

PROCESO SELECTIVO POR EL SISTEMA DE ACCESO LIBRE PARA INGRESO EN LA ESCALA DE AYUDANTES DE INVESTIGACIÓN DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN, CONVOCADO POR RESOLUCIÓN DE 1 DE DICIEMBRE DE 2023 (BOE N° 295 DE 11 DE DICIEMBRE) – OEP 2016 – EJECUCIÓN DE SENTENCIA

Cuestionario del primer ejercicio

Programa: LABORATORIO Y TÉCNICAS DE EXPERIMENTACIÓN EN OCEANOGRAFÍA, ECOLOGÍA MARINA Y RECURSOS VIVOS MARINOS

- 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 (cien) preguntas**, cada una de ellas con **cuatro respuesta 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.
- Todas las preguntas tendrán el mismo valor y las **contestaciones erróneas se penalizarán** con el 25% (veinticinco por ciento) de una contestación correcta
- 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, los poderes del Estado emanan:**
 - A) Del Ordenamiento jurídico.
 - B) De las Cortes generales.
 - C) Del pueblo español.
 - D) De la Monarquía Parlamentaria.

- 2. Señale los 3 principios básicos que consagra el artículo 2 de la constitución y que presiden las relaciones entre el estado y las Comunidades Autónomas:**
 - A) Autonomía, coordinación y centralización.
 - B) Unidad, desconcentración y especialización.
 - C) Unidad, autonomía y solidaridad.
 - D) Unidad, coordinación y centralización.

- 3. Los estados excepcionales, regulados en el artículo 116 de la Constitución, son en orden de menor a mayor gravedad:**
 - A) Excepción, alarma y sitio.
 - B) Alarma, excepción y sitio.
 - C) Sitio, excepción y alarma.
 - D) Todos los estados excepcionales son igual de graves.

- 4. En los litigios sobre acoso sexual y acoso por razón de sexo, están legitimadas para intervenir en los procesos:**
 - A) Las personas físicas con interés legítimo.
 - B) Las personas jurídicas con interés legítimo.
 - C) Únicamente la persona acosada.
 - D) Las personas físicas y jurídicas con interés legítimo.

- 5. Según la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, el sistema educativo español incluirá, dentro de sus principios de calidad:**
 - A) La eliminación de los obstáculos que dificultan la plena igualdad entre hombres y mujeres.
 - B) La formación en el respeto de los derechos y libertades fundamentales y de la igualdad entre hombres y mujeres.
 - C) El ejercicio de la tolerancia y de la libertad dentro de los principios democráticos de convivencia.
 - D) El impulso de las campañas de información y sensibilización con la finalidad de prevenir la violencia de género.

- 6. Cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria, al menos una vez al día o tiene necesidades de apoyo intermitente o limitado para su autonomía personal, se clasificará en:**
- A) Grado I. Dependencia moderada.
 - B) Grado I. Dependencia leve.
 - C) Grado II. Dependencia severa.
 - D) Grado III. Gran dependencia.
- 7. El principio por el cual una administración pública transfiere o delega a otra distinta determinadas competencias o atribuciones es uno de los principios por los que deben regirse las Administraciones Públicas. Señale cual es este principio:**
- A) Jerarquía.
 - B) Descentralización.
 - C) Desconcentración.
 - D) Coordinación.
- 8. En la organización central de la Administración General del Estado son órganos superiores:**
- A) Secretarios de Estado.
 - B) Directores generales.
 - C) Secretarios generales.
 - D) Embajadores.
- 9. Entre las funciones del Presidente del Gobierno se encuentran las siguientes. Señale la que no es correcta:**
- A) Proponer al Rey el nombramiento y separación de Vicepresidentes y Ministros.
 - B) Convocar, presidir y fijar el orden del día de las reuniones del Consejo de Ministros.
 - C) Resolver los conflictos económicos que se planteen entre las distintas Comunidades Autónomas.
 - D) Dirigir la política de defensa y ejercer respecto de las Fuerzas Armadas las funciones previstas en la legislación reguladora de la defensa nacional y de la organización militar.
- 10. Los organismos públicos de investigación dependen de:**
- A) La Secretaría General de Investigación del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.
 - B) La Secretaría General de Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.
 - C) La Secretaría General de Pesca del Ministerio de Ciencia e Innovación.
 - D) No dependen de ninguna Secretaría General pues son Organismos Independientes por regularse mediante la Ley de la Ciencia.

11. Los Organismos Públicos de Investigación se rigen por lo dispuesto en:

- A) La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
- B) 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.
- C) Por los Estatutos propios de cada OPI.
- D) Por todas las normas, leyes, Decretos y Reales Decretos que desarrollan las disposiciones que resulten de aplicación.

12. Los OPIs son instituciones orientadas a la investigación que tienen carácter:

- A) Únicamente multidisciplinar.
- B) Únicamente sectorial.
- C) Tanto multidisciplinar como sectorial.
- D) Privado.

13. El Instituto Español de Oceanografía:

- A) Es un Centro Nacional integrado en el CSIC dedicado a la investigación en ciencias del mar, especialmente en lo relacionado con el conocimiento científico de los océanos, la sostenibilidad de los recursos pesqueros y el medio ambiente marino.
- B) Es un OPI dedicado exclusivamente a la investigación orientada a la sostenibilidad de los recursos pesqueros.
- C) Es un OPI cuyas decisiones en materia de pesca son políticamente vinculantes según queda reflejado en la Ley 3/2001, de 26 de marzo, de Pesca Marítima del Estado.
- D) No es un OPI, sino una Entidad Pública de Investigación adscrita al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

14. Las Administraciones Públicas NO requerirán a los interesados el uso obligatorio de firma para:

- A) Presentar declaraciones responsables o comunicaciones.
- B) Interponer recursos.
- C) Pedir un crédito bancario.
- D) Renunciar a derechos.

15. Marcar la respuesta incorrecta. Los documentos que los interesados dirijan a los órganos de las Administraciones Públicas podrán presentarse:

- A) En el registro electrónico de la Administración u Organismo al que se dirijan, así como en los restantes registros electrónicos de cualquiera de los sujetos a los que se refiere el artículo 2.1. de la ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- B) En las oficinas de Correos, en la forma que reglamentariamente se establezca.
- C) En las representaciones diplomáticas u oficinas consulares de España en el extranjero.
- D) En cualquier lugar que considere adecuado el interesado.

16.- ¿Qué se considera día hábil para realizar una actividad o trámite en la Administración?

- A) Todos los días del año.
- B) Los días que sean de festividad nacional.
- C) Todos los días excepto sábados, domingos y festivos.
- D) Todos los días excepto domingos y festivos.

17. Según el artículo 30.6 de la Ley 39/2015, cuando un día fuese hábil en la sede del órgano administrativo autor del acto e inhábil en el municipio en que residiese el interesado:

- A) Se considerará hábil.
- B) Se considerará inhábil en determinados casos.
- C) Se considerará inhábil si es festivo nacional únicamente.
- D) Se considerará inhábil en todo caso.

18. Según el artículo 106 de la Ley 39/2015, la caducidad del procedimiento de revisión de oficio se producirá en el plazo de:

- A) Tres meses desde su inicio sin dictarse resolución.
- B) Seis meses desde su inicio sin dictarse resolución.
- C) Doce meses desde su inicio sin dictarse resolución.
- D) Dos meses desde su inicio sin dictarse resolución.

19. Según el artículo 66 de la Ley 39/2015, no es necesario/obligatorio que la solicitud de inicio de un procedimiento administrativo contenga:

- A) Lugar y fecha.
- B) DNI del interesado.
- C) Hechos, razones y petición en que se concrete la solicitud.
- D) Órgano al que se dirige.

20. ¿Qué recurso administrativo sirve para impugnar los actos administrativos que sí pongan fin a la vía administrativa?

- A) Recurso de alzada.
- B) Recurso potestativo de reposición.
- C) Recurso anticipatorio por vía exprés.
- D) Recurso extraordinario de revisión.

21. ¿Cuál de las siguientes opciones no corresponde a empleados públicos?

- A) Funcionarios de carrera.
- B) Funcionarios interinos.
- C) Funcionarios discontinuos.
- D) Personal eventual.

22. Los derechos económicos de un funcionario en situación de excedencia forzosa constan de:

- A) Retribuciones básicas y prestaciones por hijo a cargo, si proceden.
- B) Exclusivamente prestaciones por hijo a cargo, si proceden.
- C) Derecho a percibir una indemnización equivalente a una mensualidad en el último puesto desempeñado.
- D) Ninguno, ni de carácter económico ni administrativo.

23. En una situación de excedencia voluntaria por interés particular, los derechos del funcionario de carrera son:

- A) En esta situación no se genera ningún tipo de derecho, ni económico ni administrativo.
- B) El tiempo de permanencia en esta situación será computable a efectos de carrera y ascensos.
- C) Los dos primeros meses en esta situación se perciben íntegras las retribuciones.
- D) El tiempo de permanencia en esta situación será computable a efectos de trienios.

24. Si nos referimos a las posibles situaciones administrativas del personal al servicio de las administraciones públicas ¿cuál de las siguientes respuestas es falsa?:

- A) Servicio activo.
- B) Comisión de Servicios.
- C) Servicio en otras Administraciones Públicas.
- D) Excedencia.

25. ¿Cuál de las siguientes respuestas es falsa? Considerando lo expuesto en el Real Decreto 364/1995, sobre los sistemas selectivos para el ingreso del personal funcionario, éste se llevará a cabo a través de los sistemas:

- A) Oposición.
 - B) Concurso oposición.
 - C) Libre designación.
 - D) Concurso libre.
- 26. En la administración general del estado se considera como procedimiento normal para la provisión de los puestos de trabajo:**
- A) Concurso.
 - B) Libre designación.
 - C) Comisión de Servicio.
 - D) Solicitud de traslado.
- 27. Por razón de las faltas a que se refiere el Reglamento de Régimen Disciplinario de los Funcionarios de la Administración del Estado, podrá imponerse la siguiente sanción por faltas muy graves**
- A) Separación del servicio.
 - B) Suspensión de funciones.
 - C) Traslado con cambio de residencia.
 - D) Apercibimiento.
- 28. Las sanciones impuestas por faltas muy graves prescribirán a los:**
- A) 10 años.
 - B) 3 años.
 - C) 6 años.
 - D) 5 años.
- 29. El organismo externo encargado de la fiscalización de la ejecución del presupuesto general del Estado es:**
- A) Tribunal de Cuentas.
 - B) Tesoro Público.
 - C) Ministerio de Economía y Hacienda.
 - D) Fábrica de Moneda y Timbre.
- 30. En materia de Presupuestos Generales del Estado, el Senado tiene, entre otras, la facultad de:**
- A) Introducir enmiendas.
 - B) Aprobarlos o rechazarlos en su totalidad, pero sin la introducción de enmiendas.
 - C) Evacuar recomendaciones sobre los mismos, pero no vinculantes.
 - D) El Senado no tiene ninguna atribución en materia de presupuestos generales del Estado.

31. La discusión y aprobación de los Presupuestos Generales del Estado corresponde a:

- A) Poder Legislativo.
- B) Poder Ejecutivo.
- C) Presidente del Ejecutivo.
- D) Ministerio de Hacienda y Función Pública.

32. La elaboración de los Presupuestos Generales del Estado corresponde a:

- A) Poder Ejecutivo.
- B) Poder Legislativo.
- C) Titular de la cartera del Ministerio de Hacienda y Función Pública.
- D) Ministerio de Hacienda y Función Pública.

33. Si la Ley de Presupuestos no se aprobara antes del primer día del ejercicio económico correspondiente:

- A) Se prorrogarían automáticamente los presupuestos iniciales del ejercicio anterior.
- B) Se prorrogarían los presupuestos iniciales del ejercicio anterior, si lo sancionara el Jefe del Estado.
- C) No habría presupuestos hasta la aprobación de los nuevos presupuestos.
- D) El Presidente del Ejecutivo adoptaría unos presupuestos de carácter excepcional hasta la aprobación de los nuevos presupuestos.

34. En lo relativo al ámbito temporal, el ejercicio presupuestario:

- A) Tendrá carácter semestral.
- B) Coincidirá con el año natural.
- C) Tendrá carácter sesquianual.
- D) Coincidirá con el año embolismal.

35. La ejecución del presupuesto corresponde a:

- A) Poder Ejecutivo.
- B) Poder Legislativo.
- C) Cortes Generales.
- D) Jefe del Estado.

36. Entre los principios de acción preventiva, enumerados en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, se encuentran los siguientes. ¿Cuál de las siguientes respuestas es falsa?

- A) Evitar los riesgos.
- B) Adoptar medidas que antepongan la protección individual a la colectiva.
- C) Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- D) Tener en cuenta la evolución de la técnica.

37. La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación:

- A) Establece el marco para el fomento de la investigación científica y técnica y sus instrumentos de coordinación general, con el fin de contribuir a la generación, difusión y transferencia del conocimiento para resolver los problemas esenciales de la sociedad.
- B) Establece el marco para la regulación de la pesca marítima, competencia exclusiva del Estado, conforme a lo establecido por el artículo 149.1.19.a de la Constitución.
- C) Desarrolla de una manera exhaustiva la carrera profesional del personal investigador.
- D) Ha sido derogada por la Ley 23/2020, de 2 de abril, de la Ciencia y la Tecnología.

38. La Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación:

- A) No ha sido modificada nunca.
- B) Ha sido derogada por 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.
- C) Ha sido modificada por la Ley 5/2023, de 17 de marzo, de pesca sostenible e investigación pesquera reforzando el nexo entre ciencia y política pesquera.
- D) Ha sido modificada por la Ley 17/2022, de 5 de septiembre.

39. El Horizonte Europa:

- A) Es el Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea anterior al actual programa de Investigación, el Horizonte 2020-2030.
- B) Es el Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea para el periodo 2021-2027.
- C) Es el actual Programa español de Investigación e Innovación fruto de la transposición de la normativa europea a la legislación española.
- D) Es el Programa Marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea en materia de Cambio Climático.

40. La estructura del Horizonte Europa:

- A) Está basada en tres pilares: Ciencia excelente, Desafíos mundiales y competitividad industrial europea y Europa Innovadora.
- B) Está basada en tres pilares: Restauración de Océanos, Adaptación al Cambio Climático y Transformación Digital.
- C) Es la que cada país de la Unión Europea decida mediante la transposición a su normativa nacional.
- D) Está basada en la estructura del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, dando especial importancia a la Subsecretaría de Ciencia, Innovación y Universidades.

41. La oceanografía física NO se ocupa del estudio de:

- A) La temperatura del agua.
- B) Las mareas.
- C) La composición mineralógica de sedimentos.
- D) La salinidad del agua.

42. El estudio de los nutrientes presentes en el agua del mar es objeto de:

- A) Oceanografía física.
- B) Oceanografía química.
- C) Oceanografía geológica.
- D) Oceanografía biológica.

43. Las funciones de ayuda técnica en una campaña de “Hidrografía y perfiles físico-químicos en la columna de agua” son:

- A) Exclusivamente las tareas especificadas en el plan de campaña que deben realizarse durante la campaña oceanográfica y siempre bajo la dirección del jefe de campaña.
- B) Exclusivamente las relacionadas con los trabajos en tierra previos a la campaña y posteriores a la misma, relacionados con el almacenamiento o envío de muestras a los laboratorios que las van a procesar.
- C) Preparación en tierra del material necesario para la realización de la campaña; trabajo a bordo mediante la realización de las tareas asignadas en el plan de campaña, así como las requeridas por el jefe de campaña y los trabajos en tierra relacionados con el almacenamiento de muestras y análisis pertinentes.
- D) Determinación de la concentración de oxígeno mediante el método Winkler durante la campaña o en tierra, dependiendo de la duración de la campaña.

44. El CTD es:

- A) CTD: Common Technical Document, documento elaborado por el jefe de campaña en el que consta la ficha identificativa de la campaña, objetivos, metodología, fechas, personal participante, reparto del trabajo y protocolos de muestreo.
- B) CTD: Common Technical Document, documento que se lleva a bordo en el que están comprendidas las especificaciones técnicas de todos los aparatos utilizados en dichas campañas.
- C) CTD: Conductivity, Temperature and Depth, instrumento oceanográfico de precisión que se utiliza para medir exclusivamente la conductividad, la temperatura y la profundidad.
- D) CTD: Conductivity, Temperature and Depth, instrumento oceanográfico de precisión que permite integrar sensores auxiliares de Oxígeno disuelto, pH, Redox, turbidímetro, transmisor, PAR, fluorímetros, gases disueltos, etc.

45. Las muestras de agua para la determinación del oxígeno disuelto:

- A) Son las primeras que se toman de las botellas Niskin e inmediatamente se congelan, ya que corren el riesgo de contaminarse con el oxígeno atmosférico.
- B) Son las primeras que se toman en los frascos Winkler de volumen conocido, se utiliza un tubo de Tygon evitando que se formen burbujas y se congelan inmediatamente para que no se contaminen con el oxígeno atmosférico.
- C) Son las primeras que se toman en los frascos Winkler de volumen conocido, se utiliza un tubo de Tygon evitando que se formen burbujas, se enjuaga el frasco e inmediatamente se añade 1 ml de $MnCl_2$ y 1 ml de NaOH. Se guardan en oscuridad.
- D) Son las primeras que se toman en los frascos Winkler de volumen conocido, se utiliza un tubo de Tygon evitando que se formen burbujas, se enjuaga el frasco e inmediatamente se añade 1 ml de Formol. Se guardan en oscuridad.

46. La mayoría de las técnicas de análisis para la determinación del carbono inorgánico total del agua de mar se basan en el mismo procedimiento:

- A) Extracción de dióxido de carbono (CO_2) por acidificación.
- B) Extracción de dióxido de carbono (CO_2) por alcalinización.
- C) Extracción de dióxido de carbono (CO_2) por esterificación.
- D) Extracción de dióxido de carbono (CO_2) mediante electrólisis de una mezcla de HF y KF.

47. Si las muestras tomadas (botella Niskin) para la determinación del carbono inorgánico total no se van a analizar inmediatamente después de su recolección, se deben almacenar:

- A) Refrigeradas y en oscuridad.
- B) En oscuridad y a temperatura ambiente.
- C) Refrigeradas y expuestas a la luz.
- D) Las condiciones de almacenaje de las muestras no influyen en la determinación del carbono inorgánico total.

48. En el test de Winkler para la determinación de la concentración de oxígeno en agua de mar, uno de los pasos fundamentales es:

- A) Adición de un ácido fuerte (hidroclórico o sulfúrico), para la acidificación de la solución.
- B) Adición de un álcali fuerte (amonio o metilamina), para la esterificación de la solución.
- C) Adición de un grupo hidroxilo (OH), para la saponificación de la solución.
- D) El método de Winkler no se emplea para la determinación de la concentración de oxígeno en agua de mar.

49. Las muestras para análisis de nutrientes deben recolectarse de las rosetas CTD/botellas Niskin:

- A) Inmediatamente después de la recolección de muestras para análisis de gases disueltos.
- B) Inmediatamente antes de la recolección de muestras para análisis de gases disueltos.
- C) El orden de recolección de muestras procedentes de CTD/botellas Niskin es irrelevante.
- D) El uso de CTD o botellas Niskin no permite la recolección de muestras para análisis de nutrientes.

50. Considerando la capacidad de los organismos para almacenar, eliminar o detoxificar metales pesados ¿cuál sería el más toxico de los siguientes?

- A) Al.
- B) Cd.
- C) Cu.
- D) Cr.

51. Las botellas “go-flo” se emplean en muestreos de contaminación marina. Son botellas que:

- A) Toman muestras secuencialmente a profundidades programadas.
- B) Disponen de filtros específicos que evitan la entrada de los componentes mayores del plancton, para evitar la contaminación de la muestra.
- C) Disponen de un mecanismo de apertura por presión que permite la entrada de la muestra a partir de los 10 metros de profundidad evitando la capa superficial.
- D) Son botellas específicas para el muestreo de metales pesados, ya que no disponen de mecanismos ni elementos metálicos en su interior o en su exterior.

52. ¿Qué red emplearías para realizar un muestreo de zooplancton destinado a estudios de su distribución vertical en la columna de agua?

- A) Red troncocónica simple WP2.
- B) Red Multinet.
- C) Red Juday-Bogorov.
- D) Red Nansen.

53. ¿Qué equipo utilizarías para el muestreo superficial en continuo de huevos y larvas de peces?

- A) OPC.
- B) CTD.
- C) CUFES.
- D) LADCP.

54. Los organismos pertenecientes al picoplancton presentan tamaños comprendidos entre:

- A) 0.02-0.2 μm .
- B) 0.2-2 μm .
- C) 2-20 μm .
- D) 20-200 μm .

55. Para analizar con citometría de flujo poblaciones in vivo de microorganismos autótrofos es necesario:

- A) Congelar la muestra inmediatamente en N líquido.
- B) Fijar la muestra con glutaraldehído.
- C) Mantener en oscuridad hasta el análisis.
- D) Fijar la muestra con paraformaldehído.

56. El DAPI es un compuesto que se añade a las muestras de picoplancton para:

- A) Teñir las células.
- B) Fijar las células.
- C) Romper las células para facilitar la salida de los pigmentos.
- D) Conservar las células intactas.

57. La utilización de aceite de inmersión para el estudio de muestras al microscopio es adecuada para el objetivo de:

- A) 4 X.
- B) 10X.
- C) 100X.
- D) 40X.

58. ¿Qué instrumento se emplea para el recuento al microscopio invertido de muestras de fitoplancton?

- A) Cámara de recuento de Bogorov.
- B) Cámara de sedimentación de Utermohl.
- C) Separador FOLSOM.
- D) Placas Petri.

59. Para determinar la cantidad de clorofila de una muestra de agua de mar, una vez filtrada la muestra es necesario lavar el filtro con:

- A) Acetona al 90%.
- B) Agua destilada.
- C) Formol al 100%.
- D) Ácido pícrico.

60. En la determinación de producción primaria con C14 de una muestra de agua de mar:

- A) Las muestras se inoculan con bicarbonato radiactivo.
- B) Los datos se expresan en ml por m³.
- C) Se utiliza un fluorómetro.
- D) Es necesario hervir la muestra después de filtrarla.

61. Las corrientes termohalinas se producen por:

- A) Diferencias de densidad asociadas a diferencias de temperaturas, de salinidad, o de ambas.
- B) Dinámica atmosférica: principalmente, el viento.
- C) Distribución de continentes y el giro rotacional de La Tierra.
- D) Efecto Coriolis.

62. El estudio de corrientes marinas (velocidad y dirección) mediante la deriva de un objeto flotante se encuadra dentro de:

- A) Métodos lagrangianos.
- B) Métodos eulerianos.
- C) Métodos estajanovistas.
- D) Métodos darwinianos.

63. El estudio de corrientes marinas mediante el emplazamiento de un correntómetro en un punto fijo se califica como:

- A) Método euleriano.
- B) Método lagrangiano.
- C) Método vicario.
- D) Método jungiano.

64. ¿Qué tipo de arte es el más adecuado en obtención de muestras biológicas bentónicas sin disturbar, a la hora de realizar un cartografiado bionómico en una zona infralitoral superior arenosa?

- A) Draga Van Veen.
- B) Draga box corer.
- C) Aspiración mediante inmersión con escafandra autónoma.
- D) Draga de arrastre.

65. ¿Qué parámetros abióticos se deben determinar prioritariamente en una muestra bentónica de fondo blando?

- A) Temperatura y fauna.
- B) PH y % oxígeno del agua intersticial del sedimento y fauna.
- C) Temperatura, pH, fauna y flora.
- D) Granulometría del sedimento.

66. El 'box corer' es una herramienta de muestreo usada en Geología marina para:

- A) Recolección de sedimentos blandos y materiales enterrados en ellos.
- B) Recolección de muestras de la columna de agua.
- C) Recolección de datos de actividad sísmica en volcanes marinos.
- D) En Geología marina no se emplea el 'box corer' como herramienta de muestreo.

67. ¿Cuáles de los siguientes son métodos indirectos de muestreo empleados en Geología marina?

- A) Perfiles sísmicos e imágenes de video obtenidas a partir de ROV.
- B) Corer de gravedad y corer de pistón.
- C) 'Box corer' y draga de Ekman.
- D) Análisis de composición de partículas.

68. Un gravímetro registra:

- A) Diferencias de la fuerza de la gravedad en las diferentes zonas de suelo, lo que permite determinar qué tipo de roca existe en el subsuelo.
- B) Diferencias en la composición de biógenos del fondo marino.
- C) Diferencias en la disposición interna de los estratos del fondo marino.
- D) Diferencias en biomarcadores que permiten la estimación de la temperatura en el fondo marino.

69. En el contexto de los Sistemas de Información Geográfica (SIG), el concepto de datos espaciales significa que los datos empleados registran:

- A) Valores posicionales.
- B) Valores gráficos.
- C) Valores complejos.
- D) Valores decimales.

70. De las siguientes especies marinas, indique la que no se cultiva industrialmente en España:

- A) Corvina.
- B) Lubina.
- C) Bacalao.
- D) Lenguado.

71. En un sistema de recirculación para el engorde de peces en cultivo no puede faltar nunca lo siguiente:

- A) Limpiador de superficie.
- B) Filtro biológico.
- C) Dispensador de ozono.
- D) Bomba de calor.

72. Los peces se han de anestesiar para su manejo. Indique, de las siguientes opciones, cual no se utiliza como anestésico:

- A) 2-Fenoxietanol.
- B) Aceite de clavo.
- C) MS-222 (Metanosulfonato de Tricaína).
- D) Formaldehído.

73. La cantidad de pienso a suministrar en un tanque de engorde de peces se calculará atendiendo a lo siguiente:

- A) Carga de peces y fotoperiodo.
- B) Carga de peces y nivel de PH.
- C) Carga de peces solamente.
- D) Carga de peces y temperatura del agua.

74. En los cultivos de microalgas que se realizan en una instalación de cultivos auxiliares en acuicultura:

- A) El pH del medio no varía con la actividad fotosintética.
- B) La aireación es necesaria para mantener las células en suspensión y distribuir homogéneamente nutrientes y parámetros ambientales.
- C) Los nutrientes del medio de cultivo no afectan al perfil de ácidos grasos sintetizados.
- D) La luz no es importante, ya que en el mar están adaptados a baja cantidad y calidad de luz.

75. En los cultivos de rotíferos:

- A) Es necesario suministrar fitoplancton flagelado porque necesitan presas vivas con movimientos, ya que son cazadores.
- B) La producción de los machos es menor, pero aportan una mayor concentración de nutrientes.
- C) Es fundamental mantener el ciclo reproductor en fase partenogenética.
- D) Es fundamental mantener la tasa de aireación muy elevada para mantenerlos en suspensión, dado que por su peso se hunden con facilidad.

76. ¿En qué continente se produce actualmente por maricultura la mayor proporción de macro algas?

- A) Asia.
- B) América.
- C) Europa.
- D) Oceanía.

77. Los principales factores que afectan al cultivo de una macroalga de interés comercial son:

- A) Agua, luz, nutrientes y temperatura.
- B) Sólo la temperatura.
- C) La concentración de oxígeno disuelto es el único factor limitante.
- D) Algunas especies son heterótrofas y no se ven afectadas por la cantidad de luz.

78. En relación con los métodos analíticos de laboratorio aplicados a la acuicultura para estudios de reproducción, se entiende por "sistemas CASA":

- A) Sistemas asistidos por computadora para análisis de crecimiento y alimentación.
- B) Analizadores automáticos de Calcio y Salinidad.
- C) Sistemas asistidos por computadora para análisis de semen.
- D) Sistemas automatizados de cortes histológicos de gónadas.

79. La tasa de crecimiento específico o SGR (Specific Growth Rate).

- A) Es la raíz cúbica del peso final menos el peso inicial dividido por el peso de la gónada.
- B) Es un coeficiente que mide el incremento porcentual de peso del pez por día.
- C) Solo se utiliza en peces planos.
- D) Está definido por las siguientes variables: Peso, Edad y % proteína del alimento.

80. ¿Qué secuencia describe una progresión en el estadio de maduración (de menos a más maduro) de células germinales de peces?

- A) Corpúsculo polar, oogonia, ovario.
- B) Espermátida, espermatozoide, espermatogonia.
- C) Espermatogonia, espermatozoide, espermatocito.
- D) Testículo, conducto deferente, espermatocrito.

81. En España, la Autoridad Nacional encargada de la ejecución del Programa Nacional de recopilación de datos básicos es:

- A) Secretaría General de Pesca.
- B) Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- C) Consejerías de Pesca de las Comunidades Autónomas.
- D) Ministerio de Economía y Hacienda.

82. En un muestreo simultáneo o concurrente:

- A) Se muestrean todas las especies capturadas en una marea.
- B) Se muestrean todas las especies excepto los descartes muertos.
- C) Se muestrean todas las especies excepto los descartes vivos.
- D) Se muestrean exclusivamente las especies objetivo.

83. Si durante una marea los descartes se tiran al mar, ello implicaría que para efectuar un muestreo concurrente:

- A) Parte del muestreo habría que hacerlo a bordo.
- B) El muestreo se realizaría en su totalidad en el puerto de desembarco.
- C) El muestreo se llevaría a cabo en la lonja de primera venta.
- D) El muestreo tendría lugar en los puntos de segundas ventas.

84. Referido a un muestreo, el coeficiente de variación (CV) es:

- A) Un indicador de la calidad del mismo.
- B) Un indicador de la cobertura de nubes durante el mismo.
- C) Un indicador del estado de la mar durante la realización del mismo.
- D) Un indicador de la potencia del buque pesquero en el que se desarrolla el mismo.

85. ¿Para qué se utilizan las sondas que controlan la simetría del arte en una campaña de prospección pesquera de arrastre?

- A) Para determinar si las alas son simétricas.
- B) Para determinar si está entrando mucho pescado.
- C) Para controlar la abertura vertical y horizontal de la red y la profundidad de arrastre.
- D) Para controlar el buen funcionamiento del CTD.

86. ¿Cómo y con qué se mide la talla de los crustáceos macruros en una campaña de prospección pesquera de arrastre?

- A) Desde el extremo del rostro al final del telson con un calibre.
- B) Desde el extremo del rostro al final del cefalotórax con un ictiómetro.
- C) Desde el borde anterior al borde posterior del abdomen con un ictiómetro.
- D) Desde la escotadura del ojo al margen posterior del cefalotórax con un calibre.

87. En una campaña de investigación en prospecciones pesqueras por métodos acústicos:

- A) En una campaña de este tipo no se realizan pescas ya que los muestreos son de tipo no intrusivo.
- B) El ayudante de investigación que trabaja en la sección de pesca ayuda al técnico electrónico, colabora en las tareas de calibración, rellena los estadillos y decide dónde realizar las pescas identificativas.
- C) El ayudante de investigación que trabaja en la sección de pesca lleva a cabo todas las tareas que se realizan en el parque de pesca como por ejemplo pesado de la captura, triado de especies, muestreos previstos en el plan de campaña, cumplimentación de estadillos, etc.
- D) El ayudante de investigación que trabaja en la sección de pesca lleva a cabo todas las tareas que se realizan en el parque de pesca como pesado de la captura, largado del CTD, muestreo en el CUFES etc.

88. Los datos que se toman en una campaña de investigación en prospecciones pesqueras por métodos acústicos:

- A) Son los obtenidos en la integración: sector y estrato, metros cuadrados acústicos integrados y lectura de ecogramas.
- B) Son los obtenidos en las pescas, anotados en distintos tipos de estadillos: de puente, de faunística, de tallas y muestreos biológicos.
- C) Son los obtenidos en la integración, los obtenidos en las pescas y los registros del CTD y nunca deben ser informatizados a bordo, son todos trabajados en tierra mediante el programa MatLab.
- D) Son los obtenidos en la integración, los obtenidos en las pescas, que deben ser informatizados a bordo, y los registros del CTD que se trabajan en tierra mediante el programa MatLab.

89. La determinación del sexo en especies de peces de interés pesquero:

- A) Se realiza a simple vista tanto en elasmobranquios como en teleósteos, mediante la presencia o ausencia de pterigopodios en los primeros y la observación de las gónadas en la cavidad abdominal, tras diseccionarlos, en los segundos.
- B) Se realiza a simple vista tanto en elasmobranquios como en teleósteos, en ambos casos es necesario observar las gónadas en la cavidad abdominal.
- C) Se realiza a simple vista tanto en elasmobranquios como en teleósteos por lo que no es necesario en ningún caso sacrificar al individuo.
- D) Se lleva a cabo mediante examen microscópico para lo cual se recoge la gónada tras el muestreo, se fija en formol al 4% y posteriormente se preparan los cortes histológicos.

90. La asignación a una fase de madurez en elasmobranquios:

- A) Se realiza durante el muestreo biológico introduciendo la tijera por el ano para cortar la zona ventral y observar el desarrollo de las gónadas, tanto en machos como en hembras.
- B) Se realiza macroscópicamente midiendo con un calibre los pterigopodios en los machos y las aletas pélvicas en las hembras.
- C) Se determina externamente en los machos observando el desarrollo de los pterigopodios y mediante examen interno del aparato reproductor en las hembras.
- D) Se determina mediante el empleo de escalas empíricas y es diferente si la especie es reproductora total o reproductora parcial.

91. En estudios sobre el crecimiento de especies pesqueras es útil extraer del pez algunas partes. Señale la opción incorrecta:

- A) Otolito.
- B) Espina.
- C) Gónada.
- D) Escama.

92. Para construir una clave talla/edad en biología pesquera es necesario dividir la captura de peces:

- A) En grupos de machos y hembras.
- B) En grupos de pesos iguales.
- C) En grupos de 10 en 10.
- D) En grupos de tallas iguales.

93. La ojiva de madurez de una especie de pez teleósteo:

- A) Es el porcentaje de hembras maduras por clase de talla.
- B) Es la relación talla/peso de una muestra.
- C) Es el grado de desarrollo de la gónada en el momento de la captura.
- D) Es el porcentaje de machos y hembras de una muestra.

94. El peso de la captura que debe anotar un observador a bordo de buques comerciales es:

- A) El peso retenido sin la parte procesada más el descarte.
- B) El peso total retenido.
- C) El peso retenido sin contar la parte procesada.
- D) El peso total retenido más el descarte.

95. ¿Qué información no debe anotar un observador a bordo de buques comerciales en el estadillo del puente?

- A) Estado de la mar.
- B) Tallas de la captura.
- C) Posición.
- D) Nombre del barco.

96. La medida estándar a la hora de medir un pez demersal a bordo de un buque comercial es:

- A) La talla total.
- B) La talla a la horquilla.
- C) La talla a la escotadura.
- D) La talla a la primera dorsal.

97. Entre las funciones de ayuda técnica en el PNDB se encuentran:

- A) Realización de los modelos matemáticos de producción utilizando las series históricas de datos de capturas y esfuerzo para la evaluación de los stocks.
- B) Realización de los modelos matemáticos analíticos con los datos de capturas y estructura de tallas y/o edades y otros parámetros poblacionales para la evaluación de stocks.
- C) Realización de muestreos biológicos, obtención de piezas para estudios de crecimiento, así como su preparación y montaje y lectura de edades.
- D) Realización de muestreos de tallas encaminados a la construcción de claves talla/madurez dirigido al estudio gonadosomático.

98. A la hora de caracterizar la distribución espacio-temporal de las especies altamente migratorias:

- A) Es imprescindible marcar al menos al 10% de los individuos del stock objeto de estudio.
- B) No es necesario tener una base de datos georreferenciada.
- C) Se trabaja con SIG y se utilizan bases de datos georreferenciadas.
- D) Se trabaja con SIG y se utilizan técnicas geoestadísticas con las que se genera una capa ráster tras la interpolación de los datos.

99. Las bases de datos más utilizadas para el almacenamiento de datos oceanográfico-pesqueros son:

- A) Diversos tipos de bases de datos como: SIPI, SIRENO, Microsoft Excel, Microsoft Access, R Project y QSIG.
- B) Bases de datos relacionales como Microsoft Access. y MySQL.
- C) Bases de datos relacionales como Microsoft Excel y Microsoft Access.
- D) Bases de datos georreferenciadas como SIG y R Project.

100. Indique qué afirmación es la verdadera:

- A) R Project es un software libre utilizado para estudios estadísticos en un entorno Windows.
- B) No se pueden hacer mapas georreferenciados con R Project, solo con SIG.
- C) En el momento en el que se descarga R Project para trabajar con él se descargan automáticamente los paquetes asociados a la versión elegida.
- D) Para trabajar con R Project hay que instalar los paquetes que se vayan a utilizar y posteriormente cargar las librerías.