



PROCESO SELECTIVO POR EL SISTEMA DE ACCESO LIBRE PARA INGRESO EN LA ESCALA DE AYUDANTES DE INVESTIGACION DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN, CONVOCADO POR RESOLUCION DE 16 DE DICIEMBRE DE 2022 (BOE N° 309 DE 26 DE DICIEMBRE) – OEP 2020-2021-2022

Cuestionario del primer ejercicio

Especialidad: 7 ASISTENCIA EN INSTRUMENTACIÓN Y EXPLORACIÓN

- 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 **90 (noventa) 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.

MATERIAS COMUNES

1. Mantener el equilibrio en las diferentes dimensiones de la vida con el fin de mejorar el bienestar, la salud y la capacidad de trabajo personal es:

- A) Conciliar.
- B) Igualar.
- C) Discriminatorio.
- D) Acoso.

2. ¿Cuál de los siguientes términos es preferido por la Ley de Dependencia?

- A) Disminuidos físicos o psíquicos.
- B) Personas con discapacidad.
- C) Minusválidos.
- D) Personas con minusvalía.

3. Según la Constitución Española de 1978, ¿en cuáles de los supuestos quedará disuelto el Congreso de los Diputados?

- A) Estado de alarma.
- B) Estado de excepción.
- C) Estado de sitio.
- D) En ninguno de los casos anteriores.

4. El Estado se organiza territorialmente en:

- A) Solamente en municipios y provincias.
- B) Provincias exclusivamente.
- C) Comunidades Autónomas y Diputaciones.
- D) Municipios, provincias y en Comunidades Autónomas, gozando todos ellos de autonomía.

5. ¿Cuál de estos supuestos no se encuentra entre las competencias que tienen las Comunidades Autónomas?

- A) El fomento de la cultura, de la investigación, y, en su caso, de la enseñanza de la lengua de la Comunidad Autónoma.
- B) La pesca en aguas interiores, el marisqueo y la acuicultura, la caza y la pesca fluvial.
- C) El régimen aduanero.
- D) La gestión en materia de protección del medio ambiente.

6. La Administración General del Estado no comprende:

- A) Los Ayuntamientos.
- B) La Organización central, que integra los Ministerios y los servicios comunes.
- C) La Organización Territorial.
- D) La Administración General del Estado en el exterior.

7. En la organización general del Estado en el exterior son órganos directivos:

- A) Los Ministros y Secretarios de Estado.
- B) Los Embajadores y Representantes Permanentes ante Organizaciones Internacionales.
- C) Los Directores Generales.
- D) Los Subdirectores Generales.

8. ¿Qué finalidad fundamental, se pretende con el proceso de transferencia de tecnología?

- A) Transferir conocimiento y habilidades únicamente del sector privado al público.
- B) Transferir conocimiento y habilidades únicamente del sector público al privado.
- C) Asegurar que los avances científicos y tecnológicos sean accesibles a un mayor número de usuarios.
- D) Crear materiales o servicios tecnológicos.

9. La Ley 19/2013 de transparencia, acceso a la información y buen gobierno tiene un ámbito de aplicación subjetivo que afecta:

- A) Solo a las Administraciones Estatal, Autonómica y Local.
- B) Solo a la Administración Estatal y a los partidos políticos.
- C) Solo a la Administración Estatal.
- D) Afecta tanto a poderes públicos, como a personas y entidades privadas con determinadas relaciones con el sector público.

10. En qué Ley se recoge el derecho de las personas en sus relaciones con las Administraciones Públicas.

- A) La Ley 40/2015, de 1 de octubre de Régimen Jurídico del Sector Público.
- B) La Ley 39/2015, de 1 de octubre del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- C) La Ley 24/2005, de 4 de mayo para la Modernización de las Administraciones Públicas.
- D) La Ley 12/2001, de 2 de febrero para la Implantación de la Firma digital en los Servicios Públicos del Estado.

11. La ley 39/2015 regula el procedimiento administrativo con las siguientes fases:

- A) Iniciación, instrucción, finalización y recusación.
- B) Iniciación, ordenación, procesamiento y recusación.
- C) Iniciación, ordenación, instrucción y finalización.
- D) Iniciación, ordenación, instrucción y levantamiento.

12.Cuál de estos contratos NO pertenece a un tipo de contrato de las Administraciones Públicas.

- A) Contrato de obras públicas.
- B) Contrato de relevo.
- C) Contrato de servicios.
- D) Contrato mixto.

13. Según la Ley de contratos de las Administraciones Públicas, en cuanto a la adjudicación de contratos:

- A) Tanto en el procedimiento abierto como en el restringido la adjudicación podrá efectuarse por subasta o por concurso.
- B) En el procedimiento abierto la adjudicación se ejecutará por subasta y el procedimiento restringido por concurso.
- C) En el procedimiento restringido la adjudicación se ejecutará por subasta y el procedimiento abierto por concurso.
- D) Tanto en el procedimiento abierto como en el restringido la adjudicación deberá efectuarse por subasta.

14. Señale la respuesta INCORRECTA. La excedencia de los funcionarios de carrera podrá adoptar las siguientes modalidades:

- A) Excedencia voluntaria por interés particular.
- B) Excedencia voluntaria por agrupación familiar.
- C) Excedencia por razón de violencia de género o de violencia sexual.
- D) Excedencia por la tramitación de un procedimiento judicial.

15. Según 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, cuál NO constituye una situación administrativa:

- A) Servicio activo.
- B) Servicios especiales.
- C) Supernumerario.
- D) Suspensión de funciones.

16. De acuerdo con el artículo 89 del 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, los funcionarios de carrera podrán obtener la excedencia voluntaria por interés particular cuando hayan prestado servicios efectivos en cualquiera de las Administraciones Públicas durante un periodo mínimo de:

- A) Cuatro años inmediatamente anteriores.
- B) Cinco años inmediatamente anteriores.
- C) Dos años inmediatamente anteriores.
- D) Tres años inmediatamente anteriores.

17. Indique cuál de las siguientes respuestas NO es una fase del procedimiento administrativo de ejecución del presupuesto de gasto:

- A) Aprobación del gasto.
- B) Instrucción del gasto.
- C) Compromiso de gasto.
- D) Reconocimiento de la obligación.

18. Según el artículo 36 de la Ley 47/2006, de 26 de noviembre, General Presupuestaria, el procedimiento por el cual se regirá la elaboración de los Presupuestos Generales del Estado se establecerá por orden del:

- A) Ministerio de Sanidad y Consumo.
- B) Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- C) Instituto de Migraciones y Servicios Sociales.
- D) Ministro de Hacienda.

19. ¿Cuál de estos principios no respetarán los procesos de selección del personal investigador?

- A) Transparencia.
- B) Independencia y discrecionalidad técnica en la actuación de los órganos de selección.
- C) Adecuación entre el contenido de los procesos selectivos y las funciones o tareas a desarrollar.
- D) Parcialidad y profesionalidad de los miembros de los órganos de selección.

20. ¿Cuál de las siguientes no es una de las modalidades de contrato de trabajo específicas del personal investigador?

- A) Contrato predoctoral.
- B) Contrato de Investigador distinguido.
- C) Contrato de Investigador excelente.
- D) Contrato de acceso de personal investigador doctor.

21. El instrumento para alcanzar los objetivos generales establecidos en la Ley 14/2011 en materia de investigación científica y técnica y de innovación es:

- A) Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- B) Plan Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- C) Proyectos de Generación del conocimiento.
- D) Plan Estratégico España Avanza.

22. ¿Qué tipo de agentes integran el Servicio Español de Ciencia, Tecnología e Innovación (SECTI)?

- A) Coordinación, planificación y ejecución.
- B) Coordinación, ejecución y financiación.
- C) Coordinación y financiación.
- D) Ejecución, planificación y financiación.

23. ¿El órgano de coordinación general entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas en materia de I+D+I es?

- A) Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación.
- B) Consejo asesor de Ciencia e Innovación.
- C) Comité asesor para la Ciencia y la Innovación.
- D) Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

24. ¿Cuál de estos organismos NO es un Organismo Público de Investigación (OPI)?

- A) Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- B) Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA).
- C) Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC).
- D) Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

25. ¿Según su estatuto cuáles son los órganos de gobierno del CSIC?

- A) Presidente y consejo asesor.
- B) Presidente y vicepresidentes.
- C) Presidente y consejo rector.
- D) Presidente y directores.

26. Las comunidades autónomas tienen representación en diferentes entes y órganos de gestión de la investigación española. Señala el INCORRECTO:

- A) Red de Políticas Públicas de I+D+I.
- B) Comité de Organismos Públicos de Investigación.
- C) ICONO –Observatorio Español de I+D+i.
- D) Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación.

27.Cuál de las siguientes afirmaciones es FALSA sobre el Sistema de Información sobre la Ciencia, Tecnología e Innovación:

- A) También es denominado por sus siglas SICTI.
- B) Se crea en la Ley 17/2022 de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.
- C) Forma parte de los instrumentos de gobernanza del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- D) Depende del Ministerio de Ciencia e Innovación.

28. El programa marco actual de investigación de la Unión Europea se llama:

- A) VIII Programa Marco de Investigación y Desarrollo.
- B) X Programa Marco de Investigación y Desarrollo.
- C) Programa Horizonte 2030.
- D) Horizonte Europa.

29. ¿Cuál NO es uno de los pilares del programa marco de investigación e innovación de la Unión Europea?

- A) Ciencia Excelente.
- B) Desafíos Globales y Competitividad Industrial Europea.
- C) Europa Innovadora.
- D) Salud, Demografía y Cambio climático.

30. ¿Qué cantidad máxima pueden solicitar los investigadores en las ayudas Consolidator Grants?

- A) 1 millón
- B) 2 millones
- C) 1,5 millones
- D) 2,5 millones

MATERIAS ESPECÍFICAS

31. ¿Cómo se comporta la resistividad en materiales semiconductores?

- A) Aumenta al disminuir la temperatura y se comportan como aislantes en las proximidades del cero absoluto.
- B) Disminuye al aumentar la temperatura y se comportan como aislantes en las proximidades del cero absoluto.
- C) Aumenta al aumentar la temperatura y se comportan como aislantes en las proximidades del cero absoluto.
- D) Aumenta al disminuir la temperatura y se comportan como conductores en las proximidades del cero absoluto.

32. Los semiconductores intrínsecos están formados por átomos:

- A) Del mismo elemento.
- B) De un elemento mayoritario con algunas impurezas (átomos de otro elemento).
- C) De un elemento mayoritario con algunas impurezas (átomos de otro elemento) y pueden ser tipo N o tipo P.
- D) De dos elementos, en una proporción aproximada del 50% de cada uno de ellos.

33. ¿Qué elemento químico es habitualmente el utilizado en la fabricación de semiconductores?

- A) Silicio.
- B) Litio.
- C) Nitrógeno.
- D) Oxígeno.

34. La plantilla usada para generar repetitivamente un modelo deseado sobre obleas que poseen una fina película de resina se denomina:

- A) Molde.
- B) Mascara.
- C) Plantilla de fotolitografía.
- D) Unidad.

35. ¿Cuál de estos no es un componente principal de una fotoresina?

- A) Polímero.
- B) Sensibilizador.
- C) Solvente.
- D) Disolvente.

36. ¿Cuál es el medio de transferencia utilizado en la fotolitografía?

- A) Luz.
- B) Agua.
- C) Alto vacío.
- D) Aire.

37. La técnica de medida superficial que se basa en la interacción de una punta afilada situada en el extremo de una palanca flexible con la superficie de la muestra es:

- A) Microscopia Óptica.
- B) Microscopia de Fuerza Atómica.
- C) Microscopia de Haz de Electrones.
- D) Microscopia por Haz Focalizado.

38. ¿Cuál de estos sistemas no forma parte de un microscopio electrónico de barrido (SEM)?

- A) Emisor de electrones.
- B) Detector.
- C) Cámara de vacío.
- D) Nebulizador.

39. ¿Cómo se llama el grabado en el que los reactivos están en medio líquido?

- A) Grabado líquido.
- B) Grabado acuoso.
- C) Grabado húmedo.
- D) Grabado fluido.

40. La correcta calibración de un instrumento de medición, contribuye a:

- A) Reducir el error aleatorio.
- B) Reducir el error sistemático.
- C) Reducir el número de veces que tendremos que hacer una medida para reducir el error.
- D) La correcta calibración de un instrumento es necesaria pero no influye en los errores de medición.

41. Indica cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta:

- A) El error absoluto puede tener cualquier valor, pero siempre ha de ser positivo.
- B) El error absoluto puede tener cualquier valor, pero siempre ha de ser negativo.
- C) El error absoluto siempre ha de ser mayor que el valor verdadero y siempre es positivo.
- D) El error absoluto siempre ha de ser menor que el valor verdadero y siempre es negativo.

42. La correlación de imágenes digital (DIC) se usa para asociar niveles de grises de la imagen a:

- A) Propiedades eléctricas de los materiales.
- B) Propiedades mecánicas de los materiales.
- C) Medir la densidad de los gases.
- D) Medir el campo magnético terrestre.

43. El modelo RGB es un sistema de representación del color basado en:

- A) la mezcla por adición de los tres canales de color R rojo, G verde y B azul.
- B) la mezcla por sustracción de los tres canales de color R rojo, G verde y B azul.
- C) la convolución de los tres canales; R tono, G saturación y B luminosidad.
- D) asociar a cada pixel la resolución R, el nivel de gris G y la magnitud bolométrica B.

44. El propósito principal de una base de datos es:

- A) Almacenar datos de manera aleatoria.
- B) Almacenar datos en un formato legible por humanos.
- C) Facilitar la gestión y acceso a los datos.
- D) Eliminar la necesidad de hacer copias de seguridad de los datos.

45. SQL son las siglas de:

- A) Una base de datos en línea.
- B) Un lenguaje de programación para bases de datos.
- C) Un sistema de gestión de bases de datos.
- D) Un tipo de software antivirus.

46. ¿Qué es el almacenamiento de datos en caché?

- A) La eliminación de datos antiguos de la memoria.
- B) El almacenamiento de datos en un disco duro.
- C) La copia temporal de datos en memoria para un acceso más rápido.
- D) El cifrado de datos para mayor seguridad.

47. Por minería de datos se entiende un proceso para:

- A) Extraer información útil a partir de conjuntos de datos grandes.
- B) Eliminar información redundante de los datos.
- C) Comprimir los datos sin pérdida de información.
- D) Corregir errores en los datos.

48. ¿Qué se entiende con el término Big Data?

- A) La cantidad de datos que puede almacenar una computadora.
- B) La cantidad de datos que una persona puede manejar.
- C) Una cantidad de datos que son demasiado grandes o complejos para ser procesados por métodos tradicionales.
- D) La cantidad de datos que se pueden transmitir a través de una red.

49. El diseño 3D acoplado a las impresoras 3D de filamento PLA permite realizar:

- A) Instrumentos ópticos de precisión como telescopios de gran tamaño y peso.
- B) Sistemas de medición magnética sin ruido en la medida de campo.
- C) Equipos de medición de la radiación solar para monitorización de las estaciones del año.
- D) Soportes para imanes de resonancia magnética de 800kg/m²

50. Tras el diseño 3D en el software de diseño asistido por ordenador (CAD), para imprimir en 3D es preciso usar:

- A) Un compilador externo que convierta el Python a código máquina.
- B) Un linkador (linker) de línea de comandos que enlace las librerías y objetos del lenguaje.
- C) Programa de laminado 3D (slicer).
- D) Un particionador de bloques de datos.

51. ¿Cuál de los siguientes acrónimos utilizados comúnmente en Diseño 3D es INCORRECTO?

- A) CAD, Computer Aided Design (diseño asistido por ordenador).
- B) CAE, Computer Aided Engineering (ingeniería asistida por ordenador).
- C) CAD, Computer Aided Definition (definición asistida por ordenador).
- D) CAM, Computer Aided Manufacturing (fabricación asistida por ordenador).

52. ¿Qué es un lenguaje de programación?

- A) Un conjunto de instrucciones que se ejecutan en un orden determinado.
- B) Un sistema operativo para computadoras.
- C) Un conjunto de herramientas para manipular archivos y carpetas.
- D) Un lenguaje que permite a los humanos comunicarse con las computadoras mediante instrucciones y algoritmos.

53. ¿Qué es un algoritmo?

- A) Un conjunto de herramientas de programación.
- B) Una serie de instrucciones que se ejecutan en un orden determinado.
- C) Una herramienta para la automatización de tareas.
- D) Un software para el control de equipos y procesos.

54. Un proceso de automatización de equipos sirve para:

- A) Optimizar la eficiencia de los equipos sin intervención humana.
- B) Eliminar la necesidad de mantenimiento de los equipos.
- C) Controlar los equipos de manera remota mediante software.
- D) Realizar tareas de manera automática mediante software.

55. En los tipos de radiaciones ionizantes, el orden ascendente de alcance en los materiales con los que interactúan, es el siguiente:

- A) Partículas ligeras cargadas, partículas pesadas cargadas, radiaciones electromagnéticas y neutrones.
- B) Partículas ligeras cargadas, partículas pesadas cargadas, neutrones y radiaciones electromagnéticas.
- C) Partículas pesadas cargadas, partículas ligeras cargadas, radiaciones electromagnéticas y neutrones.
- D) Radiaciones electromagnéticas, Partículas ligeras cargadas, partículas pesadas cargadas y neutrones.

56. Los mecanismos de interacción de la radiación electromagnética con la materia son:

- A) Efecto fotoeléctrico y efecto Compton.
- B) Efecto fotoeléctrico, efecto Compton y producción de pares.
- C) Efecto fotoeléctrico, efecto Compton y efecto Zener.
- D) Efecto fotoeléctrico, efecto Compton y producción de neutrones.

57. Las interacciones más importantes de los neutrones con la materia serían; las dispersiones elásticas, las dispersiones inelásticas y:

- A) Moderación de electrones.
- B) Absorción o captura del neutrón.
- C) Captura electrónica.
- D) Efecto fotoeléctrico.

58. De los siguientes instrumentos cual NO corresponde a un instrumento de medida óptica:

- A) Fotómetro.
- B) Dinamómetro.
- C) Polarímetro.
- D) Refractómetro

59. Un interferómetro utiliza dos haces de luz para crear un patrón de interferencias debido a:

- A) la diferencia de fase entre los dos haces.
- B) la diferencia de amplitud en los dos haces de luz.
- C) el ángulo de desviación entre los dos haces luz.
- D) la diferencia de fotones entre los dos haces de luz.

60. Un polarímetro mide:

- A) la carga eléctrica de los fotones.
- B) la desviación del haz de luz debido al paso por un material transparente
- C) la rotación de la luz polarizada.
- D) la densidad del material que atraviesa el rayo de luz.

61. El osciloscopio es un instrumento de medida que se utiliza para:

- A) Medir la resistencia eléctrica.
- B) Medir la corriente eléctrica.
- C) Visualizar señales eléctricas en el tiempo.
- D) Medir la potencia eléctrica.

62. Un generador de señales es un instrumento que se utiliza para:

- A) Generar una señal eléctrica para probar un circuito o un equipo.
- B) Medir la amplitud de una señal eléctrica.
- C) Medir las componentes en frecuencia de una señal.
- D) Medir la corriente que circula por un circuito.

63. ¿En qué consiste el proceso de calibración de equipos de medida?

- A) En ajustar los equipos de medida para garantizar que sean precisos.
- B) En reparar los equipos de medida que han fallado.
- C) En limpiar los equipos de medida para garantizar su durabilidad.
- D) En actualizar los equipos de medida con nuevas características.

64. El flujo del campo magnético inducido por un bobinado es proporcional al

- A) Número de vueltas del conductor y a la corriente que fluye por el conductor.
- B) Sección del conductor.
- C) Fase y frecuencia de la corriente que fluye por el conductor.
- D) Potencia entregada.

65. ¿Cuál de los siguientes materiales NO es magnético?

- A) Oro.
- B) Cobalto.
- C) Hierro.
- D) Níquel.

66. La unidad TESLA es la unidad de medida de la:

- A) Densidad del flujo magnético.
- B) Reluctancia del material magnético.
- C) Permeabilidad magnética del material.
- D) Dispersión del flujo magnético

67. El Análisis térmico diferencial (ATD) es una técnica en la cual se mide la diferencia de temperatura (ΔT) entre una muestra y un material de referencia inerte en el intervalo de temperatura considerado, en función de la temperatura, estando la muestra sometida a un programa de calentamiento controlado. Por lo tanto, este equipo mide:

- A) Los procesos exotérmicos y endotérmicos que tienen lugar en la muestra.
- B) La pérdida o ganancia de peso durante el calentamiento.
- C) Los cambios de longitud de la muestra con respecto al material de referencia.
- D) Los cambios de conductividad térmica de la muestra.

68. Para determinar la capacidad calorífica de un material, se utiliza un equipo de:

- A) Termogravimetría (TG)
- B) Dilatometría.
- C) Calorimetría diferencial de barrido (DSC)
- D) Termomicroscopía (TM)

69. Con la técnica del pulso láser, que propiedad térmica se mide:

- A) Dilatación térmica.
- B) Difusividad térmica.
- C) Capacidad calorífica.
- D) Tensiones térmicas.

70. Cuál de los siguientes enunciados corresponde al microscopio de fuerza atómica:

- A) Está limitado para una resolución de 1 milímetro a 1 micra.
- B) Se basa en las propiedades fotoquímicas de moléculas fluorescentes.
- C) Ha sido esencial en el desarrollo de la nanotecnología.
- D) Las muestras se procesan usando tintes sintéticos.

71. Indica qué componente NO pertenece a un microscopio de fuerza atómica:

- A) Micropalanca o 'cantilever'.
- B) Fotodiodo.
- C) Escáner piezoeléctrico.
- D) Sonda de temperatura.

72. Entre las operaciones de mantenimiento de un microscopio de fuerza atómica, ¿cuál de los siguientes es FALSA?

- A) Centrado de la lámpara de mercurio.
- B) Comprobación de vibraciones sobre el equipo.
- C) Alineamiento del láser.
- D) Comprobación del estado de la punta.

73. Un heliógrafo es un instrumento utilizado en ciencias atmosféricas para la estimación y medida de:

- A) Irradiación solar en superficie a lo largo del día
- B) Temperaturas mínima y máxima a lo largo del día.
- C) Evaporación generada por el sol en un depósito calibrado.
- D) Espectro de absorción de los gases atmosféricos

74. ¿Cuál de estos efectos NO corresponde a la dispersión de la luz?

- A) El color rojo de los atardeceres.
- B) El color verde de las hojas de los árboles.
- C) El color azul del cielo.
- D) El color verdeazulado del agua de mar

75. La absorción de la luz por la atmósfera:

- A) Es constante a lo largo de todo su espesor.
- B) Varía según la capa atmosférica.
- C) Sólo tiene lugar en la ionosfera.
- D) No se da, sino que es reflexión en las capas altas que dan origen al albedo.

76. La instrumentación de medida contenida en una sala blanca que se utiliza para hacer test de instrumentos en misiones espaciales:

- A) Puede compartirse también con laboratorios fuera de sala blanca sin ningún tipo de protocolo.
- B) Puede compartirse con laboratorios fuera de sala blanca, pero hay que seguir un protocolo de limpieza cada vez que el equipo vuelva a entrar a sala blanca.
- C) No puede compartirse en ningún caso con otros laboratorios fuera de sala blanca.
- D) No puede haber instrumentación de medida dentro de una sala blanca.

77. ¿Qué es un rover?

- A) Es un vehículo de exploración espacial diseñado para moverse sobre un planeta u otro objeto astronómico.
- B) Es un vehículo de exploración espacial que orbita alrededor de un objeto astronómico.
- C) Es una plataforma de lanzamiento de cohetes espaciales.
- D) Cualquier vehículo de exploración espacial puede llamarse Rover

78. ¿Cuál es la base de la técnica de sonar?

- A) Una señal acústica.
- B) Rayos X.
- C) Una señal eléctrica.
- D) Ondas electromagnéticas.

79. Un muestreador roseta en un buque oceanográfico sirve para:

- A) tomar muestras de agua del océano a diferentes profundidades.
- B) mantener organismos marinos en cultivo.
- C) recolectar muestras atmosféricas.
- D) medir la calidad del aire en el buque y detectar gases tóxicos.

80. ¿Cuáles de estos elementos NO se emplean tradicionalmente en trabajos geológicos de campo?

- A) Matraces y pipetas.
- B) Martillo, brújula, lupa y bolsas de plástico.
- C) Fotografías aéreas y mapas topográficos.
- D) Libreta de campo y frasco con HCl.

81. Un PID es un tipo de:

- A) Sensor que mide la distancia entre dos objetos.
- B) Actuador que mueve un objeto en línea recta.
- C) Controlador que se basa en un algoritmo de control proporcional únicamente.
- D) Controlador que se basa en un algoritmo de control proporcional, integral y derivativo.

82. Un actuador es un dispositivo que se utiliza para:

- A) Convertir señales mecánicas en señales eléctricas.
- B) Convertir señales eléctricas en señales mecánicas.
- C) Convertir señales luminosas en señales eléctricas.
- D) Convertir señales térmicas en señales eléctricas.

83. ¿Qué se entiende por mantenimiento preventivo?

- A) El mantenimiento que se realiza después de que un equipo ha fallado.
- B) El mantenimiento que se realiza únicamente cuando el equipo está en mal estado.
- C) El mantenimiento que se realiza cuando el equipo ya no es funcional.
- D) El mantenimiento que se realiza periódicamente para evitar fallas en el equipo.

84. La metrología es la ciencia que se encarga de estudiar:

- A) El crecimiento de las plantas.
- B) La medición de magnitudes físicas.
- C) Los fenómenos atmosféricos.
- D) La interacción de los cuerpos en movimiento.

85. El proceso de verificación de un instrumento de medida consiste en:

- A) Verificar que el instrumento de medida está funcionando correctamente.
- B) Comparar el instrumento de medida con otro de mayor precisión.
- C) Ajustar el instrumento de medida para que sus lecturas sean más precisas.
- D) Limpiar el instrumento de medida para mantener su precisión.

86. ¿Qué es la trazabilidad de una medida?

- A) La capacidad de un instrumento de medida para medir una magnitud física con precisión.
- B) La relación entre las mediciones realizadas con diferentes instrumentos de medida.
- C) La capacidad de relacionar una medida con los patrones de medida nacionales o internacionales.
- D) La capacidad de un instrumento de medida para medir diferentes magnitudes físicas.

87. ¿Qué tipo de sensores se utilizan para medir la salinidad del agua de mar?

- A) Conductímetros
- B) Ópticos, como los sensores de infrarrojos o láser.
- C) De presión.
- D) De radiación.

88. ¿Qué son los sistemas de telemetría en un buque oceanográfico?

- A) Sistemas de transmisión de datos que permiten la monitorización y control remoto de los instrumentos.
- B) Dispositivos para controlar el clima en el buque oceanográfico.
- C) Un tipo de software para organizar y almacenar datos en el buque oceanográfico.
- D) Sistemas de comunicación con tierra para la supervisión de maniobras.

89. ¿Qué satélites son empleados por el programa de Observación de la Tierra de la Unión Europea “COPERNICUS”, para generar imágenes a disposición del público general con acceso libre y gratuito?

- A) Spot.
- B) Meteosat.
- C) Sentinel.
- D) Ninguno es correcto.

90. En los satélites que vuelan a órbitas muy bajas durante poco tiempo:

- A) Se pueden usar componentes electrónicos comerciales porque a órbitas bajas la cantidad de radiación es despreciable.
- B) Hay que usar siempre componentes preparados para la radiación, puesto que en toda misión espacial habrá una carga considerable de radiación.
- C) Hay que hacer un estudio de radiación y utilizar los componentes adecuados a lo que diga dicho estudio, teniendo en cuenta el tiempo de vida y la distancia de la misión.
- D) Se pueden usar siempre componentes electrónicos comerciales con tal de que estén en una caja presurizada.

