



Primer Ejercicio, 29 de junio de 2004

1. Los mapas de coropletas
 - a) Usan líneas curvas que unen puntos de igual valor de un fenómeno.
 - b) Cambian el tamaño real de los países para hacerlo proporcional al hecho que cartografían.
 - c) Utilizan colores o tramas para representar el área que ocupa un hecho.**
 - d) Utilizan figuras geométricas de tamaño proporcional a la importancia del fenómeno.

2. La latitud de la península ibérica es:
 - a) Es la distancia angular al meridiano de Greenwich.
 - b) El arco meridiano que pasa por Madrid.
 - c) La comprendida entre los 3°19'E y 9°18'O, aproximadamente.
 - d) Distancia angular al Ecuador que abarca desde los 36°N a 43°47'N, aproximadamente.**

3. Los zócalos:
 - a) Son llanuras o mesetas formadas en la era secundaria.
 - b) Se formaron en el paleozoico como resultado del arrasamiento por la erosión de cordilleras surgidas en la orogénesis.**
 - c) Son montañas formadas como consecuencia de los movimientos orogénicos de la era terciaria.
 - d) Son poco rígidas, por lo que se pliegan fácilmente.

4. La orogénesis alpina:
 - a) Se produjo en la era secundaria.
 - b) Corresponde al Mesozoico.
 - c) Debido a ella, se elevó el Macizo del Ebro.
 - d) Dio lugar a las cordilleras Béticas.**

5. Las variaciones estacionales de caudal que presenta un río constituyen su:
 - a) Régimen fluvial.**
 - b) Descarga interanual.
 - c) Balance hídrico.
 - d) Irregularidad.

6. El territorio cuyas aguas vierten a un río principal y a sus afluentes constituye:
 - a) Vertiente hidrográfica.
 - b) Acuífero.
 - c) Cuenca hidrográfica.**
 - d) Confederación hidrográfica.



Primer Ejercicio, 29 de junio de 2004

7. Respecto de los modelos usados actualmente por los científicos para el estudio de los sistemas:
- a) Reproducen fielmente la complejidad de la naturaleza.
 - b) No ayudan para la predicción de situaciones futuras.
 - c) Son simplificaciones que imitan los fenómenos del mundo real.**
 - d) Es mejor estudiar los sistemas complejos sin usar modelos, estudiándolos en toda su complejidad.
8. La sobreexplotación de acuíferos a partir de pozos en áreas costeras puede comportar un alto riesgo de:
- a) Eutrofización.
 - b) Desbordamiento del acuífero.
 - c) Salinización.**
 - d) Desecación del litoral.
9. El ozono que se encuentra en estratosfera:
- a) Es un contaminante muy activo y peligroso.
 - b) Se forma por la acción de la luz ultravioleta sobre la molécula del oxígeno.**
 - c) Forma parte del denominado *smog* fotoquímico.
 - d) El ozono no se encuentra en la estratosfera, sino sólo en la troposfera.
10. Respecto a la Estratosfera:
- a) Es la capa de la atmósfera en contacto con la tierra.
 - b) En ella tiene lugar el efecto invernadero.
 - c) En ella se sitúa la capa de ozono, causante del aumento de temperatura con la altura.**
 - d) Se caracteriza por la gran movilidad vertical de los gases que la componen.
11. En la escala Fahrenheit ¿Qué valores se le asignan, respectivamente, al punto de fusión del hielo y al de ebullición del agua?:
- a) 32 y 212**
 - b) 0 y 100
 - c) 212 y 32
 - d) 32 y 100
12. ¿Cuál es una unidad de presión utilizada en meteorología?:
- a) p/cm²
 - b) Hectopascal**
 - c) dina/cm²
 - d) kp/m²



Primer Ejercicio, 29 de junio de 2004

13. En condiciones de atmósfera estándar a nivel del mar, la columna de Hg tiene una longitud, aproximada, de:
- a) 10 cm
 - b) 76 cm**
 - c) 120 cm
 - d) 1.024 cm
14. El líquido utilizado en la fabricación de termómetros meteorológicos es:
- a) alcohol y mercurio.**
 - b) solamente alcohol.
 - c) solamente mercurio.
 - d) Ninguna de las anteriores.
15. En la escala absoluta, el cero absoluto se halla a:
- a) 459°F
 - b) 273°C
 - c) -273°C**
 - d) Ninguna
16. El psicrómetro es un aparato que sirve para determinar:
- a) La presión atmosférica.
 - b) La insolación.
 - c) La humedad relativa.**
 - d) La evaporación.
17. ¿Qué es la tensión de vapor?:
- a) La presión ejercida por el vapor de agua.**
 - b) La presión ejercida por el aire seco y la ejercida por el vapor húmedo.
 - c) No está relacionada con la presión.
 - d) Ninguna de las anteriores.
18. ¿Qué aparato consta de un juego de 2 termómetros iguales, uno denominado “termómetro seco” y otro denominado “termómetro húmedo”?:
- a) Higrómetro.
 - b) Barógrafo.
 - c) Psicrómetro.**
 - d) Higrógrafo.



Primer Ejercicio, 29 de junio de 2004

19. ¿Qué es el viento Geostrófico?:
- a) No existe tal viento.
 - b) El que surge de utilizar la hipótesis del movimiento rectilíneo, uniforme y sin rozamiento.**
 - c) El que surge de utilizar la hipótesis del movimiento rectilíneo solamente.
 - d) El que surge de utilizar la hipótesis de la no existencia de rozamiento solamente.
20. El viento Geostrófico es:
- a) Inversamente proporcional al gradiente horizontal de presiones.
 - b) Inversamente proporcional a la densidad.**
 - c) Directamente proporcional a la latitud.
 - d) Ninguna es correcta.
21. En una inversión, la temperatura del aire ¿Cómo varía con la altura?:
- a) Es constante, no varía.
 - b) Disminuye.
 - c) Aumenta.**
 - d) Es indiferente.
22. La atmósfera es una mezcla de gases, sus constituyentes principales son: Nitrógeno, Oxígeno y Argón. Respecto de las proporciones volumétricas de cada uno de estos gases en la atmósfera podemos afirmar lo siguiente:
- a) Son constantes hasta al menos los 50 km de altura.**
 - b) La proporción de cada uno de ellos varía con la altura hasta los 80 km. Mas arriba se mantiene constante.
 - c) Solamente el Nitrógeno y el Oxígeno mantienen proporciones constantes en toda la atmósfera. El Argón solo se encuentra en una estrecha región denominada ionosfera.
 - d) Las proporciones volumétricas son variables en toda la atmósfera, siendo mas altas cuanto mas pesado sea el constituyente.
23. Señalar la afirmación correcta con respecto al vapor de agua atmosférico:
- a) Se encuentra distribuido por toda la atmósfera, pero es mas abundante en la estratosfera.
 - b) Su combinación con el Nitrógeno produce NCOH₃, molécula fundamental en el ciclo del ozono troposférico.
 - c) Al condensar en agua liquida libera energía en forma de calor.**
 - d) Solo se puede hablar de presencia de vapor de agua en los primeros 120 metros de la troposfera. Más arriba casi no existe y la atmósfera se denomina "atmósfera seca".



Primer Ejercicio, 29 de junio de 2004

24. Sea un cuerpo aislado en equilibrio radiactivo con una fuente externa (emite por segundo la misma energía que recibe aunque sea en distintas longitudes de onda), a una temperatura de equilibrio T_e . Una de las causas siguientes provocaría un aumento de T_e :
- a) **Una disminución de su albedo.**
 - b) Un aumento de su albedo.
 - c) Un aumento de su conductividad térmica.
 - d) Una disminución de su conductividad térmica.
25. En meteorología se denomina ventana atmosférica a:
- a) Una zona libre de nubes y con una alta calidad del aire que permite una buena observación de los objetos lejanos, ya sean celestes o terrestres.
 - b) La zona de vientos en calma que suele estar asociada a los centros de las depresiones tropicales.
 - c) La claraboya que existe en todos los observatorios meteorológicos para poder observar la nubosidad.
 - d) **Una región del espectro electromagnético en la que la radiación terrestre resulta muy poco absorbida por la atmósfera.**
26. ¿Qué es el caché?:
- a) **Es una sección reservada de memoria de alta velocidad que almacena temporalmente aquellos datos que son utilizados con mayor frecuencia con el fin de mejorar el rendimiento del ordenador.**
 - b) Es un periférico utilizado para acelerar la velocidad de las conexiones en Internet o Intranet.
 - c) Es un dispositivo de entrada de datos al ordenador, que utiliza su punta fotosensible para el dibujo en una pantalla vectorial a través de menú de pantalla y/o tabletas digitalizadas.
 - d) Es una memoria ampliable externa del ordenador.
27. Los ordenadores que tienen un MODEM:
- a) Ven mejor la pantalla.
 - b) **Pueden conectarse a internet.**
 - c) El MODEM aumenta la capacidad del disco duro del ordenador.
 - d) Pueden regular la luminosidad de la pantalla.
28. Cuando en WORD aparece la palabra "fuente" se refiere a:
- a) El cursor.
 - b) La ubicación donde se encuentra el archivo que estamos utilizando.
 - c) **La letra.**
 - d) Todas las opciones son correctas.



Primer Ejercicio, 29 de junio de 2004

29. Trabajando con WORD:
- a) No se puede tener abierto ningún otro programa.
 - b) Sólo se puede tener abierto el archivo que se está modificando.
 - c) Se puede tener más de un documento Word abierto a la vez.**
 - d) Debe cerrarse un archivo para que aparezca otro.
30. Un sistema GPS se basa:
- a. En satélites.**
 - b. En un sistema inercial.
 - c. En sistemas de navegación basados en tierra.
 - d. Ninguna de las anteriores.
31. ¿Qué herramienta de EXCEL nos ayuda a localizar y corregir errores en la hoja de cálculo?:
- a) Auditoria.**
 - b) Reparador.
 - c) Filtro.
 - d) Mecánico.
32. En una página Web diseñada con javascript:
- a) Toda la programación funciona del lado del servidor.
 - b) Toda la programación funciona del lado del cliente.**
 - c) No hay programación.
 - d) Hay que hacerlo todo en JAVA.
33. En ACCESS, ¿qué es un dato tipo "memo"?:
- a) De texto capaz de almacenar más de 64.000 caracteres.**
 - b) De cantidades.
 - c) Memorizado anteriormente.
 - d) De texto capaz de almacenar, como máximo, 255 caracteres.
34. ¿Puede un ordenador tipo PC tener más de un sistema operativo instalado?:
- a) No, en ningún caso.
 - b) Sólo si los dos son del mismo fabricante.
 - c) Sí.**
 - d) Depende de la versión del Explorador de Internet que tengamos.



Primer Ejercicio, 29 de junio de 2004

35. ¿Cómo surgió Internet?:
- a) Como una red corporativa.
 - b) Como una red militar.**
 - c) Como una red universitaria.
 - d) Ninguna de las anteriores.
36. ¿Qué es una dirección IP?:
- a) Un número que identifica a un ordenador en la red.**
 - b) Un servicio de correo electrónico.
 - c) Un sistema para programar ordenadores.
 - d) Ninguna de las anteriores.
37. ¿Cuál es la principal ventaja de la programación en HTML?:
- a) La rapidez.
 - b) No se basa en etiquetas.
 - c) Pueden incorporarse fácilmente bucles.
 - d) Es visible prácticamente desde cualquier tipo de ordenador.**
38. El tamaño mínimo que puede ocupar un archivo en un disco es:
- a) Un sector.
 - b) Un registro.
 - c) Una F.A.T.
 - d) Un clúster.**
39. ¿Que tipo de conmutación utilizan los routers, o nodos de una red informática, para hacer llegar los mensajes a su destino?:
- a) Conmutación de circuitos.
 - b) Conmutación de paquetes.**
 - c) Conmutación de mensajes.
 - d) Conmutación transversal.
40. Un servidor que proporciona acceso simultaneo a Internet a los ordenadores de una LAN, usando una única dirección IP se denomina:
- a) Servidor de circuitos.
 - b) Servidor firewall.
 - c) Servidor troyano.
 - d) Servidor proxy.**



Segundo Ejercicio, 9 de septiembre de 2004

SUPUESTO DE INFORMÁTICA

Se pretende realizar una base de datos para una biblioteca con Microsoft Access. Los campos necesarios son:

- cod_libro
- titulo
- autor
- editorial
- estado_libro
- id_préstamo
- cod_libro_prestado
- nombre_persona
- apellidos_persona
- fecha_préstamo
- fecha_devolución

Definir las posibles tablas necesarias, así como las relaciones convenientes y el tipo de campo en cada caso.

¿Qué es un índice?

Ventajas e inconvenientes de los índices.

¿Que es una clave principal dentro de una tabla?

Puede haber definidas mas de una clave en una tabla

Si una consulta de selección genera una tabla con datos. ¿En que se diferencia de una tabla en Access?.



Segundo Ejercicio, 9 de septiembre de 2004

SUPUESTO DE METEOROLOGÍA

1.- Expresar:

- a) En pascales las siguientes medidas de presión: 1 bar, 1 mm de Hg, 1 mb, y 1 metro de agua.
Datos: densidad del agua=1000Kg/m³, g=9.8m/sg²
- b) En grados Fahrenheit: 250°K y 40°C
- c) En metros por segundo: 10Kts y 20 Km/h.

2.- Dada una configuración de isobaras perpendiculares a los meridianos, creciendo hacia el Norte las presiones, y limitándonos a la aproximación geostrófica.

- a) Dar la dirección del viento en rumbo y grados en el Hemisferio Norte.
- b) Ídem en el Hemisferio Sur.
- c) Si acercamos la configuración hacia el polo, ¿Que ocurre con la velocidad en el Hemisferio Norte?.
- d) Lo mismo que la c), pero considerando el Hemisferio Sur.

3.- Calcular:

- a) La masa de atmósfera que hay en una columna de 1.5 m² de área.
Datos: Presión en superficie 1013Hpa, densidad del aire 1Kg/m³,
gravedad=9.8m/sg².
- b) Los litro de agua que han caído en un área de 125300 cm², si se han recogido 7 mm de precipitación.

4.- Definir:

- a) Proceso adiabático.
- b) Tensión de vapor de saturación de una masa de aire.
- c) Atmósfera libre.
- d) Variación semidiurna de la presión.
- e) Gradiente térmico vertical.
- f) Proceso isobárico.
- g) Viento catabático.
- h) Gradiente horizontal de presión. ¿Como actúa su intensificación sobre la velocidad del viento?.
- i) Capa límite.

5.- A igualdad del resto de los factores, decidir que noche es mas probable que se produzca una helada por irradiación.

- a) Una noche con viento y nubes altas.
- b) Una noche sin viento y despejada.
- c) Una noche sin viento y con nubes altas.
- d) Una noche con viento y despejada.



Segundo Ejercicio, 9 de septiembre de 2004

- 6.- Indicar brevemente los motivos de la forma y materiales de una garita meteorológica estándar.
- 7.- ¿Cual es la relación entre la tensión de vapor de saturación y la humedad relativa en una masa de aire?.
- 8.- ¿Que variable estima la escala Beaufort?. Hablar brevemente sobre ella.
- 9.- Enumerar las correcciones necesarias para la reducción de las lecturas barométricas a condiciones normales.
- 10.- Si hablamos de medidas del viento en superficie; ¿Que se entiende por terreno descubierto?.
- 11.- Describir brevemente el principio físico del funcionamiento del psicrómetro.
- 12.- ¿Que fuerzas intervienen en el cálculo del viento geostrófico?.
- 13.- ¿Cuanto miden los milímetros de la escala de un barómetro de escala compensada, sabiendo que la relación entre las secciones internas del tubo y la cubeta es 1 a 100?.
- 14.- Explicar brevemente como se puede medir la presión en unidades de longitud como los mm de Hg.
- 15.- Describir el órgano sensible de un termómetro bimetálico.
- 16.- ¿a que se llama intensidad del viento geostrófico en un punto de un mapa de isobaras?.



Tercer Ejercicio (Prueba de Francés), 28 de septiembre de 2004

Cette année, le thème de la Journée météorologique mondiale était «Le temps, l'eau et le climat à l'ère de l'information». Si la prévision du temps et du climat et l'évaluation de l'eau ont fait d'énormes progrès ces dernières années du point de vue de la précision et des délais, c'est en grande partie grâce à l'évolution des télécommunications et de l'informatique, et notamment d'Internet. Le présent numéro commence par un message du Secrétaire général, Michel Jarraud, sur ce thème.

Kees Stigter, agrométéorologiste qui a voué son existence à aider les pays en développement, est interviewé dans ce numéro du Bulletin. Il a passé les 30 dernières années en Afrique, en Asie et dans le sud-ouest du Pacifique, apprenant aux agriculteurs comment appliquer les techniques agrométéorologiques (souvent fondées sur des méthodes traditionnelles). M. Stigter a été vice-président de la Commission de météorologie agricole de l'OMM pendant quatre ans et il en a été président pendant huit ans.

Une analyse du système climatique mondial de l'année précédente, extraite de la déclaration de l'OMM à ce sujet, est présentée tous les ans dans le Bulletin de l'OMM. Cette année, elle est présentée plus tôt que d'habitude.

Un article sur les observations météorologiques à l'ère de l'information est le premier d'une série consacrée au thème de la Journée météorologique mondiale pour 2004. Cet article porte sur les systèmes d'observation à partir de radiosondes, d'aéronefs, de satellites et du sol et sur la nécessité pour tous les pays de mettre en place un nouveau système composite mondial d'observation.

La période d'observations renforcées coordonnées à l'échelle planétaire est la première étape en vue de la création d'un système mondial intégré d'observation du cycle hydrologique ayant pour but de trouver des solutions aux problèmes liés à l'eau tels que les inondations et les sécheresses. Toshio Koike présente le fondement scientifique d'un tel système ainsi que les éléments et la mise en œuvre de la période d'observations renforcées coordonnées à l'échelle planétaire, puis il indique ce que pourrait être la prochaine étape.



Tercer Ejercicio (Prueba de Inglés), 28 de septiembre de 2004

The theme for World Meteorological Day this year was “Weather, climate and water in the information age”. If weather forecasting, climate prediction and water assessments have made enormous strides in accuracy and lead times in recent years, it has been largely due to advances in telecommunications and information technology, including the Internet. A message on this theme by the Secretary-General, Michel Jarraud, opens the issue.

I. Kees Stigter, an agrometeorologist with a life-long commitment to helping developing countries, is interviewed in this issue of the Bulletin. He has spent the last 30 years travelling in Africa, Asia and the South- West Pacific, teaching farmers how to apply agrometeorological techniques (which are often based on traditional methods). Kees was vice-president of the WMO Commission for Agriculture for four years and president for eight years.

A review of the global climate system of the previous year, extracted from the WMO statement on the same, is an annual feature of the WMO Bulletin. This year it is available earlier than usual for the Bulletin.

An article on meteorological observations in the information age starts off the series of articles on the World Meteorological Day 2004 theme. It covers radiosondes, aircraft, satellite and ground-based observing systems and the challenge for all countries to achieve a new global composite observing system.

The Coordinated Enhanced Observing Period (CEOP) is the first step towards an integrated global water cycle observation system with the aim of finding solutions to water-related problems such as floods and droughts. Toshio Koike gives the scientific background for such a system, a description of the components and implementation of the CEOP and an indication of what the next step might be.