

PROCESO SELECTIVO POR EL SISTEMA DE **ACCESO LIBRE** PARA INGRESO EN LA ESCALA DE **TECNICOS SUPERIORES ESPECIALIZADOS** DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN, CONVOCADO POR RESOLUCION DE 16 DE DICIEMBRE DE 2020 (BOE N° 341 DE 31 DE DICIEMBRE)

Cuestionario del primer ejercicio

Programa: EQUIPAMIENTO E INSTRUMENTACION EN BUQUES DE INVESTIGACION Y BASES ANTÁRTICAS. DATOS Y METADATOS DE CAMPANAS OCEANOGRÁFICAS.

- No abra el **CUESTIONARIO** ni empiece el examen hasta que se le indique.
- Solo se calificarán las respuestas marcadas en la **HOJA DE RESPUESTAS**
- El cuestionario consta de **100 preguntas** (25 de ellas corresponderán a los temas recogidos en el grupo de materias comunes y las otras 75 pertenecerán a los temas previstos en el grupo de materias específicas del programa por el que se presenta), cada una de ellas con **cuatro respuestas alternativas**, de las cuales **sólo una de ellas es correcta**.
- Una vez abierto el cuestionario, compruebe que consta de todas las páginas y preguntas y que sea legible. En caso contrario solicite uno nuevo al personal del aula.
- Las **contestaciones erróneas se PENALIZARÁN** con un 25 % de su valoración.
- Lea atentamente las **instrucciones** para contestar la **HOJA DE RESPUESTAS**, que figuran al dorso de la misma.
- Cumplimente los datos personales y firme la **HOJA DE RESPUESTAS**.
- El tiempo para la realización de este ejercicio será de **noventa (90) minutos**.
- **NO SEPARE** ninguna de las copias de la **HOJA DE RESPUESTAS**. Una vez finalizado el ejercicio, el personal del aula le indicará los pasos a seguir.
- El **CUESTIONARIO** se podrá utilizar como borrador y se podrá llevar por el opositor al finalizar el tiempo marcado para el ejercicio.

1. Según la Constitución Española de 1978, el fomento de la investigación:

- A) Es competencia exclusiva del Estado
- B) Es competencia exclusiva de las Comunidades Autónomas
- C) Es una competencia compartida del Estado con las Comunidades Autónomas
- D) Es una competencia del Estado transferida a las Comunidades Autónomas y a la Administración Local

2. Según la Constitución Española de 1978, la detención preventiva no podrá tener una duración superior a:

- A) 24 horas
- B) 36 horas
- C) 48 horas
- D) 72 horas

3. La disposición adicional primera de la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, establece que se considerará composición equilibrada la presencia de mujeres y hombres de forma que, en el conjunto a que se refiera, las personas de cada sexo:

- A) No superen el 50 %
- B) No superen el 70% ni sean menos del 30%
- C) No superen el 60% ni sean menos del 40%
- D) No sean menos del 70% ni superior al 30%

4. Por el artículo 8 de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, se crea el:

- A) Consejo de Estado de Servicio Social y Atención a la Dependencia
- B) Consejo de Comunidades Autónomas del Sistema para la Autonomía y Atención de la Dependencia
- C) Consejo Territorial de Servicios Sociales y del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia
- D) Consejo de Estado de Regulación de los Servicios Sociales en las Comunidades Autónomas

5. ¿Cómo se define el acoso sexual según el artículo 7, punto 1, de la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres?

- A) Cualquier comportamiento, verbal o físico, de naturaleza sexual realizado a una mujer con el propósito o el efecto de abusar de ella y de crear un entorno degradante.
- B) Cualquier comportamiento, verbal o físico, de naturaleza sexual que tenga el propósito o produzca el efecto de atentar contra la dignidad de una persona, en particular cuando se crea un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo.
- C) Cualquier comportamiento físico realizado en función del sexo de una persona con el efecto de crear un entorno intimidatorio u ofensivo.
- D) La violación sexual de una persona realizada en un entorno intimidatorio, degradante u ofensivo.

6. Las Comunidades Autónomas pueden asumir competencias en:

- A) Relaciones internacionales.
- B) Legislación sobre propiedad intelectual e industrial
- C) Régimen aduanero y arancelario.
- D) Sanidad e higiene.

7. Según la Ley 40/2015 de Régimen Jurídico del Sector Público:

- A) Un convenio y un contrato entre dos partes se suscriben en un mismo texto y se regulan en un mismo acto legislativo.
- B) Un Organismo Público de Investigación no puede suscribir contratos con otro Organismo Público de Investigación, pero sí convenios.
- C) Un Organismo Público de Investigación puede suscribir contratos y convenios con otro Organismo Público de Investigación.
- D) Un Organismo Público de Investigación no puede suscribir convenios que impliquen ejecución de fondos propios.

8. Según la Ley 19/2013 de Transparencia, Acceso a la Información Pública y buen gobierno ¿Qué información pública tiene derecho a conocer un ciudadano?

- A) La de documentos elaborados por las Administraciones Públicas con un periodo de embargo de cinco años.
- B) La que esté en poder de quienes integran las Administraciones Públicas y haya sido elaborada en el ejercicio de sus funciones.
- C) Toda la información conservada en el Archivo de la Fundación Medina Sidonia.
- D) La emitida por los medios de comunicación públicos.

9. El acceso a la información pública requiere:

- A) Solicitud previa.
- B) Acreditación de la condición de interesado.
- C) Motivación expresada.
- D) La utilización de medios telemáticos.

10. De acuerdo a la Ley 39/2015, el procedimiento administrativo:

- A) Siempre lo inicia un órgano administrativo.
- B) Solo se puede iniciar a instancia del interesado.
- C) Se inicia siempre a través de una denuncia realizada por los cuerpos de seguridad del Estado.
- D) Se inicia a petición del interesado o de oficio por un órgano administrativo.

11. El procedimiento de adjudicación de los contratos públicos puede ser de tipo:

- A) Abierto, restringido o negociado.
- B) Abierto, negociado o cerrado.
- C) Abierto sin publicidad, restringido o negociado.
- D) Abierto, negociado o concursado.

12. El Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, en su artículo 8, establece que los empleados públicos se clasifican:

- A) Funcionarios de carrera y personal laboral fijo.
- B) Funcionarios de carrera, funcionarios interinos, personal laboral (fijo, por tiempo indefinido o temporal) y personal eventual.
- C) Personal directivo profesional, funcionarios de carrera.
- D) Funcionarios de libre designación, funcionarios de carrera y funcionarios interinos.

13. Los Presupuestos Generales del Estado constituyen la expresión cifrada, conjunta y sistemática de los derechos y obligaciones a liquidar durante el ejercicio por cada uno de los órganos y entidades que forman parte del:

- A) Sector público estatal
- B) La Administración General del Estado
- C) Las entidades públicas empresariales y las sociedades mercantiles estatales
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

14. El Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación, que se configura en los términos que contempla la Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación (Ley 14/2011), está integrado, en lo que al ámbito público se refiere, por:

- A) Las políticas públicas desarrolladas por la Administración General de Estado y por las desarrolladas, en su propio ámbito, por las Comunidades Autónomas
- B) Sólo por las políticas públicas desarrolladas por la Administración General de Estado
- C) Las políticas públicas desarrolladas por la Administración General de Estado y por las desarrolladas, en su propio ámbito, por las Comunidades Autónomas y los Ayuntamientos
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

15. El Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación, contemplado en la Ley de la Ciencia y creado como órgano de coordinación general de la investigación científica y técnica, está constituido por:

- A) Los titulares de los departamentos ministeriales que designe el Gobierno y los representantes de cada Comunidad Autónoma competentes en esta materia.
- B) Miembros de la comunidad científica y tecnológica de reconocido prestigio internacional, así como las asociaciones empresariales y los sindicatos más representativos.
- C) Expertos reconocidos en el ámbito internacional.
- D) Todas las anteriores.

16. Los Organismos Públicos de Investigación (OPI) son:

- A) Instituciones de carácter público y de ámbito nacional
- B) Instituciones de carácter público y de ámbito local
- C) Instituciones de carácter público y de ámbito regional
- D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

17. Según el artículo 150 de la Constitución, el Estado podrá transferir o delegar en las Comunidades Autónomas facultades correspondientes a materia de titularidad estatal que por su propia naturaleza sean susceptibles de transferencia o delegación, mediante:

- A) Real Decreto
- B) Real Decreto-Ley
- C) Ley de Bases
- D) Ley Orgánica

18. El Espacio Europeo de Investigación (ERA) tiene como principales elementos de gobernanza:

- A) La Comisión Europea, el Parlamento Europeo y el EcoFin.
- B) El Consejo Europeo, el Consejo de Competitividad y el Comité para el Espacio Europeo de Investigación (ERAC).
- C) El Consejo Europeo para la Ciencia únicamente.
- D) No tiene elementos de gobernanza establecidos, se rige por los acuerdos puntuales de los Estados miembros.

19. Los pilares básicos del Programa Marco-Horizonte 2020 son:

- A) Ciencia de calidad y transferencia de tecnología
- B) Ciencia excelente y gobernanza del territorio
- C) Ciencia excelente, liderazgo industrial y retos de la sociedad
- D) Nanotecnología, Ciencias de la salud, Exploración espacial, Ciencias de la tierra, Ciencias de los materiales, Transferencia y Patentes

20. Indique el principal objetivo de la política de investigación y desarrollo tecnológico de la Unión Europea:

- A) Convertir a la Unión Europea en una economía circular y sostenible.
- B) Desarrollar relaciones con terceros países para fomentar la movilidad del conocimiento.
- C) Coordinar a todos los organismos de investigación a nivel europeo.
- D) Convertir a la Unión Europea en una economía del conocimiento de primer plano.

21. ¿Cuáles son las fases de la gestión económica de un proyecto de investigación?

- A) Pedido de los materiales fungibles y no fungibles, facturación y pago, balance de ingresos y gastos.
- B) Contabilidad analítica de ingresos y gastos derivados del proyecto y justificación de los mismos.
- C) Ejecución del gasto que realiza el investigador, tramitación, control de la elegibilidad del gasto y justificación.
- D) Negociación con las empresas proveedoras de los equipamientos necesarios para el desarrollo del proyecto de investigación, inventario de los equipamientos adquiridos, facturación y pago de todos los materiales adquiridos.

22. Un contrato de transferencia de tecnología debe incluir como mínimo los siguientes puntos:

- A) La identificación de los propietarios de las patentes a transferir y de los inventores de las mismas.
- B) El plan de trabajo del proyecto de I+D que ha dado lugar a los resultados a transferir, y la identificación de los inventores de las patentes resultantes.
- C) El plan de trabajo del proyecto de I+D que ha dado lugar a los resultados a transferir y la identificación de las patentes resultantes.
- D) La identificación de la tecnología o conocimiento a transferir, las contraprestaciones que resultan de la transferencia de la tecnología y las obligaciones de las partes contratantes.

23. La protección jurídica de los resultados de la investigación se favorece a través de:

- A) Publicaciones.
- B) Sesiones de trabajo.
- C) Conferencias.
- D) Patentes.

24. Las Administraciones Públicas podrán asignar a su personal funciones, tareas o responsabilidades distintas a las correspondientes al puesto de trabajo que desempeñen siempre que resulten adecuadas a su clasificación, grado o categoría, cuando las necesidades del servicio lo justifiquen sin merma en las retribuciones:

- A) Cierto
- B) Cierto solo para el caso de personal laboral
- C) Cierto en todos los casos excepto para personal funcionario
- D) Nunca, sin excepción

25. En los Organismos Públicos de Investigación, los contratos laborales fijos estarán supeditados a:

- A) Las previsiones de la Oferta de Empleo Público y a las previsiones propias de las Agencias Estatales, Universidades e Institutos Nacionales
- B) Las previsiones de Empleo de las Agencias Estatales, Universidades e Institutos Nacionales
- C) Las previsiones de la Oferta de Empleo Público
- D) Las previsiones de empleo de los Organismos Públicos de Investigación

26. Un grupo de investigación desea comprar un equipo necesario para un servicio científico. ¿Cuál es el valor máximo (sin IVA) que puede tener ese equipo para poder adquirirlo sin concurso público?

- A) 15.000 €
- B) 18.000 €
- C) 5.000 €
- D) 50.000 €

27. Para la asignación e imputación de los días de una campaña oceanográfica al proyecto científico, se tendrán en cuenta:

- A) Sólo los días efectivos de trabajo oceanográfico
- B) Los tránsitos que se realizan durante la campaña
- C) Los días de cuarentena del personal a embarcar
- D) Los días de movilización para carga y descarga e instalación de equipos

28. Cuál de estos buques NO tiene la consideración de buque de investigación oceanográfica del Ministerio de Ciencia e Innovación y, por tanto, sus campañas NO son planificadas en el marco de la COCSABO?

- A) BIO García del Cid
- B) B/O Francisco P. Navarro
- C) B/O Ramón Margalef
- D) B/O Miguel Oliver

29. ¿Qué equipo que se utiliza para medir las corrientes marinas y va instalado en una roseta?

- A) LADCP
- B) ADCP
- C) MRU
- D) Flujómetro

30. ¿Qué equipo acústico se utiliza para explorar el sub-fondo marino?

- A) Ecosonda Paramétrica (SBP)
- B) Ecosonda multihaz (MB)
- C) Ecosonda para estimación de biomasa
- D) Multi-corer

31. En aguas marinas la conductividad y la temperatura se pueden medir por métodos directos mediante:

- A) Sondas desechables batitermográficas XBTs
- B) ADCPs
- C) Termosalinógrafos y CTDs
- D) Transmisómetros

32. Un ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler):

- A) Utiliza la refracción de ondas acústicas para las mediciones
- B) Determina componente de la velocidad del agua en diferentes capas de la columna de agua
- C) Utiliza ondas electromagnéticas para las mediciones
- D) No se puede instalar en CTDs

33. Como se denomina a la parte del casco de un barco que está fuera del agua, de forma permanente, cuando el barco está a plena carga:

- A) Obra viva
- B) Calado
- C) Obra muerta
- D) Puntal

34. ¿Quién es el primer responsable de interrumpir un muestreo de un equipo gestionado por la Unidad de Tecnología Marina (UTM) por causas meteorológicas?

- A) El Capitán del buque
- B) El Primer Oficial
- C) El Jefe Técnico embarcado
- D) El Contramaestre

35. ¿Cuál de estos acrónimos pertenecientes a sistemas de observación oceánicos no corresponde a un observatorio submarino cableado?

- A) DONET
- B) MARS
- C) NEPTUNE
- D) ARGO

36. ¿Cuál es la mejor ubicación para una MRU (Motion Reference Unit)?

- A) La más próxima al puente de gobierno
- B) La más próxima a los ecosondadores
- C) La más próxima al centro de gravedad del buque
- D) La más próxima al laboratorio

37. Un sistema de posicionamiento acústico USBL (Ultra Short Base-Line):

- A) Es un sistema de posicionamiento acústico que permite conocer la distancia y ángulo de la señal acústica emitida por un transpondedor
- B) Es un sistema de posicionamiento acústico usado para mantener un buque en un punto fijo
- C) Es un sistema de posicionamiento acústico usado en vehículos submarinos autónomos que no necesita de referencias externas
- D) Es un sistema de posicionamiento acústico que no necesita estar conectado a una señal de GPS

38. Un hidrófono es:

- A) Un sensor piezoeléctrico que produce corriente cuando es comprimido por una onda sonora en el medio acuático
- B) una membrana que recoge las vibraciones y las convierte en señales eléctricas
- C) un emisor de microondas que recoge el eco provocado las reverberaciones del medio
- D) un receptor de ondas electromagnéticas en el rango 380 nm y 760 nm (790-400 THz)

39. Los AUVs (vehículos submarinos autónomos):

- A) Deben estar en contacto acústico permanente con un operador para poder navegar
- B) Pueden trabajar de forma independiente en base a una navegación programada previamente
- C) Deben emerger siempre a la superficie de forma continuada para resituarse
- D) Necesitan siempre disponer de motores eléctricos alimentados por baterías y un sistema de hélices propulsoras para navegar

40. Las fases de descenso y ascenso de los planeadores submarinos autónomos (gliders) se consiguen:

- A) Por la propulsión de su hélice.
- B) Modulando su flotabilidad al variar su volumen.
- C) Modulando su flotabilidad al alterar la densidad de un aceite interno.
- D) Por la pérdida de elementos sólidos de lastre.

41. Un vehículo operado remotamente (ROV):

- A) Necesita cargar baterías cada cierto tiempo para seguir funcionando
- B) No puede realizar batimetrías de detalle del fondo marino
- C) Necesita estar conectado permanentemente con una unidad de control manejada por un piloto
- D) Es un vehículo operado remotamente por un piloto situado en su interior

42. Para realizar una evaluación visual directa de ecosistemas bentónicos, en una zona protegida o no arrastrable, se puede utilizar el siguiente equipo y metodología asociada:

- A) Perfiles verticales realizados con roseta oceanográfica en la que van instaladas botellas tipo Niskin y con las que se toman muestras de agua a profundidades estipuladas.
- B) Vehículos submarinos tipo AUV o ROV equipados con sensores ópticos, con capacidad de grabación y sistemas de iluminación que realizan transectos programados en zonas de interés.
- C) Patín epibentónico remolcado desde un barco mientras se desliza sobre la superficie blanda no rocosa del fondo marino, recogiendo muestras en los primeros centímetros del sedimento.
- D) Gliders equipados con cámaras de infrarrojo

43. Los sistemas de navegación inerciales en vehículos submarinos:

- A) No están equipados con sensores de movimiento o acelerómetros
- B) Están equipados con sensores de rotación giroscópicos
- C) Necesitan siempre estar conectados acústicamente con un equipo que le proporcione la señal de posicionamiento
- D) No pueden estimar la orientación y velocidad de un objeto en movimiento sin necesidad de referencias externas

44. En referencia a la eficiencia energética aproximada de los chigres de accionamiento hidráulico y los de accionamiento eléctrico, se considera que:

- A) Los hidráulicos son un 10-15% más eficientes que los eléctricos
- B) Los eléctricos son más eficientes que los hidráulicos
- C) No existen diferencias
- D) No se pueden comparar eficiencias entre los dos tipos

45. Los cables de acero adoptan la forma helicoidal. Un inconveniente surge cuando el cable quiere volver a su postura recta primitiva y se producen problemas al abrirse los cordones o los alambres. Para evitarlo, en su fabricación, los alambres y los cordones sufren una deformación permanente dando la forma de hélice de acuerdo con su posición final en el cable. ¿Cómo se llama a este proceso?

- A) Conformado
- B) Reformado
- C) Preformado
- D) Transformado

46. En el despliegue de equipos para muestreo del fondo marino como son el piston corer, corer de gravedad, box-corer o multicorer, y debido a que el equipo puede rotar libremente, se dice que es:

- A) De carga guiada
- B) De carga no guiada
- C) De extraplomo
- D) De arrastre

47. En un buque oceanográfico convencional, en el caso de un muestreo con CTD ¿qué aparejo de cubierta utilizarías preferentemente para un óptimo despliegue del equipo?

- A) Pórtico de estribor
- B) Grúa de popa
- C) Pórtico de popa
- D) Tangón por estribor

48. Se podrán realizar las actividades sísmicas de investigación marina utilizando cañones de aire comprimido:

- A) Sometidas al perceptivo sistema de permisos que incluye un informe ambiental, la presencia de Marine Mammal Observer (MMO) a bordo y el uso de protocolos de soft-start
- B) Sometidas al perceptivo sistema de permisos que incluye un informe ambiental y un equipo de técnicos de adquisición capaces de realizar el soft-start a la vez que las labores de MMO
- C) Sometidas al perceptivo sistema de permisos que se concederá automáticamente al tratarse de una investigación científica y no comercial
- D) Siempre y en cualquier lugar, al no ser actividad comercial y prevalecer el conocimiento científico del mar y sus especies

49. En el procesado de perfiles sísmicos de reflexión multicanal, las trazas pertenecientes a un mismo punto reflector o CMP:

- A) Se corrigen y se suman para obtener una traza resultante que posee mejor relación señal/ruido
- B) Se comparan y se escoge la que mejor relación señal/ruido tiene
- C) Se promedian porque provienen siempre del mismo hidrófono del streamer
- D) Se promedian porque provienen todas del mismo disparo

50. Una adquisición sísmica de datos de refracción y reflexión permite obtener:

- A) Imágenes de la estructura del subsuelo con los datos de refracción y modelos de velocidad con profundidad con los datos de reflexión
- B) Modelos del subsuelo con los datos de reflexión e imágenes de la velocidad con el tiempo con los datos de refracción
- C) Nunca se debe realizar una investigación combinando los dos métodos en el medio marino
- D) Imágenes de la estructura del subsuelo con los datos de reflexión y modelos de velocidad con profundidad con los datos de refracción

51. Un sacatestigos de pistón:

- A) Permite obtener testigos de sedimento marino preservando la interface agua-sedimento
- B) Es un sacatestigos que penetra en el sedimento por gravedad, a la vez que un émbolo succiona el sedimento que va entrando en la lanza
- C) Permiten obtener testigos de sedimento de menor longitud que un sacatestigos de gravedad
- D) Es un muestreador de sedimentos marinos que funciona de forma hidráulica y que permite sacar múltiples submuestras a la vez

52. ¿Qué relación existe entre las frecuencias de los sistemas acústicos de sísmica y la penetración sobre el subsuelo marino?

- A) No existe relación
- B) A más baja frecuencia mayor penetración
- C) A más alta frecuencia mayor penetración
- D) A más alta frecuencia, mayor penetración hasta 10m

53. Los liberadores acústicos que se usan para poder recuperar equipos oceanográficos fondeados, trabajan en el rango de frecuencias de:

- A) 75-150 kHz
- B) 1-4 MHz
- C) 300-600 kHz
- D) 8-16 kHz

54. Los Ocean Bottom Seismometers (OBSs) son equipos:

- A) Con comunicación acústica con el buque para el envío de datos
- B) Autónomos y autocontenidos
- C) Que disponen de un cable coaxial para recibir energía y transmitir datos
- D) Con comunicación vía radio con el buque para el envío de datos

55. Los OBSs, cuando se utilizan en campañas pasivas:

- A) Adquieren datos de sismicidad natural
- B) Requieren de una señal externa generada, por ejemplo, con cañones de aire comprimido
- C) Tienen despliegues más cortos en el tiempo que en campañas activas
- D) No disponen de un sistema de liberación

56. La conocida como Deep Scattering Layer (DSL), es un eco que captan las ecosondas oceanográficas y que corresponde con:

- A) La interferencia con otra sonda del buque
- B) El fondo oceánico
- C) Los ecos provocados por los organismos vivos
- D) El final de la termoclina

57. Un XBT (Expendable Bathythermograph):

- A) No se puede usar en un buque que esté navegando
- B) Va equipado con un sensor de temperatura y presión
- C) Registra la profundidad en función del tiempo
- D) Es un equipo auto-contenido que se usa sin conexión alguna con un buque oceanográfico

58. ¿Qué método físico-químico utilizan los modernos sensores oceanográficos de oxígeno disuelto?

- A) Winkler
- B) Acido-base
- C) Óptico
- D) Redox

59. De la siguiente instrumentación, ¿Cuál no es posible integrar en un sistema roseta-CTD?

- A) Fluorómetro
- B) Cañón de aire comprimido
- C) Turbidímetro
- D) Oxímetro

60. ¿Cual de estos equipos NO es una multi-red?

- A) LHPR
- B) MOCNESS
- C) BIONESS
- D) MCN Hydrobios

61. Para concentrar las muestras de fitoplancton se utiliza:

- A) Centrifuga
- B) Lupa binocular
- C) Densímetro
- D) Una red de malla fina por la que se pasa la muestra

62. La limpieza de los objetivos de un microscopio se realiza con:

- A) Un paño y cloruro de calcio como desecante
- B) Un papel de filtro y agua desionizada
- C) Un paño y xilol
- D) Un papel de filtro y alcohol etílico

63. La resolución de alcance de una sonda paramétrica instalada en un buque viene dada por:

- A) La velocidad del buque
- B) La geometría del conjunto de transductores
- C) El ancho de banda de la señal
- D) La tasa de emisión y la frecuencia del pulso emitido

64. De los siguientes conjuntos de equipos cuales se despliegan desde un buque oceanográfico:

- A) Sonar de barrido lateral, magnetómetro y gravímetro
- B) Magnetómetro, Radiómetro y Streamer
- C) Magnetómetro, antena USBL y radiómetro
- D) Sonar de barrido lateral, OBS y Sonda biológica

65. ¿Qué parte de un equipo acústico está siempre en contacto con el agua?

- A) Transceptor (Transceiver)
- B) Receptor (Receiver)
- C) Transductor (Transducer)
- D) MRU

66. Un correntímetro de efecto Doppler (ADCP) debe instalarse en el casco del buque preferentemente en:

- A) El primer tercio del buque
- B) En la barquilla de proa
- C) En los dos tercios posteriores del buque
- D) Junto a la(s) hélice(s) de proa

67. ¿Cual es la principal función de las quillas retráctiles en un buque oceanográfico?

- A) Evitar el ruido propio del buque y las burbujas de aire
- B) Poder manipular e instalar equipos al elevar la quilla por encima de la línea de flotación, sin necesidad de varar el buque.
- C) Disminuir el balance del buque al actuar como orzas
- D) Evitar guiñadas del buque

68. Para realizar el control de calidad de datos batimétricos adquiridos con sonda multihaz, los datos:

- A) Siempre tienen que tener aplicado un fichero de mareas
- B) Siempre tienen que tener aplicado un fichero de perfil de velocidad del sonido
- C) Siempre tienen que tener aplicado un fichero de mareas y un perfil de velocidad del sonido
- D) No necesitan tener aplicado ni fichero de mareas ni perfil de velocidad del sonido

69. Para calcular los valores de calibración de pitch (cabeceo) de datos adquiridos con una sonda multihaz no dual es necesario comparar datos de:

- A) Haces externos de 2 líneas navegadas en sentido opuesto
- B) Haces centrales de 2 líneas navegadas en el mismo sentido a diferente velocidad
- C) Haces externos de 2 líneas navegadas en sentido opuesto, mediante un corte transversal
- D) Haces centrales de 2 líneas navegadas en sentido opuesto, mediante un corte longitudinal

70. Los módems acústicos:

- A) No sirven enviar paquetes complejos de datos adquiridos por equipos oceanográficos fondeados
- B) Su fiabilidad está condicionada a la presencia de otros instrumentos acústicos transmitiendo en la misma banda de frecuencias
- C) No están limitados por la autonomía de sus baterías
- D) Funcionan mejor en aguas poco profundas y en comunicaciones horizontales

71. Un sistema de radio digital VHF en una base antártica:

- A) No puede ser compatible con un sistema de radio analógico
- B) Permite la geolocalización de personas trabajando en el exterior
- C) No permite el envío de datos
- D) No permite llamadas en grupos de trabajo

72. Para la transmisión de datos durante la invernada en una base antártica es necesario:

- A) Un sistema autónomo de generación de energía para equipos de recogida de datos y transmisión de estos, vía radio
- B) La utilización de energías alternativas
- C) Sistema autónomo de generación de energía para equipos de recogida de datos y transmisión de estos, vía satélite
- D) La utilización de pilas de combustible

73. En los buques oceanográficos, las comunicaciones VSAT NO se ven afectadas por:

- A) La cantidad de buques navegando en la zona con conexiones satelitales
- B) El retardo que introduce la transmisión de la señal
- C) Interferencias electromagnéticas de radares
- D) Movimiento natural del buque en condiciones de mala mar

74. Señala cuál de los siguientes formatos NO es adecuado para almacenar datos numéricos marinos:

- A) netCDF
- B) HDF
- C) JPEG
- D) ODV

75.Cuál de los siguientes formatos es adecuado para guardar datos en formato ASCII?

- A) CDF
- B) CSV
- C) SHP
- D) HDF5

76. En referencia al protocolo NMEA 0183 se puede afirmar que:

- A) Permite comunicar datos entre GPS, ecosondas, anemómetro entre otros equipos por puerto serie
- B) Utiliza un formato binario para enviar datos
- C) La tasa de transmisión (baudio/ baud rate) es de 19200
- D) Es un formato abierto de datos (no propietario)

77. En relación al Sistema de Identificación Automática AIS (del inglés Automatic Identification System), señala la respuesta INCORRECTA:

- A) Es el protocolo que utilizan los radares de los barcos
- B) Proporciona a las estaciones terrestres el rumbo y velocidad de los barcos
- C) Permite desde tierra saber las características físicas del barco (eslora, manga...)
- D) Permite a los buques comunicar a otros buques y estaciones terrestres su posición y otras informaciones

78. El estándar ISO que define el esquema requerido para describir información geográfica y servicios es:

- A) ISO 19101-1:2014 y posteriores revisiones
- B) ISO 19119:2016 y posteriores revisiones
- C) ISO 19115:2003 y posteriores revisiones
- D) ISO 19132:2007 y posteriores revisiones

79.Cuál es la diferencia entre los estándares ISO 19115 y 19139?

- A) Prácticamente son los mismo. El segundo un poco más evolucionado que el primero.
- B) El primero define qué metadatos hay que utilizar y el segundo proporciona el esquema XML para guardarlos.
- C) El segundo define qué metadatos hay que utilizar y el primero proporciona el esquema XML para guardarlos.
- D) Prácticamente son los mismo. El primero un poco más evolucionado que el segundo

80. En lo que se refiere a un perfil de metadatos se puede decir que:

- A) No puede restringir los componentes del esquema de metadatos
- B) No puede redefinir los componentes del esquema de metadatos
- C) No puede extender los componentes del esquema de metadatos
- D) Es una adaptación del esquema de metadatos para adecuarla a unas necesidades concretas

81. Sobre El Servicio Web de Catálogos o Servicio de Catálogo para la Web (CSW) se puede afirmar que:

- A) Es un estándar que permite descubrir, buscar y consultar recursos geoespaciales
- B) Son un conjunto de ficheros XML que incluyen metadatos con formato FGDC únicamente
- C) Define exactamente tres servicios web con los que adquirir información geoespacial
- D) Es un servidor web normal que contiene información geoespacial codificada en formato HTML

82. Una de las siguientes NO es una operación del servicio OGC CSW:

- A) GetRecords
- B) GetCapabilities
- C) GetHarvesting
- D) DescribeRecord

83. Si queremos implementar un servicio de visualización OGC para ver los mapas en formato imagen usaremos:

- A) WMS
- B) WFS
- C) WCS
- D) WFS o WCS indistintamente

84. Si queremos implementar un servicio para descargar los datos que hay detrás de los mapas en formato vector y en formato raster usaremos:

- A) SPS y WMS
- B) CSW y WFS
- C) WFS y WCS
- D) WMS y WCS

85. Si queremos modelizar, con los estándares OGC, un sensor que adquiere datos utilizaremos:

- A) SPS para modelizar el sensor y SWE para los datos
- B) SOS para los datos y O&M para modelizar el sensor
- C) SensorML para modelizar el sensor y O&M para los datos
- D) SPS para los datos y SensorML para modelizar el sensor

86. Durante el proceso de control de calidad en tiempo presente, se asignan banderas de calidad a los datos de todos los sensores de una boya automática. Siguiendo los criterios GTSP, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es cierta?

- A) En general, una medida de salinidad con PSAL_QC = '4' son datos erróneos que, en principio, no se pueden ajustar
- B) En general, la salinidad con PSAL_QC = '0' son datos erróneos que, en principio, no se pueden ajustar
- C) En general, la salinidad con PSAL_QC = '1' son datos erróneos que, en principio, no se pueden ajustar
- D) Ninguna de las anteriores afirmaciones es cierta

87. En el contexto del control de calidad de datos ¿Qué se conoce como técnicas de "análisis objetivo"?

- A) Las técnicas y procedimientos sistemáticos desarrollados para el control de calidad y análisis de series temporales.
- B) Las técnicas y procedimientos basados en cálculos reproducibles por ordenador para la generación de mapas e isolíneas.
- C) Las técnicas estadísticas que permiten determinar la media y varianza de un conjunto de datos, así como la elaboración de histogramas de frecuencia.
- D) Las técnicas estadísticas que permiten determinar la moda y mediana de un conjunto de datos, así como la elaboración de tablas ANOVA.

88. En referencia a los Sistemas de Información Geográfica (SIG) señala la respuesta INCORRECTA:

- A) Los SIG contienen un subsistema para hacer análisis de los datos georeferenciados.
- B) Los SIG contienen un subsistema para la creación cartográfica, es decir hacer mapas a partir de la información georeferenciada.
- C) Los SIG son programas informáticos que tienen un gran parecido por su funcionalidad a los de Diseño Asistido Por Ordenador (CAD)
- D) Los SIG contienen un subsistema de datos que le permite leer datos georeferenciados y exportarlos con diferentes formatos.

89. Indique los componentes principales de un Sistema de Información Geográfica (SIG):

- A) Procedimientos, Recursos Humanos, Software, Hardware y Datos.
- B) Datos, Personas y Tecnología.
- C) Mapas, Datos y Personas.
- D) Datos, Hardware y Software.

90. En referencia a los GeoPortales señale la respuesta correcta:

- A) Un Geoportal es el mismo concepto que una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)
- B) Todas las Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) tienen que tener un Geoportal como mínimo
- C) Los Geoportales solo ofrecen datos y nunca metadatos
- D) Un Geoportal es una web especializada en ofrecer recursos en línea de información geoespacial

91. El Geoportal INSPIRE es:

- A) Es el punto central a los datos suministrados por los miembros de la UE y los países de la EFTA bajo la directiva INSPIRE
- B) Un portal web que explica los tipos de datos geográficos que se pueden utilizar en un Geoportal
- C) Es el portal que explica la directiva INSPIRE
- D) Un enlace a todos los principales Geoportales europeos

92. Muchos centros de datos usan el formato NetCDF para el almacenamiento y la distribución de datos. De este formato se puede decir:

- A) Es un formato no propietario, desarrollado conjuntamente por IFREMER y AWI (Alfred Wegener Institute) pero que solamente se usa en la comunidad de ciencias marinas
- B) Es un formato no propietario, desarrollado principalmente por UNIDATA, que es una comunidad de usuarios de la Corporación Americana de Universidades para la investigación en ciencias atmosféricas (UCAR)
- C) Es parte del lenguaje de programación Java, y por tanto ya no es propietario, pues SUN lo desarrolla bajo la licencia Pública General de GNU
- D) Ninguna de las anteriores afirmaciones es cierta

93. Entre los objetivos principales de las arquitecturas de servicios web se encuentra:

- A) Proporcionar interoperabilidad entre aplicaciones desarrolladas en diferentes entornos tecnológicos
- B) Garantizar la persistencia de datos en entornos de alta disponibilidad
- C) Simplificar el balanceo de carga en infraestructuras web basadas en granjas de servidores
- D) Aprovechar las ventajas de los servidores dispuestos en clúster

94. Los principios FAIR hacen referencia a que una buena gestión de los datos ha de permitir que sean:

- A) Traducibles, interoperables, claros y reenviables
- B) Encontrables, accesibles, interoperables y reutilizables
- C) Interpretables, claros, limpios y reutilizables.
- D) Reducidos, fáciles, compartibles y accesibles

95. Una de las siguientes, NO es una característica clave que tienen los datos abiertos:

- A) Acceso temporal limitado a los datos
- B) Cualquiera los puede usar, reusar y distribuir. No puede haber limitaciones en cuanto al uso para determinadas personas o grupos
- C) Se habilitan bajo licencias que permiten su reutilización y distribución
- D) Los datos han de ser accesibles como un todo y preferiblemente descargables por Internet

96. El envío de datos en tiempo presente de un buque oceanográfico a tierra:

- A) Se realiza al finalizar la campaña oceanográfica
- B) Únicamente utiliza la LAN del buque
- C) No se puede realizar mediante comunicaciones satelitales
- D) Se puede realizar mediante una Red Privada Virtual VPN

97. Indique a qué se refiere el acrónimo EMODNET:

- A) Una iniciativa avalada por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (IOC/UNESCO) para crear redes de expertos en observación marina
- B) Uno de los grandes retos del Plan Estatal de I+D+i en vigor
- C) Una iniciativa europea desarrollada en fases e impulsada por la DG-Mare en el marco de la política marítima común (H2020)
- D) Un consorcio internacional de redes de excelencia que incluye grandes grupos como EuroGoos, NOAA o GEBCO

98. Los metadatos de una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) hacen referencia:

- A) Solo a los servicios
- B) A los datos y los servicios
- C) Solo a los datos
- D) Ni a los datos ni a los servicios

99. La Infraestructura de Datos Espaciales de España (IDEE):

- A) Es el resultado de la implementación de la directiva europea INSPIRE
- B) Es la IDE donde todas las instituciones españolas tienen que subir sus datos geoespaciales
- C) Es el nombre que recibe la fusión de todas las IDEs de España
- D) Es una más de las IDEs que hay en España

100. Las tres características esenciales del Big Data son:

- A) Volumen, estructura y valor de los datos
- B) Volumen, velocidad y variedad de los datos
- C) Volumen, flexibilidad y variedad de los datos
- D) Velocidad, veracidad y valor de los datos