



GOBIERNO DE ESPAÑA

VICEPRESIDENCIA
TERCERA DEL GOBIERNO
MINISTERIO
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA
Y EL RETO DEMOGRÁFICO



Agencia Estatal de Meteorología

PROCESO SELECTIVO PARA INGRESO, EN EL CUERPO DE OBSERVADORES DE METEOROLOGÍA DEL ESTADO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE.

Resolución de 2 de julio de 2021 de la Subsecretaria (B.O.E. de 13 de julio)

MODELO B

ADVERTENCIAS:

- No abra este cuestionario hasta que se le indique. Para hacerlo introduzca la mano en el cuadernillo y con un movimiento ascendente rasgue el lomo derecho (ver figura esquina inferior derecha).
- Encima de la mesa solo debe estar el **documento identificativo**, en lugar visible, el cuestionario, la hoja de examen, el bolígrafo y el material que facilite el Tribunal.
- Los teléfonos **móviles deben estar apagados y guardados**. Solo está permitido el uso de calculadora de los tipos especificados por el Tribunal. No está permitido el uso de cualquier otro dispositivo electrónico. Cualquier consulta de estos dispositivos **supondrá la expulsión inmediata del ejercicio**.
- Este cuestionario consta de **70 preguntas** (más 5 preguntas adicionales de reserva) con 4 respuestas cada una. Las preguntas de este cuestionario deben ser contestadas en la «Hoja de Examen» entre los números 1 y 75. Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario solicite su sustitución.
- Todas las preguntas** del cuestionario tienen el **mismo valor y solo una respuesta es correcta**. Cada contestación **errónea se penalizará con 1/4 del valor del acierto**. Las preguntas no contestadas no penalizan.
- Las preguntas de reserva tienen por objeto ir sustituyendo, por orden, a posibles preguntas que fuesen anuladas posteriormente. En caso de que ninguna pregunta fuese anulada, estas no se tendrán en cuenta.
- El tiempo de realización de este ejercicio es de tres horas**. No se puede abandonar el aula antes de haber transcurrido los **primeros treinta minutos** desde el inicio del ejercicio. Durante los quince minutos finales del tiempo de duración del ejercicio, los **oposidores permanecerán en su asiento** a la espera de que se les retire el ejercicio.
- Los opositores que abandonen el aula antes de la finalización del ejercicio, solo podrán llevarse la copia de la «Hoja de Examen».
- El ejercicio se contesta en la «Hoja de Examen», NO en el cuestionario**. Marque las respuestas con bolígrafo y compruebe siempre que el número de respuesta que señale en la «Hoja de Examen» es el que corresponde al número de pregunta del cuestionario. **Solo se calificarán las respuestas marcadas en la «Hoja de Examen»**.
- En la «Hoja de Examen» **no debe anotar ninguna otra marca o señal** distinta de las necesarias para contestar el ejercicio.
- Durante la realización del ejercicio el Tribunal NO hará ninguna aclaración respecto a las dudas que pudieran surgir sobre el cuestionario**.
- A la finalización de este primer ejercicio, se procederá **al acto público de separación de cabeceras** de las «Hojas de Examen»
- Toda la información relativa al proceso selectivo (plantillas, notas, cuestionarios, etc.), se publicarán en la página web www.aemet.es.

- SOBRE LA FORMA DE CONTESTAR EN LA «HOJA DE EXAMEN» LEA MUY ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES QUE FIGURAN AL DORSO DE LA MISMA.**
- UNA VEZ FINALIZADO EL EJERCICIO, PUEDE DISPONER DEL CUADERNILLO.**

ABRIR SOLAMENTE A LA INDICACIÓN DEL TRIBUNAL





1. El incumplimiento reiterado de las obligaciones de publicidad activa a los que hace referencia el artículo 9.3 de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, tendrán la consideración de:
 - A) Infracción Leve
 - B) Infracción Muy Grave
 - C) Infracción Grave
 - D) No se considera infracción, ya que el Consejo de Transparencia no tiene capacidad sancionadora

2. De conformidad con el Real Decreto 500/2020, de 28 de abril, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO), la Agencia Estatal de Meteorología está adscrita al MITECO a través de:
 - A) La Secretaría de Estado de Medio Ambiente
 - B) La Secretaría de Estado de Energía
 - C) La Dirección General de Servicios
 - D) La Subsecretaría

3. En los procedimientos iniciados de oficio en los que la Administración ejercite potestades sancionadoras, el vencimiento del plazo máximo establecido sin que se haya dictado y notificado resolución expresa, producirá:
 - A) La caducidad, ordenándose el archivo de las actuaciones
 - B) La prescripción
 - C) La estimación por silencio administrativo
 - D) La desestimación por silencio administrativo dado que el procedimiento se inicia de oficio

4. Según la Constitución Española de 1978, señalar a quién corresponde la iniciativa para la reforma constitucional:
 - A) Al Gobierno, al Congreso, al Senado y a las Asambleas Legislativas de las Comunidades Autónomas
 - B) Al Gobierno y al Congreso y a las Comunidades Autónomas
 - C) Al Congreso y al Senado
 - D) Al Gobierno, al Congreso, Senado, y al pueblo

5. El protocolo FTP es:
 - A) Una forma rápida de ejecución del lenguaje HTTP
 - B) Un método de pago seguro
 - C) Un servicio de transferencia de ficheros servidor–cliente
 - D) Un mecanismo de cifrado de las comunicaciones

6. Un software que presenta limitaciones de uso, modificación y/o redistribución para los usuarios se denomina:
 - A) Propietario
 - B) Privatizado
 - C) De dominio privativo
 - D) Open source



7. Desde la firma del Acuerdo de París, uno de los objetivos es reducir las concentraciones de gases contaminantes a la atmósfera. Una de las medidas para conseguirlo es aumentar la presencia de los sumideros de carbono. Escoger la opción correcta respecto de los mismos:
- A) Son plataformas creadas por el ser humano que contribuyen a convertir el NO_2 en otros gases no contaminantes.
 - B) Son depósitos siempre subterráneos creados para absorber grandes cantidades de CO_2 .
 - C) Son depósitos naturales o artificiales que absorben el carbono de la atmósfera y contribuyen a reducir la cantidad de CO_2 del aire.
 - D) Todas las demás respuestas son falsas.
8. El Parque Nacional de Monfragüe lo atraviesan dos ríos, señalar la respuesta correcta:
- A) Tajo y Tiétar
 - B) Guadiana y Guadalorce
 - C) Duero y Jalón
 - D) Júcar y Segura
9. ¿En cuál de las siguientes cordilleras españolas **NO** predomina la caliza?
- A) Cordillera Cantábrica oriental
 - B) Cordillera Subbética
 - C) Macizo Galaico-Leonés
 - D) Sistema Ibérico
10. Señalar la respuesta correcta en relación con los ciclones tropicales:
- A) Las precipitaciones más intensas se producen en el centro de los ciclones tropicales.
 - B) La zona donde se producen los vientos más intensos está localizada en el centro de los ciclones tropicales.
 - C) Los vientos fuertes de los ciclones tropicales generan grandes olas que se alejan en todas las direcciones a una velocidad varias veces mayor que la del desplazamiento del ciclón.
 - D) En los ciclones tropicales son más probables los frentes cálidos que los fríos.
11. En la clasificación de Köppen ¿qué significa la letra f?
- A) Precipitación importante en otoño.
 - B) La temperatura anual es superior a 18°C .
 - C) La temperatura anual es inferior a 18°C .
 - D) Lluvioso todo el año, ausencia de periodo seco.
12. En cuanto a la distribución geográfica de los principales centros de presión a nivel global, señalar la afirmación correcta:
- A) Existen dos zonas subtropicales de bajas presiones entre los 35°N y los 30°S , siendo la más desarrollada la del Atlántico Norte.
 - B) Existe un mínimo ecuatorial poco profundo, pero muy regular, que se extiende entre los 30°N y los 20°S de latitud.
 - C) Existen dos zonas de altas presiones en latitudes altas entre aproximadamente 70° y 80° en ambos hemisferios.
 - D) El curso de las isobaras en el hemisferio norte es prácticamente zonal durante todo el año.



13. El siguiente símbolo es utilizado para representar:



- A) Frente frío y frente cálido
- B) Frente ocluido frío
- C) Frente estacionario
- D) Frente ocluido cálido

14. Cuando aparecen valores de presión entre la Isla de Tahití (Polinesia Francesa en el océano Pacífico) bastante más altos que en la ciudad de Darwin (Australia) el Índice de Oscilación Sur es positivo.

$$\text{IOS} = \text{PT} - \text{PD}$$

Donde IOS = Índice de Oscilación del Sur, PT = Presión en Tahití y PD = Presión en Darwin

Este caso:

- A) Es un indicativo de las condiciones habituales que se esperan siempre.
 - B) Favorece que aparezca la Niña.
 - C) Es un indicativo de posibilidades altas de aparición del Niño.
 - D) Nunca se dan presiones más elevadas en Tahití que en Darwin.
15. ¿Cuál de los siguientes métodos o instrumentos **NO** se utiliza para obtener la visibilidad horizontal?
- A) Transmisómetro
 - B) Nefobasímetro
 - C) Puntos de referencia
 - D) Visibilímetro
16. ¿A partir de qué altura encontramos el viento geostrófico?
- A) 100-200 m
 - B) 200-500 m
 - C) 600-1000 m
 - D) 1500-2000 m
17. La tensión de vapor de saturación:
- A) Disminuye con la temperatura cuando ésta es inferior a 0°C.
 - B) Disminuye con la temperatura cuando ésta es superior a 0°C.
 - C) Aumenta con la temperatura.
 - D) No está relacionada con la temperatura.
18. Se definen el QFE y el QNH como la presión al nivel de la estación y la presión reducida al nivel medio del mar según la atmósfera estándar de la OACI, respectivamente.
Ambas medidas se encuentran permanentemente disponibles en las Estaciones Meteorológicas de Aeródromo (EMAe) y son utilizadas por los pilotos para el reglaje de sus altímetros tanto en las maniobras de ascenso inicial como de aproximación. Señalar cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
- A) Si se ajusta el altímetro con el QNH, aquel marca la altura de la aeronave sobre la pista; mientras que, si se ajusta con el QFE, marca la altitud de la pista.
 - B) Si se ajusta el altímetro con el QNH, aquel marca la altura de la pista; mientras que, si se ajusta con el QFE, marca la altura sobre la pista.
 - C) Si se ajusta el altímetro con el QNH, aquel marca la altura de la aeronave sobre el nivel de 1013 hPa; mientras que, si se ajusta con el QFE, marca la altitud sobre la pista.
 - D) Si se ajusta el altímetro con el QNH, aquel marca la altitud de la aeronave; mientras que, si se ajusta con el QFE, marca la altura sobre la pista.



19. Un depósito de hielo constituido por gránulos más o menos separados por cámaras de aire, formados por la congelación rápida de gotitas muy pequeñas de agua en subfusión es:
- A) Cancellada
 - B) Niebla helada
 - C) Rocío
 - D) Escarcha
20. El radio típico de una gotita de nube es del orden de:
- A) Entre 100 y 400 μm
 - B) Entre 0,1 y 0,4 μm
 - C) Entre 10 y 40 μm
 - D) Entre 1000 y 4000 μm
21. ¿En qué meses del año es menor la concentración de ozono en el Polo Sur?
- A) Febrero - mayo
 - B) Mayo - agosto
 - C) Agosto - noviembre
 - D) Noviembre - febrero
22. Indicar cuál de las siguientes afirmaciones es la verdadera:
- A) La troposfera: comienza en la superficie terrestre y presenta un gradual descenso de la temperatura, se caracteriza por presentar una estratificación en capas de sus componentes: nitrógeno, oxígeno, agua y dióxido de carbono.
 - B) La ionosfera: es una capa con gases atmosféricos tan tenues que es posible encontrar electrones libres e iones positivos, que cuando se excitan pueden emitir luz de diferentes colores, generando las auroras. En esta capa se desintegran la mayoría de meteoroides, debido al rozamiento con el aire dando lugar a estrellas fugaces.
 - C) La ionosfera: es una capa muy estable de la atmósfera y poco activa, en la que se produce aumento de temperatura y se caracteriza por la existencia de partículas ionizadas responsables de que las ondas de radio se reflejen y regresen a la tierra.
 - D) La troposfera: es la zona donde se producen los fenómenos meteorológicos, y su límite superior es la tropopausa, más elevada en los polos que en el ecuador. En la troposfera, se puede generar ozono a partir de los contaminantes atmosféricos.
23. Una partícula de agua de 20×10^{-6} m de diámetro, cargada electrostáticamente con 1×10^{-13} C se encuentra en un campo electrostático de 40 kV/m. Calcular la aceleración a la que se encontrará sometida. (Densidad del agua: 1000 kg/m^3).
- A) $9,8 \text{ m/s}^2$
 - B) $19,8 \text{ m/s}^2$
 - C) 150 m/s^2
 - D) 950 m/s^2
24. Calcular el coste de calentar con una vitrocerámica 3 litros de agua a 15°C hasta 100°C un lunes a mediodía, momento en que el precio de la electricidad es de $0,29 \frac{\text{€}}{\text{kWh}}$, suponiendo que todo el calor emitido se emplea en elevar la temperatura del agua. (Calor específico del agua: $4180 \frac{\text{J}}{\text{kgK}}$)
- A) 1,20 €
 - B) 0,38 €
 - C) 0,85 €
 - D) 0,09 €



25. Un determinado satélite de observación realiza una órbita circular en torno a la tierra cada 90 minutos. Calcular la altitud de su órbita sobre la superficie terrestre. (Masa de la tierra: $6,0 \times 10^{24}$ kg, masa del satélite: 200 kg, radio de la tierra: 6370 km, aceleración de la gravedad en la superficie terrestre: $9,8 \text{ m/s}^2$, constante gravitatoria universal: $6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$)
- A) 20.150 km
B) 290 km
C) 870 km
D) 35.790 km
26. Se libera un globo aerostático de observación de 1,2 kg. Cuando se encuentra a 25 metros de altura, ascendiendo a una velocidad constante de 2 m/s, se desprende la instrumentación, de 1 kg de masa. Calcular la velocidad con la que llega al suelo. Para simplificar, puede considerarse que el movimiento de caída es vertical uniformemente acelerado con la aceleración de la gravedad ($9,8 \text{ m/s}^2$).
- A) 30 km/h
B) 50 km/h
C) 80 km/h
D) 25 km/h
27. La media de edad de un grupo de personas es 40 años y la desviación típica es de 12 años. Dentro de 10 años, si no ha habido fallecimientos:
- A) La mediana ha aumentado en 10 años y la desviación se mantiene
B) La mediana ha aumentado en 10 años y la desviación ha aumentado en 3 años
C) La media ha aumentado en 10 años y la desviación ha aumentado en 3 años
D) La media ha aumentado en 10 años y la desviación se ha reducido en 3 años
28. ¿Cuál es el volumen de un tetraedro definido por sus cuatro vértices (0, 0, 0), (1, 0, 0), (0, 1, 0) y (0, 0, 1)?
- A) 0 Porque los cuatro puntos son coplanarios.
B) $1/3$ Pues es un tercio del área de la base por la altura del tetraedro.
C) 1 Porque es el valor del producto vectorial mixto de los vectores que van del vértice (0, 0, 0) a los otros tres.
D) $1/6$ Porque es la sexta parte del volumen del paralelepípedo definido por los vectores que van del vértice (0, 0, 0) a los otros tres.
29. Determinar la posición relativa de las rectas:
r: $(x,y,z) = (3, 2, 5) + \lambda (1, 0, -2)$
s: $(x,y,z) = (1, 2, 9) + \lambda (2, 0, -4)$
- A) Se cortan
B) Se cruzan
C) Son paralelas
D) Son coincidentes
30. Siendo $f(x) = \frac{x^2-4}{(x+2)^2}$, obtener $\lim_{x \rightarrow (-2)^-} f'(x)$
- A) 0
B) 2
C) 1
D) ∞



31. Calcular el área contenida entre la función $f(x)=1-(x-1)^2$ y el eje de abscisas en el intervalo en que la función es positiva.
- A) 1
 - B) $\sqrt{2}$
 - C) $4/3$
 - D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$
32. Un pluviómetro de balancín de 2 mm (cada oscilación del balancín equivale a una medida de 2 mm de precipitación) tiene una precisión del 2%. A lo largo de un día lluvioso el instrumento mide una precipitación total de 300 mm. ¿Cuántas oscilaciones ha experimentado el balancín?
- A) 147
 - B) Entre 147 y 153
 - C) 294
 - D) Entre 294 y 306
33. Desde la Tierra se lanzan dos proyectiles 1 y 2, de masas m_1 y m_2 ($m_1 > m_2$) con la intención de que escapen del campo gravitatorio terrestre, es decir, que alcancen la velocidad de escape. ¿Qué puede afirmarse en relación a esta última?
- A) El concepto de velocidad de escape no es aplicable a proyectiles lanzados desde la Tierra que dependen únicamente de su impulso inicial, sino a cohetes, lanzaderas u otros sistemas con propulsión propia.
 - B) La velocidad de escape es inversamente proporcional a la masa del proyectil. Por tanto, la velocidad de escape del proyectil 2 será mayor.
 - C) La velocidad de escape es independiente de la masa de los proyectiles. Por tanto, será idéntica para ambos.
 - D) La velocidad de escape es directamente proporcional a la masa del proyectil. Por tanto, la velocidad de escape del proyectil 1 será mayor.
34. De forma idealizada puede considerarse que el aire seco es una mezcla de oxígeno y nitrógeno sin contenido alguno de vapor de agua. Por el contrario, se considera aire húmedo cuando sí existe un cierto contenido en vapor de agua.
- ¿Qué se puede afirmar en relación con las presiones parciales?
- A) El aire seco verifica la ley de Dalton de las presiones parciales, pero el aire húmedo no, ya que el vapor de agua no puede ser considerado un gas ideal.
 - B) Ni el aire seco ni el aire húmedo verifican la ley de Dalton de las presiones parciales porque ninguno de los gases intervinientes puede ser considerado ideal.
 - C) Tanto el aire seco como el aire húmedo verifican la ley de Dalton de las presiones parciales ya que todos los gases intervinientes pueden ser considerados ideales.
 - D) El aire seco no verifica la ley de Dalton de las presiones parciales, pero el aire húmedo sí, ya que sólo el vapor de agua puede ser considerado un gas ideal.
35. Una carga q se mueve en un campo magnético \vec{B} a una velocidad \vec{v} . Indicar la afirmación correcta:
- A) El trabajo realizado sobre la carga es $q v B l$ donde l es la longitud recorrida por la carga.
 - B) La carga seguirá una trayectoria circular.
 - C) El trabajo realizado sobre la carga es $q v B \text{ sen } \varphi$ donde φ es el ángulo entre \vec{v} y \vec{B} .
 - D) La fuerza magnética cambia la dirección de la velocidad pero no su módulo por lo que no realiza trabajo sobre la carga.



36. A partir de las experiencias de Faraday y Henry se concluye que:
- A) El flujo magnético que atraviesa un circuito es igual y de signo contrario a la variación de la fuerza electromotriz.
 - B) El sentido de la corriente inducida en un circuito se opone a la fuerza magnética que lo origina.
 - C) Se induce una corriente eléctrica en un circuito si este es atravesado por un flujo magnético variable.
 - D) Se induce una corriente eléctrica alterna siempre que el campo magnético y el circuito sean perpendiculares entre sí.
37. La energía emitida por el sistema Tierra-Atmósfera:
- A) Tiene su máximo en longitudes de onda infrarrojas, aproximadamente centradas en $10\ \mu\text{m}$.
 - B) Tiene su máximo en longitudes de onda visibles, aproximadamente centradas en el rango del rojo, debido a la temperatura del sistema Tierra-Atmósfera.
 - C) Tiene su máximo en longitudes de onda visibles, aproximadamente centradas en el rango del azul, explicando así el color del cielo.
 - D) Tiene su máximo en el ultravioleta para contrarrestar la energía que en este rango de longitudes de onda proviene del Sol.
38. ¿Cómo se denomina la nube especial causada por un incendio o erupción volcánica?
- A) Focugenitus
 - B) Ignigenitus
 - C) Flammagenitus
 - D) Pirogenitus
39. En un termómetro Fahrenheit se observa una marca de $125\ ^\circ\text{F}$, en un Celsius se leen $45\ ^\circ\text{C}$, y en la escala absoluta tenemos $300\ \text{K}$. ¿Cuál de las tres mediciones indica mayor estado térmico?
- A) $300\ \text{K}$
 - B) $125\ ^\circ\text{F}$
 - C) $45\ ^\circ\text{C}$
 - D) Coinciden dos de ellas
40. La atmósfera tiene un significativo poder de absorción de radiación ultravioleta y el principal responsable de este fenómeno es el GAS A. Además, la atmósfera tiene buena capacidad para absorber la radiación infrarroja procedente de la Tierra y los responsables en este caso son el GAS B y el GAS C y otros gases traza como el metano y el óxido nitroso.
¿Cuáles de las siguientes respuestas concuerdan con las moléculas de los gases A, B y C que deberían aparecer en el enunciado anterior?:
- A) GAS A = O_3 GAS B = H_2O GAS C = CO_2
 - B) GAS A = CO_2 GAS B = H_2O GAS C = CFC
 - C) GAS A = O_2 GAS B = CO_2 GAS C = H_2O
 - D) GAS A = H_2O GAS B = O_3 GAS C = CO_2
41. ¿Qué tipo de nubes producen llovizna, cinarra y cristales de hielo?
- A) Cirrocúmulos
 - B) Cirrostratos
 - C) Cumulonimbos
 - D) Estratos



42. La siguiente representación



indica:

- A) Un viento de SE con velocidad comprendida entre 50 y 80 km/h en el hemisferio sur.
 - B) Un viento de NE con velocidad de 75 nudos en el hemisferio norte.
 - C) Un viento de NW con velocidad de 75 nudos en el hemisferio norte.
 - D) Un viento de SE con velocidad de 75 nudos en el hemisferio norte.
43. ¿Qué instrumento se utiliza para medir la temperatura de grandes alturas hasta los 30 km aproximadamente?
- A) Termómetro bimetálico
 - B) Termistancia
 - C) Termómetro de par termoeléctrico
 - D) Termómetro de resistencia de platino
44. Un viento fuerte que se inicia bruscamente con un incremento de su intensidad de al menos 16 nudos, llegando a superar los 22 nudos como mínimo, que dura algunos minutos y después se calma también rápidamente, es:
- A) Frente de rachas
 - B) Ventisca
 - C) Racha
 - D) Turbonada
45. Las regiones de pantano barométrico con vientos débiles y fuerte calentamiento en superficie favorecen que se formen:
- A) Una línea de turbonada.
 - B) Tormentas frontales de primavera.
 - C) Tormentas de origen térmico que sobre el océano se formarían principalmente por la noche y sobre tierra suelen suceder principalmente a mediodía o por la tarde.
 - D) Tormentas frontales a cualquier hora del día.
46. Las condiciones necesarias para la formación de una tormenta son:
- A) Aire húmedo, ambiente inestable y un mecanismo de disparo.
 - B) Aire húmedo, ambiente inestable y turbulencia.
 - C) Ambiente inestable, cizalladura y helicidad.
 - D) Aire húmedo, ambiente inestable y cizalladura.
47. Un frente ocluido se genera siempre que:
- A) El frente frío se desplace más rápido que el frente cálido alcanzándolo, haciendo que el aire que se encontraba en el sector cálido sea elevado a niveles más altos.
 - B) Exista una transición de ciclón tropical a extratropical.
 - C) Una borrasca se encuentre en las primeras fases de su desarrollo.
 - D) El frente cálido se desplace más rápido que el frente frío alcanzándolo, haciendo que el aire que se encontraba en el sector frío sea elevado a niveles más altos.



48. ¿Cuáles de los siguientes centros de presión que afectan a la Península Ibérica se consideran que tienen naturaleza dinámica?
- A) El anticiclón escandinavo y la baja del golfo de Génova o de Liguria.
 - B) El anticiclón del Centro de Europa y la baja de Islandia.
 - C) El anticiclón de las Azores y la baja de Islandia.
 - D) El anticiclón de las Azores y la baja del norte de África.
49. En su boletín de las 11:00 del 27 de agosto de 2021 el Centro Nacional de Huracanes (NHC) pronosticaba la evolución del ciclón tropical Ida de la siguiente forma:
PRONÓSTICO DE POSICIÓN Y VIENTO SOSTENIDO MÁXIMO
- | | | | | | |
|------|----------|-------|-------|--------|---------|
| INIT | 27/1500Z | 20.7N | 82.1W | 55 KT | 65 MPH |
| 12H | 28/0000Z | 22.2N | 83.7W | 65 KT | 75 MPH |
| 24H | 28/1200Z | 24.0N | 85.8W | 75 KT | 85 MPH |
| 36H | 29/0000Z | 25.9N | 87.8W | 90 KT | 105 MPH |
| 48H | 29/1200Z | 27.6N | 89.7W | 105 KT | 120 MPH |
| 60H | 30/0000Z | 29.0N | 90.8W | 105 KT | 120 MPH |
- Según el NHC, ¿cuál será la evolución de Ida durante la tarde del 28 de agosto?
- A) Se intensifica evolucionando desde tormenta tropical a huracán categoría 1.
 - B) Se intensifica evolucionando desde huracán categoría 1 a huracán categoría 2.
 - C) Se intensifica evolucionando desde tormenta tropical a huracán categoría 2.
 - D) Se intensifica manteniéndose como huracán categoría 3.
50. Los lagos de Covadonga, situados en el Principado de Asturias dentro del Parque Nacional de Los Picos de Europa, constituyen un ejemplo de lagos de tipo:
- A) Kárstico.
 - B) Pelágico.
 - C) Glacial.
 - D) Eólico.
51. Señalar cuál de los siguientes contaminantes atmosféricos **NO** es un contaminante primario:
- A) Ozono (O₃)
 - B) Monóxido de carbono (CO)
 - C) Dióxido de azufre (SO₂)
 - D) Dióxido de nitrógeno (NO₂)
52. ¿Cuál de los siguientes sistemas de gestión de bases de datos es NoSQL?
- A) Oracle
 - B) MySQL
 - C) MongoDB
 - D) MariaDB



53. En relación con las Comunidades Autónomas, indicar cuál de las siguientes afirmaciones es cierta:
- A) Las Comunidades Autónomas cuentan con autonomía financiera, y sus ingresos dependen exclusivamente de recursos propios, y sus propios tributos. Este sistema se arbitra mediante un sistema de participación en los ingresos del Estado recaudados con cargo a los principales tributos.
 - B) Uno de los órganos e instrumentos con los que colaboran las Comunidades Autónomas con el Estado es el Observatorio contra la violencia doméstica y de género, que constituye un instrumento muy eficaz para analizar la respuesta de la Administración de Justicia ante este fenómeno criminal y permite realizar nuevas propuestas para mejorar las leyes y el funcionamiento de los órganos judiciales.
 - C) Uno de los órganos e instrumentos con los que colaboran las Comunidades Autónomas con el Estado son las Comisiones Sectoriales, Grupos de Trabajo y Ponencias de composición técnica y adscritos en gran medida a las Conferencias Sectoriales, que garantizan el sistema de cooperación interadministrativa permanente que el sistema descentralizado requiere.
 - D) Los conflictos sobre el ejercicio de competencias se solucionan mediante el diálogo, y el régimen de cooperación, por lo que no hay habilitado el requerimiento de participación de los órganos jurisdiccionales, ni, en especial, del Tribunal Constitucional para la resolución de los posibles conflictos de competencias.
54. La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres establece principios de actuación de los Poderes Públicos, regula derechos y deberes de las personas físicas y jurídicas, tanto públicas como privadas, y prevé medidas destinadas a eliminar y corregir en los sectores público y privado toda forma de discriminación por razón de sexo. Señalar la opción que **NO** está entre su articulado:
- A) El principio de igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres informará, con carácter transversal, la actuación de todos los Poderes Públicos. Las Administraciones públicas lo integrarán, de forma activa, en la adopción y ejecución de sus disposiciones normativas, en la definición y presupuestación de políticas públicas en todos los ámbitos y en el desarrollo del conjunto de todas sus actividades.
 - B) La Comisión Interministerial de Igualdad entre mujeres y hombres es el órgano colegiado responsable de la coordinación de las políticas y medidas adoptadas por los departamentos ministeriales con la finalidad de garantizar el derecho a la igualdad entre mujeres y hombres y promover su efectividad.
 - C) La Administración General del Estado y los organismos públicos vinculados o dependientes de ella impartirán cursos de formación sobre la igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres y sobre prevención de la violencia de género, que se dirigirán a todo su personal.
 - D) A los efectos de esta Ley, se entenderá por composición equilibrada la presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo no superen el setenta por ciento ni sean menos del treinta por ciento.
55. Dos casas puntuales A y B están separadas por una charca. Una topógrafa camina 180 m desde A formando un ángulo de 40° con la línea A-B, hasta un punto C, desde el que ve la casa B con un ángulo de 90° . Se detiene, saca su calculadora y halla la distancia AB. Señalar cuál de las siguientes opciones es la obtenida:
- A) 40 m
 - B) 35 m
 - C) 98 m
 - D) 235 m



56. Un aspersor funciona con un mecanismo que le produce un movimiento de giro de ida y vuelta de 60° . Si el chorro de agua alcanza 16 m, el área de la superficie de césped regada es:
- A) 50 m^2
 - B) 100 m^2
 - C) 134 m^2
 - D) 54 m^2
57. Un experimento consiste en lanzar tres veces una moneda. Sea la variable aleatoria: $X = \text{"número de caras que se obtienen"}$. ¿Cuál es la probabilidad de que salgan a lo sumo dos caras?
- A) $1/2$
 - B) $5/8$
 - C) $6/8$
 - D) $7/8$
58. ¿Cómo se describe la relación entre el momento lineal y el impulso mecánico?
- A) El impulso mecánico de una fuerza se emplea en cambiar el momento lineal del cuerpo sobre el que se aplica la fuerza.
 - B) El impulso mecánico de una fuerza resulta del producto del momento lineal por el tiempo que se aplica la fuerza.
 - C) El impulso mecánico de una fuerza proporciona la relación entre el momento lineal y la potencia mecánica desarrollada por la fuerza.
 - D) El impulso mecánico de una fuerza es la variación del momento lineal respecto al tiempo que se aplica la fuerza.
59. Sea f una función continua en un intervalo cerrado $[a,b]$ y que toma valores de signo contrario en los extremos. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?
- A) Existe un único valor $c \in [a,b]$ tal que $f(c)=0$
 - B) Existe un valor $c \in [a,b]$ tal que $f(c)=\infty$
 - C) Existe al menos un valor $c \in [a,b]$ tal que $f(c)=0$
 - D) Existe al menos un valor $c \in [a,b]$ tal que $f(c)=\infty$
60. Un resorte que cumple la ley de Hooke se alarga 4 cm cuando le aplicamos una fuerza de 100 N. ¿Cuál es la energía que almacena el resorte en esas circunstancias?
- A) 4 J
 - B) 2 J
 - C) 0.08 J
 - D) 400 J
61. En relación con la variación semidiurna de la presión, indicar la afirmación correcta:
- A) En las regiones tropicales, es más marcada que en las regiones situadas en latitudes altas.
 - B) En las regiones polares, es más marcada que en las regiones situadas en latitudes bajas.
 - C) En latitudes medias es imposible determinar la variación semidiurna de la presión debido al paso de sistemas frontales.
 - D) No existe relación entre la latitud y la variación semidiurna de la presión.
62. El Cierzo del Moncayo es un viento:
- A) De noroeste, debido a la canalización que se produce en el valle del Ebro.
 - B) Anabático, producido al ascender a barlovento en la ladera del Moncayo.
 - C) Cálido y racheado producido por efecto Foehn.
 - D) Es un viento frío, de carácter térmico y no de carácter orográfico.



63. La energía cedida al entorno cuando se produce un cambio de fase es una de las mayores fuentes de energía para el desarrollo de fenómenos meteorológicos como las tormentas o los huracanes. Esta energía calorífica es conocida como:
- A) Calor latente de evaporación, desprendido en la condensación del agua.
 - B) Calor latente de condensación, absorbido en la condensación del agua.
 - C) Calor latente de evaporación, absorbido en la condensación del agua.
 - D) Calor latente de condensación, desprendido en la condensación del agua.
64. La presencia de rociones en la atmósfera es un factor que afecta a la visibilidad. Los rociones son:
- A) Gotas de agua que se desprenden de la vegetación alta debido a un viento intenso.
 - B) Gotas de rocío de diámetro superior a 1 mm que quedan en suspensión debido a un viento intenso.
 - C) Gotas de agua que se forman en la cresta de las olas que se rompen por efecto de un viento intenso.
 - D) Pequeñas partículas de hielo procedentes de latitudes altas que viajan en capas superiores de la troposfera transportadas por un viento intenso y que alcanzan latitudes más bajas donde se funden formando gotas de agua.
65. ¿Qué condiciones se encuentran en un episodio de fase negativa de ENSO?
- A) Los alisios se intensifican y la corriente marina ecuatorial se dirige hacia el oeste, aumentando la temperatura de la superficie del mar en las costas orientales de Oceanía, donde la presión atmosférica disminuye y se producen intensas precipitaciones.
 - B) Los vientos del oeste se debilitan y la corriente marina ecuatorial se dirige hacia el oeste, aumentando la temperatura de la superficie del mar en las costas orientales de Oceanía, donde la presión atmosférica disminuye y se producen intensas precipitaciones.
 - C) Los vientos del oeste se intensifican y la corriente marina ecuatorial se dirige hacia el este, aumentando la temperatura de la superficie del mar en las costas occidentales de América del Sur, donde la presión atmosférica disminuye y se producen intensas precipitaciones.
 - D) Los alisios se debilitan y la corriente marina ecuatorial se dirige hacia el este, aumentando la temperatura de la superficie del mar en las costas occidentales de América del Sur, donde la presión atmosférica disminuye y se producen intensas precipitaciones.
66. Según la clasificación climática de Köppen, la letra D se refiere a un clima:
- A) Polar
 - B) Tropical
 - C) Templado cálido
 - D) Templado frío
67. Escoger la opción correcta respecto del fenómeno de escorrentía:
- A) Es una corriente de agua que se origina de las precipitaciones y que circula y extiende sobre el suelo una vez que se ha superado la capacidad de evaporación.
 - B) Su cálculo se realiza mediante el indicador de escorrentía.
 - C) No forma parte del ciclo del agua.
 - D) Todas son verdaderas.
68. El código fuente de un programa informático es:
- A) Un error primordial que produce una serie de errores en cascada.
 - B) El conjunto de librerías que utiliza el programa.
 - C) El programa escrito en un lenguaje de programación.
 - D) La bibliografía que sirve como base para generar algoritmos.



69. Tenemos una red con una máscara 255.255.255.1, y la dirección IP del rúter es 192.168.25.1. Indicar cuántos dispositivos se pueden conectar en esa red:
- A) 25
 - B) 1
 - C) 255
 - D) 50
70. Según el artículo 84 de la ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. ¿Cuál de las siguientes respuestas **NO** pondrá fin al procedimiento?
- A) La declaración de caducidad
 - B) La prescripción
 - C) La resolución
 - D) El desistimiento

PREGUNTAS DE RESERVA

71. Se libera un globo aerostático de observación de 1,2 kg. Cuando se encuentra a 25 metros de altura, ascendiendo a una velocidad constante de 2 m/s, se desprende la instrumentación, de 1 kg de masa que cae con la aceleración de la gravedad ($9,8 \text{ m/s}^2$). ¿Con qué aceleración comenzará a ascender el globo en ese momento?
- A) 49 m/s^2
 - B) 2 m/s^2
 - C) $9,8 \text{ m/s}^2$
 - D) 0 m/s^2
72. Señalar la opción **INCORRECTA**. El artículo 103 de la Constitución establece que la Administración Pública sirve con objetividad a los intereses generales, y actúa de acuerdo con los siguientes principios constitucionales:
- A) Eficacia y eficiencia
 - B) Coordinación
 - C) Descentralización y desconcentración
 - D) Jerarquía
73. ¿Cuál es el motor del ciclo hidrológico?
- A) La energía solar
 - B) Las diferencias de temperaturas
 - C) Las diferencias de presión en la atmósfera
 - D) Ninguna de las anteriores
74. ¿En qué provincia se encuentran los acantilados marinos de Punta de Candelaria?
- A) A Coruña
 - B) Pontevedra
 - C) Santa Cruz de Tenerife
 - D) Tarragona



75. Se define el punto de rocío como:

- A) La temperatura a la que se produce la saturación del aire húmedo mediante un proceso isoterma.
 - B) La temperatura a la que se produce la saturación del aire húmedo mediante un proceso isobárico.
 - C) La temperatura a la que se produce la saturación del aire húmedo mediante un proceso isocórico.
 - D) La temperatura a la que se produce la saturación del aire húmedo mediante un proceso adiabático.
-