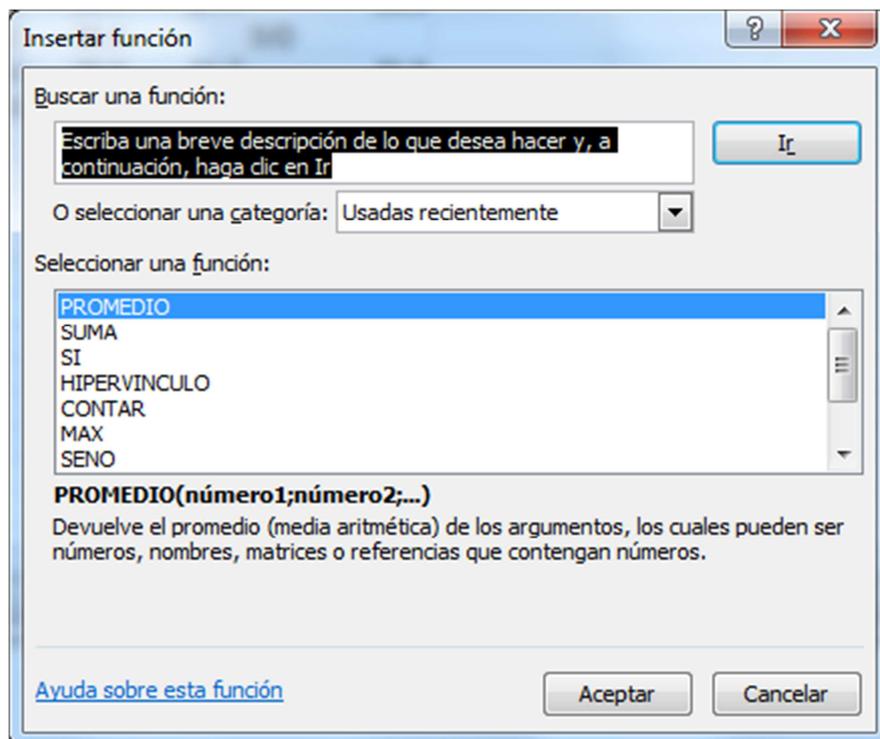


Figura 5

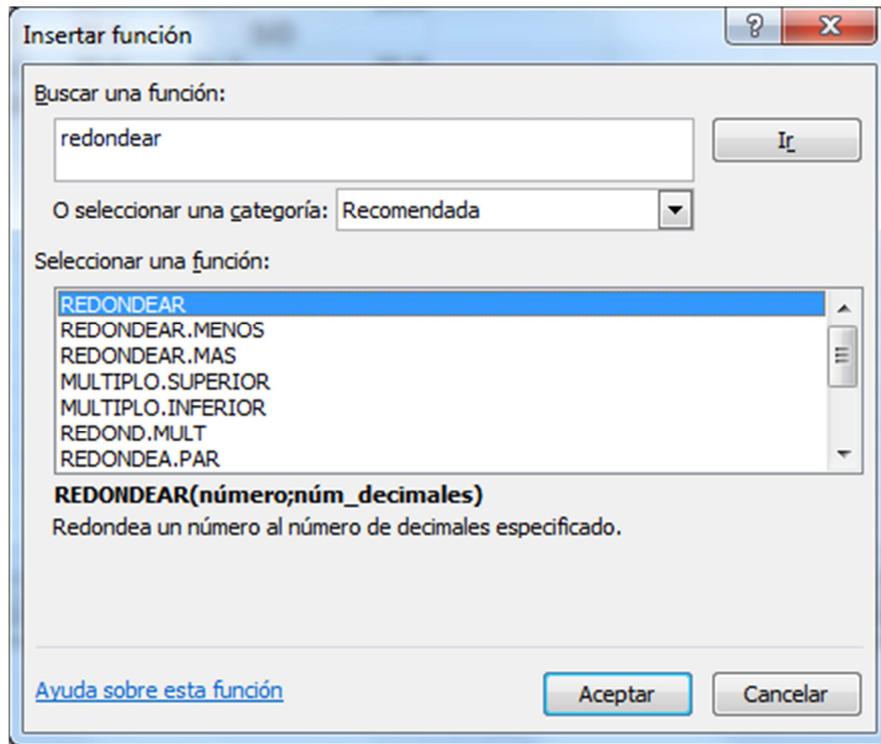


Figura 6

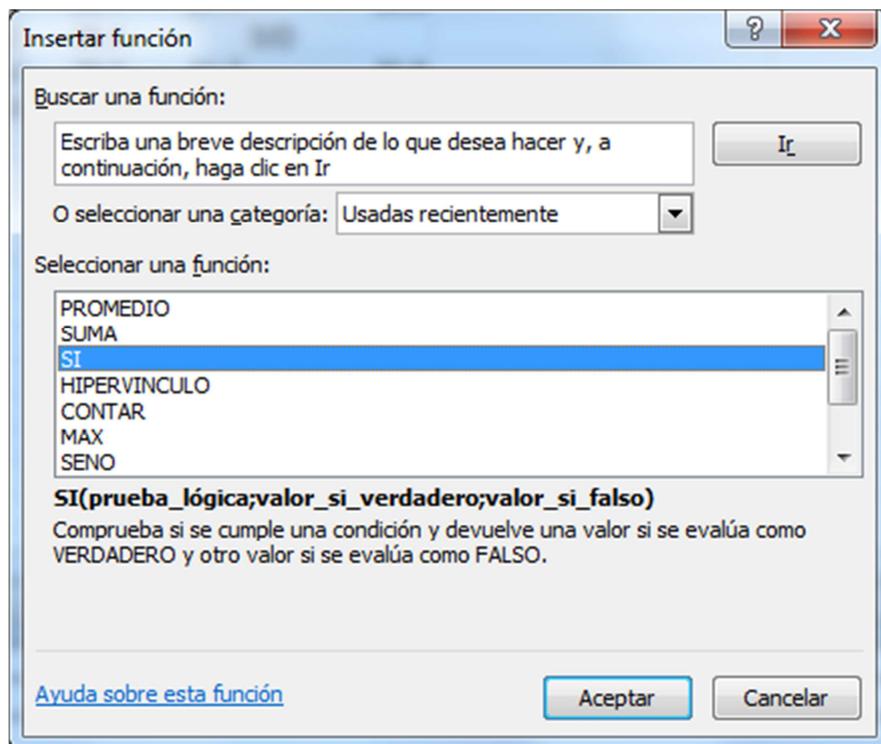


Figura 7



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE
(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)**

TERCER EJERCICIO

INGLÉS



Natural hazard

Natural hazards are severe and extreme weather and climate events that occur naturally in all parts of the world, although some regions are more vulnerable to certain hazards than others. Natural hazards become natural disasters when people's lives and livelihoods are destroyed. Human and material losses caused by natural disasters are a major obstacle to sustainable development. By issuing accurate forecasts and warnings in a form that is readily understood and by educating people how to prepare against such hazards, before they become disasters, lives and property can be protected.

Natural hazards occur across different time and area scales and each is in some way unique. Tornadoes and flash floods are short-lived, violent events, affecting a relatively small area. Others, such as droughts, develop slowly, but can affect most of a continent and entire populations for months or even years. An extreme weather event can involve multiple hazards at the same time or in quick succession. In addition to high winds and heavy rain, a tropical storm can result in flooding and mudslides. In temperate latitudes, severe summer weather (thunder and lightning storms or tornadoes) can be accompanied by heavy hail and flash floods. Winter storms with high winds and heavy snow or freezing rain can also contribute to avalanches on some mountain slopes and to high runoff or flooding later on in the melt season.

Drought

The primary cause of any drought is deficiency of rainfall. Drought is different from other hazards in that it develops slowly, sometimes over years, and its onset can be masked by a number of factors. Drought can be devastating: water supplies dry up, crops fail to grow, animals die and malnutrition and ill health become widespread.

Air pollution

Pollutants include particulate matter and noxious gases from industry, vehicles and human activities. Smoke and haze result from forest or wildland fires or from slash-and-burn forest or crop clearing or ash from volcanic explosions in stable air conditions. Smoke, haze and pollution have serious implications for human health—the local population may have to wear gas masks. They reduce visibility; air and road traffic can be disrupted. Smog, acid rain, the ozone hole and an adverse increase in the greenhouse effect are also caused by air pollution. Stable atmospheric conditions often lead to a concentration of pollutants.

Heavy rain and snow, Strong winds

Heavy rain and snow are dangerous for vulnerable communities. They can exacerbate rescue and rehabilitation activities after a major disaster, such as the earthquake in Pakistan in October 2005. They bring havoc to road and rail transportation, infrastructure and communication networks. An accumulation of snow can cause the roofs of buildings to collapse. Strong winds are a danger for aviation, sailors and fishermen, as well as for tall structures such as towers, masts and cranes. Blizzards are violent storms combining below-freezing temperatures with strong winds and blowing snow. They are a danger to people and livestock. They cause airports to close and bring havoc to roads and railways.

Floods and flash floods

Floods can occur anywhere after heavy rain events. All floodplains are vulnerable and heavy storms can cause flash flooding in any part of the world. Flash floods can also occur after a period of



drought when heavy rain falls onto very dry, hard ground that the water cannot penetrate. Floods come in all sorts of forms, from small flash floods to sheets of water covering huge areas of land. They can be triggered by severe thunderstorms, tornadoes, tropical and extra-tropical cyclones (many of which can be exacerbated by the El Niño phenomenon), monsoons, ice jams or melting snow. In coastal areas, storm surge caused by tropical cyclones, tsunamis, or rivers swollen by exceptionally high tides can cause flooding. Dikes can flood when the rivers feeding them carry large amounts of snowmelt. Dam breaks or sudden regulatory operations can also cause catastrophic flooding. Floods threaten human life and property worldwide. Some 1.5 billion people were affected by floods in the last decade of the 20th century.

Landslide or mudslide (mudflow)

Mudslides and landslides are local events and usually unexpected. They occur when heavy rain or rapid snow or ice melt or an overflowing crater lake sends large amounts of earth, rock, sand or mud flowing swiftly down mountain slopes, especially if these are bare or burnt by forest or brush fires. They can reach speeds of over 50 km/h and can bury, crush or carry away people, objects and buildings. In Venezuela in 1999, after two weeks of continuous rain, landslides and mudflows shot down a mountain, washing away towns and killing an estimated 15 000 people.

Avalanche

An avalanche is a mass of snow and ice falling suddenly down a mountain slope, often taking earth, rocks and rubble with it. Avalanches can be highly destructive, moving at speeds in excess of 150 km/h. The moving snow also pushes air ahead of it as an avalanche wind strong enough to cause serious structural damage to buildings, woodlands and mountain resorts. Thousands of avalanches occur every year, killing an average of 500 people worldwide.

Duststorms/standstorms

Duststorms and sandstorms are ensembles of particles of dust or sand lifted to great heights by strong and turbulent wind. They occur mainly in parts of Africa, Australia, China and the USA. They threaten lives and health, especially of persons caught in the open and far from shelter. Transportation is particularly affected as visibility is reduced to only a few metres.

Thermal extremes

Heat waves are most deadly in mid-latitude regions, where they concentrate extremes of temperature and humidity over a period of a few days in the warmer months. The oppressive air mass in an urban environment can result in many deaths, especially among the very young, the elderly and the infirm. In 2003, much of western Europe was affected by heat waves during the summer months. In France, Italy, The Netherlands, Portugal, Spain and the United Kingdom, they caused some 40 000 deaths. Extremely cold spells cause hypothermia and aggravate circulatory and respiratory diseases.



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE
(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)**

TERCER EJERCICIO

FRANCÉS



« METEOALARM »

Fournit l'information la plus appropriée, requise pour se préparer à des conditions météorologiques extrêmes attendues quelque part en Europe.

- Il vous alerte sur la survenue possible de conditions météorologiques sévères, comme les fortes pluies, les orages violents, les vents tempétueux, les vagues de chaleur, le brouillard, la neige (incluant le blizzard), ou le froid extrême. Il vous alerte aussi sur des événements causés ou influencés par ces conditions météorologiques, comme les avalanches, ou les fortes vagues à la côte.
- D'un seul coup d'œil vous pouvez voir où en Europe des avertissements pour des conditions météorologiques potentiellement dangereuses sont en vigueur. Les couleurs utilisées qualifient le niveau de danger et son impact possible. Sur la carte européenne, chaque pays participant est coloré avec la couleur correspondant au niveau le plus élevé de vigilance qu'on y trouve - des pictogrammes indiquent le type de phénomène météorologique concerné. En cliquant sur un pays vous accédez au détail de la vigilance région par région à l'intérieur de ce pays.
- Sur la carte d'un pays, en cliquant sur une région vous trouvez de l'information plus détaillée. Celle-ci inclut la période temporelle pendant laquelle un événement donné est susceptible de se produire. Elle peut également contenir des aspects additionnels, tels que l'intensité des phénomènes (par exemple la hauteur de neige attendue). Les images de fond, à ce niveau régional, illustrent le phénomène et les risques associés.
- www.meteoalarm.eu vous offre la possibilité de choisir l'information sur les phénomènes météorologiques dangereux pour aujourd'hui ou demain. Si vous voulez plus de détail sur les bulletins d'avertissements ou de mise en vigilance nationaux, vous pouvez accéder au site du service météorologique national correspondant en cliquant sur son logo.
- www.meteoalarm.eu est le site Internet qui intègre toute l'information importante sur les phénomènes météorologiques dangereux produite par les services météorologiques nationaux officiels. Cette information est présentée de manière homogène, pour en permettre une interprétation cohérente aussi largement que possible en Europe.
- www.meteoalarm.eu est géré par le ZAMG (le service météorologique national autrichien), au nom des membres d'Eumetnet, le réseau des services météorologiques européens. Cette initiative bénéficie du soutien marqué de l'OMM, l'Organisation Météorologique Mondiale.

Le niveau européen "la page d'accueil du site Web" (1er niveau)

Vous y trouvez la carte géographique de l'Europe. Cette carte en couleurs vous donne une première impression rapide sur l'état de la vigilance météorologique, présente ou attendue, à travers l'Europe. L'attribution des couleurs est aussi cohérente que possible, de part et d'autre des frontières à l'intérieur du domaine européen de METEOALARM.

La signification des couleurs

Vous trouverez la signification exacte des couleurs de vigilance en cliquant sur la légende des couleurs en bas à gauche sur cette page :

Gris: Pays ne participant pas au site METEOALARM, **Blanc:** Information manquante, périmée ou suspecte, **Vert:** Pas de vigilance particulière, **Jaune:** Danger potentiel pour des activités exposées, **Orange:** Danger potentiel pour tous, **Rouge:** Danger extrême pour tous



Filtrage selon les phénomènes météorologiques

Si vous êtes intéressé spécifiquement au niveau de vigilance pour un phénomène météorologique particulier, vous pouvez le faire en sélectionnant celui-ci dans le menu déroulant "Sélectionner les phénomènes météorologiques" en bas à gauche. Vous devez cependant garder en tête que certains phénomènes météorologiques, comme par exemple les avalanches, les feux de forêt, les températures extrêmes ou les phénomènes côtiers, ne sont pas couverts par la totalité des pays participants.

Niveau national (2e niveau)

La couleur de vigilance la plus élevée assignée à une région dans un pays donné détermine la couleur de ce pays sur la carte européenne. Sur la carte de niveau national, vous trouverez les détails spécifiques sur la situation de vigilance météorologique dans chaque pays participant. Vous pouvez accéder à ce niveau national en cliquant, soit directement sur le pays désiré sur la carte européenne, soit sur son drapeau dans le tableau récapitulatif sur le côté droit de la page d'accueil.

Information nationale

La carte nationale montre l'ensemble des régions du pays concerné, et le niveau de vigilance atteint dans chacune de ces régions. A partir du niveau de vigilance orange, et pour certains pays dès le niveau jaune, un pictogramme (indiquant le phénomène météorologique en jeu) est placé sur la région concernée, dans les pays où la dimension des régions à l'écran le permet. Si un ou plusieurs phénomènes (jusqu'à trois simultanément) sont en jeu, on accède à toute l'information en déplaçant la souris au dessus de la région concernée: apparaissent alors, dans le coin supérieur gauche de la carte, le nom de la région et le ou les phénomènes concernés. Vous trouverez également sur la partie droite de la page nationale un tableau récapitulatif avec la liste de l'ensemble des régions, et pour chacune d'entre elles le niveau de vigilance atteint et les pictogrammes représentant les phénomènes concernés.

Dans la légende en bas de la page, vous trouverez la liste des phénomènes météorologiques, représentés par leur pictogramme, pour lesquels le pays concerné fournit effectivement un niveau de vigilance.

Vous pouvez, comme sur la carte européenne, choisir de visualiser l'information de vigilance pour aujourd'hui ou pour demain, à l'aide du menu déroulant "Afficher:".

En cliquant sur le logo du service météorologique national du pays concerné (qui est la source de l'information de vigilance de la page) vous serez connecté au site web propre de celui-ci, au niveau de la page d'accueil ou du système d'avertissement ou de vigilance météorologique.



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE
(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)**

TERCER EJERCICIO

GALLEGO



Que é o Camiño de Santiago?

Durante máis dun milleiro de anos, o Camiño de Santiago conduciu aos peregrinos ata o santuario dun apóstolo da Cristiandade: Santiago o Maior. A súa tumba, descuberta unha noite do 813 no monte sagrado do Libredón, baixo unha choiva de estrelas, sería a pedra fundacional dunha prodixiosa Catedral e dunha cidade que, desde entón, atraería as pegadas dos camiñantes ata se converter nun destino co rastro e o eco de toda Europa.

Cada vez que un peregrino se bota andar polos vellos vieiros continentais do Camiño de Santiago,ponse en marcha un antigo mecanismo de busca común a toda a Cristiandade: a viaxe cara a Salvación. E, con el, volve iniciarse a experiencia profundamente humana do propio descubrimento. Así como as rutas que conducen a Santiago son moitas, múltiples son tamén as vías para o achado máis íntimo, ese que aseguran experimentar todos os peregrinos a medida que avanzan polos camiños dos encontros fortuítos ou da soidade, das voces e do silencio, da paisaxe avesía ou a seca chaira, tras unha única meta: Santiago de Compostela.

Historia

A peregrinación a Santiago foi o acontecer relixioso e cultural máis destacábel e máis profundamente vivido da Idade Media, feito recoñecido recentemente polo Parlamento Europeo, que designou ao Camiño como Primeiro Itinerario Cultural europeo, e pola UNESCO, que o declarou Patrimonio da Humanidade.

O descubrimento do sepulcro do Apóstolo Santiago, fillo de Zebedeo e irmán de Xoán Evanxelista, mudou a face dun miúdo asentamento de orixe romana do noroeste ibérico que, no esquecemento dos séculos, se tiña transformado en necrópole; e significou ademais una reviravolta na historia espiritual de un continente que de seguida se lanzou a labrar un camiño para chegar ate a prezada reliquia.

Patrimonio da Humanidade

Santiago de Compostela foi declarada en 1985 Patrimonio Cultural da Humanidade pola Unesco, ao considerar que a súa beleza urbana e a súa integridade monumental se engadían aos profundos ecos da súa significación espiritual como santuario apostólico e destino do máis importante movemento relixioso e cultural da Idade Media: a peregrinación polo Camiño de Santiago.

Xustificación do Consello Internacional de Monumentos e Sitios (ICOMOS) para a inclusión de Santiago na lista de Patrimonio da Humanidade

Por ser un extraordinario conxunto de monumentos agrupados arredor da tumba de Santiago o Maior, e destino de todas as rutas da maior peregrinación da Cristiandade entre os séculos XI e XVIII, Santiago de Compostela é sen dúbida ningunha un dos máis indiscutíbeis bens patrimoniais da Humanidade. Esta cidade, debido á súa integridade monumental, reúne valores específicos e universais. Ao carácter único das súas obras mestras románicas e barrocas engádese a transcendental contribución estética que emprega elementos diacrónicos e dispares para construír unha cidade ideal que desborda á vez Historia e intemporalidade. A modélica natureza desta



cidade de peregrinación cristiá, enriquecida polas connotacións ideolóxicas da Reconquista, ten o seu eco na enorme significación espiritual de un dos poucos lugares tan profundamente imbuídos de fe como para converterse en sagrados para toda a Humanidade. (...)

ICOMOS recomenda a inclusión de Santiago de Compostela no listado de Patrimonio Mundial con base nos criterios I, II e IV:

Criterio I. Arredor da Catedral, que é unha obra mestra da arte románica mundialmente recoñecida, Santiago de Compostela conserva un valioso casco histórico digno de unha das máis grandes Cidades Santas da Cristiandade.

Criterio II. Durante os períodos románico e barroco o santuario de Santiago exerceu unha influencia decisiva no desenvolvemento da arte e da arquitectura, non só en Galicia, senón tamén no norte da Península Ibérica.

Criterio IV. O ben patrimonial proposto está asociado con un dos maiores temas da historia medieval. Dende as beiras do Mar do Norte e do Mar Báltico miles de peregrinos, portadores da vieira e da súa particular vestimenta, camiñaron durante séculos ate o santuario galego, seguindo os Camiños de Santiago, verdadeiras rutas da fe.

ICOMOS suxire que se realice en consecuencia un subsecuente número de propostas para asociar lugares esenciais localizados en varios países baixo o epígrafe único de 'Camiño de Santiago' ou 'Peregrinación a Compostela', completando así a significación universal da inclusión de Santiago de Compostela na lista do Patrimonio Universal. (*)

ICOMOS, maio 1985.

() O Camiño de Santiago foi, en efecto, declarado Patrimonio da Humanidade pola Unesco oito anos máis tarde, en 1993.*

Dende entón, fóronse sumando numerosos premios e distincións o recoñecemento mundial da magnífica conservación e habitabilidade do patrimonio compostelán.



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE
(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)**

TERCER EJERCICIO

CATALÁN



LA PLAGA DEL MORRUT DE LES PALMERES

El morrut de les palmeres (*Rhynchophorus ferrugineus* Olivier) és un insecte de l'ordre dels coleòpters que produeix danys importants a les palmeres i s'ha detectat a diversos indrets de Catalunya.

L'insecte, d'entre 2 cm i 5 cm, de color vermellós, i amb una mena de bec allargat, pot provocar la mort de diferents espècies de palmeres. A Catalunya, pràcticament, tots els exemplars infectats són de l'espècie canària.

El Servei de Sanitat Vegetal ha posat en marxa una sèrie d'actuacions que consisteixen a tallar i destruir les palmeres afectades, i establir una zona de vigilància intensiva al voltant dels focus.

Expansió i zones afectades

El morrut de les palmeres és originari de la Polinèsia i va arribar a la península el 1995, però el primer focus a Catalunya es va detectar l'any 2005 a municipis del Baix Penedès.

D'ençà d'aquella data, la plaga d'aquest escarabat s'ha estès fins altres indrets, principalment al Maresme.

Síntomes

És difícil detectar la presència de la plaga en els seus atacs inicials. La caiguda de fulles i la presència de capolls al punt d'inserció de les fulles són els primers símptomes de la presència de la plaga.

En poques setmanes, la pràctica totalitat de la corona es veu afectada, i origina la mort de la palmera. En el cas de la palmera datilera també es registren atacs a la base dels troncs.

Prevenió

Mesures del Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció rural.-La Generalitat ha establert una sèrie de mesures per evitar que la plaga s'expandeixi a Catalunya:

- La legislació vigent, tant estatal com de la Generalitat, estableix que les palmeres de més de 5 cm de diàmetre que circulin o es plantin han d'anar acompanyades del Passaport fitosanitari CE que cal conservar durant un any.
- Tots els professionals del sector, viveristes, comerciants o jardiniers, així com les corporacions locals, tenen l'obligació de comunicar al Servei de Sanitat Vegetal si detecten palmeres afectades per la plaga o amb símptomes de presència.
- El Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural ha elaborat un protocol per prevenir i lluitar contra aquesta plaga. Protocol per a la prevenció i la lluita contra la plaga del morrut de les palmeres (*Rhynchophorus ferrugineus*)



Consells de prevenció i de protecció de les palmeres

- Las palmeres molt afectades o mortes s'han d'arrancar i cremar per evitar la sortida dels adults i la seva dispersió.
- Preferentment la plaga s'introdueix a les palmeres per les ferides, com les provocades per la poda de les fulles, ja que l'olor a sàvia actua com un potent atraient pels escarabats. Per això, és recomanable no efectuar podes en llocs propers als focus o realitzar-les a l'hivern, quan la difusió de la plaga és menys activa.
- Cal aplicar els tractaments químics sobre l'ull de la palmera i les ferides de poda. Aquesta operació és molt recomanable en zones properes als focus de la plaga. Els formulats especialment recomanats són: Fenitrotion 40 CS, Fenitrotion 40% WP, Diazinon 24% CS, Fosmet 45% CS, Imidaclopid 20% SL, Tiametoxam 25% WG, Carbaril 50% WP i Carbaril 85% WP. Dels productes esmentats només el Fenitrotion 40% CS i l'Imidaclopid 20% SL estan autoritzats en l'àmbit d'utilització de parcs i jardins. Es pot addicionar un adherent, per tal de millorar la persistència i altres característiques dels productes insecticides.
- Realitzar regs molt abundants a l'estiu.

Més informació

El **morrut de les palmeres** (*Rhynchophorus ferrugineus* Olivier), de recent introducció al nostre territori, produeix danys d'importància a diferents espècies de palmeres fins arribar a produir la seva mort.

A la zona mediterrània afecta principalment a la **palmera canària** (*Phoenix canariensis*) i també a la **datilera** (*Phoenix dactylifera*). A Catalunya, fins ara la pràctica totalitat de les palmeres afectades han estat canàries. Per a més **informació tècnica** vegeu el full informatiu sobre el morrut de les palmeres.

Més informació

- **Web especial de seguiment de la plaga**
- Full informatiu sobre el morrut de les palmeres
- Servei de Sanitat Vegetal
- Tema relacionat: Agricultura i ramaderia. Pesca



Tribunal Calificador de las pruebas selectivas para ingreso en el Cuerpo de Observadores de Meteorología del Estado
Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio (BOE nº 150 de 21 de junio)

**PRUEBAS SELECTIVAS PARA INGRESO EN EL
CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO
ACCESO LIBRE
(Orden ARM/1638/2010, de 9 de junio)**

TERCER EJERCICIO

VALENCIANO



VALÈNCIA

Himne

Per ofrenar noves glòries a Espanya tots a una veu, germans, vingau.
Ja en el taller i en el camp remoregen càntics d'amor, himnes de pau!
Pas a la Regió que avança en marxa triomfal!
Per a tu la vega envia la riquesa que atresora i es la veu de l'aigua càntics d'alegria acordats al ritme de guitarra mora.
Paladins de l'art t'ofrenen ses victòries gegantines; i als teus peus, sultana, tons jardins estenen un tapís de murta i de roses fines.
Brinden fruites daurades els paradisos de les riberes; pengen les arracades baix les arcades de les palmeres.
Sona la veu amada i en potentíssim, vibrant ressò, notes de nostra albada canten les glòries de la Regió.
Valencians en peu alcem-se.
Que nostra veu la llum salute d'un sol novell.
Per a ofrenar noves glòries a Espanya tots i una veu, germans, vingau.
Ja en el taller i en el camp remoregen càntics d'amor, himnes de pau!
Flamege en l'aire nostra Senyera!
Glòria a la Pàtria!
Visca València!
VISCA! VISCA!! VISCA!!!

Fets històrics

A partir de la fundació de Valentia Edetanorum l'any 138 a.C., la romanització del territori fou un fet i l'època d'August la més brillant de la vida romana valenciana. Unida a la monarquia visigoda en el segle VI, va passar a domini musulmà l'any 714, època en què la ciutat va adquirir una major entitat, beneficiant-se del desenvolupament agrícola dels seus voltants.

En el segle X, València va entrar de ple en la vida política d'Al-Andalus, sobreixint com a capital d'un regne taifa. La debilitació d'este va fer possible, el 1094, la conquesta de la ciutat pel Cid Campeador, passant a poder dels almoràvits el 1102.

El 1238 Jaume I la reconquerix definitivament, l'incorpora a la Corona d'Aragó i funda així el Regne de València, el qual dota d'una característica legislació foral (Furs) i d'institucions pròpies com el Consolat del Mar, el Tribunal de les Aigües, la Taula de Canvis, la Lletra de Canvi, etc. València es va convertir, al llarg del segle XV, en la ciutat més important de la Corona d'Aragó, posició que havia de mantenir fins al segle XVII. La prosperitat de la seua zona agrícola i de la seua indústria sedera, el seu desenvolupament com a centre financer i comercial i l'apogeu de la seua cultura, feren d'este el seu segle d'or, caracteritzat per la seua gran esplendor artística, destacant-hi les figures de Joanot Martorell (autor de Tirant lo Blanch, primera novel·la moderna d'Europa), Ausiàs Marc, Roig de Corella i Isabel de Villena.



El fracàs de les Germanies va deteriorar la seua posició, però el colp decisiu a la seua economia fou l'expulsió dels moriscos el 1609. Arran de la victòria borbònica a la batalla d'Almansa (1707), Felip V va decretar l'abolició dels Furs, perquè els valencians s'havien inclinat a favor de l'arxiduc Carles d'Àustria en la guerra de Successió.

Al llarg del segle XVIII va participar del Renaixement econòmic i cultural del país.

Amb el segle XIX va arribar la Guerra de la Independència i les gestes de El Palleter, Romeu i Pep de l'Horta, les guerres Carlistes i el cantó valencià de 1873. L'any següent Alfons XII aconseguia ser proclamat rei constitucional a Sagunt.

Durant la Guerra Civil (1936-1939), València fou per un temps capital del govern republicà. Posteriorment, va patir grans pèrdues en les inundacions de 1957. Amb el restabliment de la monarquia, la Comunitat Valenciana obté l'Estatut d'Autonomia.

Al llarg dels segles els nombrosos fets històrics han deixat una empremta a la ciutat i han enriquit el seu patrimoni fins a convertir-la, en l'actualitat, en una de les principals ciutats espanyoles, tant en l'àmbit cultural com en l'econòmic, i en capital de la Comunitat Valenciana.

Léscut

Fins al regnat de Pere el Cerimoniós, la ciutat va utilitzar com a armes pròpies un escut al·lusiu al seu emplaçament: "Una ciutat emmurallada sobre ones". Este emblema apareix representat en un dels primers segells municipals (1312) i en l'escut esculpit a la porta gòtica de la catedral de València. No obstant això, ja des del segle XIV València va utilitzar com a divisa les pròpies armes reials: un escut en cairó (rombe), amb quatre pals de gules sobre camp d'or. En algunes representacions heràldiques els quatre pals apareixen simplificats en dos. El 1377 el Consell Municipal fixava, definitivament, la composició de l'escut:

A partir d'eixe moment l'escut reial amb la corona es va imposar no només en els segells municipals, sinó també en les grans construccions, en les encunyacions monetàries de la pròpia seca, en les filigranes del paper fabricat en els molins de la ciutat, en les teles de la manufactura local i, fins i tot, com a marca dels orfebres del gremi de València.

Igualment, com a reconeixement a la seua fidelitat durant la guerra amb Castella, Pere el Cerimoniós va concedir al municipi el dret a col·locar una corona sobre l'L de València. Ja a l'època moderna, es va afegir una L a cada costat de l'escut, simbolitzant la lleialtat de la capital en els dos setges que va patir en l'esmentada contesa i amb el seu origen atribuït a una concessió del mateix monarca. Ja el 1503, amb motiu de la benedicció d'una nova bandera, el dragó alat que apareixia com a cimera en alguns escuts reials i com a adornament a l'extrem del pal de la senyera (nom de la bandera del Regne de València), va originar el ratpenat, un animal que ja s'havia utilitzat en algunes de les representacions heràldiques anteriors. Al segle XVII el ratpenat ja està present en l'escut municipal i en impresos oficials, i als segles XVIII i XIX en monedes i medalles.