

CUESTIONARIO PRIMER EJERCICIO

PRIMER EJERCICIO: DÍA 24 DE MARZO DE 2023 10.00 HORAS
AULA 3
SEDE DEL CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA
C/ALFAR Nº 2- 28760 TRES CANTOS (MADRID)

- Los opositores deberán llegar con al menos 15 minutos de antelación
- Los opositores deberán acudir provistos del D.N.I. o pasaporte, así como de bolígrafo negro o azul.
- El ejercicio consistirá en contestar por escrito, en un tiempo máximo de 90 minutos, un cuestionario de 90 preguntas con cuatro respuestas alternativas cada una, siendo sólo una de ellas correcta. 30 de ellas corresponderán a los temas recogidos en el grupo de materias comunes y 60 sobre los temas específicos del área común y especialidad por la que se presenta la persona aspirante. Los temarios comunes y específicos vienen recogidos en el Anexo II de la resolución de convocatoria.
- Este ejercicio se calificará de 0 a 50 puntos. Todas las preguntas tendrán la misma valoración y las respuestas erróneas se penalizarán con un 25 % de su valoración. Las respuestas en blanco no serán penalizadas.
- Para superar este ejercicio, y pasar al siguiente, será preciso obtener un mínimo de 17,5 puntos.
- Los opositores serán llamados por orden alfabético, iniciándose por el primero de la letra “U” según lo establecido en la Resolución de 9 de mayo de 2022, de la Secretaría de Estado de Función Pública, por la que se publica el resultado del sorteo a que se refiere el Reglamento General de Ingreso del Personal al Servicio de la Administración del Estado.
- Se les entregará por separado: las preguntas del examen, el cuestionario para cumplimentar las respuestas así como documento que deberá ser rellenado con sus datos personales y que llevará consignado un numero identificativo que será el mismo que el del cuestionario donde el opositor vaya a marcar las respuestas del ejercicio.
- Durante el desarrollo del examen no se permitirá, en general, la formulación de preguntas sobre el contenido del examen a los miembros del Tribunal.
- Finalizado el ejercicio y antes de abandonar la sala, el opositor entregará: el documento con los datos identificativos y, separando él mismo las hojas, la primera del cuestionario de respuestas. Dichos documentos se guardarán en sobres separados y cerrados, asegurando, de esta manera, la corrección anónima del ejercicio.

- Si algún opositor tuviese que abandonar el aula por causa de urgente necesidad, lo hará acompañado por un miembro del Tribunal y, en todo caso, estas salidas no dan derecho a prórrogas en el tiempo concedido para la realización de los ejercicios.
- Por regla general, nadie puede abandonar el aula y retirarse del ejercicio antes de haber transcurrido los primeros treinta minutos desde su inicio, y siempre, previa entrega de la hoja de identificación, las preguntas del examen y el cuestionario de respuestas.
- Los dispositivos electrónicos móviles, incluidos teléfonos, relojes inteligentes y calculadoras, deben estar apagados y se prohíbe su uso y tenencia a los opositores durante la realización del ejercicio.

TEMARIO COMÚN

1.- Los derechos fundamentales y las libertades públicas se encuentran recogidos en el:

- a. Título preliminar de la Constitución Española
- b. Título primero de la Constitución Española
- c. Título segundo de la Constitución Española
- d. Título tercero de la Constitución Española

2.- La Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres:

- a. No hace ninguna referencia a la Administración General del Estado.
- b. Establece una declaración de principios pero no desarrolla ninguna acción concreta.
- c. Parte de su articulado está dedicado a los medios de comunicación.
- d. Solo analiza la discriminación directa

3.- La ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección contra la Violencia de Género:

- a. Se aplica a todas las mujeres que sufren violencia por parte de cualquier hombre.
- b. No hace mención a los hijos menores de las mujeres que sufren violencia de género.
- c. Establece una serie de derechos para las mujeres que sean reconocidas como víctimas de la violencia de género.
- d. Solo se aplican a las mujeres casadas.

4.- De acuerdo con el artículo 137 de la Constitución Española:

- a. El Estado se organiza territorialmente en municipios, en provincias y en las Comunidades Autónomas que se constituyan.
- b. El Estado se organiza territorialmente en municipios, en provincias, en Comunidades Autónomas, cabildos insulares y en ciudades autónomas.
- c. El Estado se organiza territorialmente en ayuntamientos, en provincias, en Comunidades Autónomas, cabildos insulares y en ciudades autónomas.
- d. El Estado se organiza territorialmente en ayuntamientos, en provincias y en las Comunidades Autónomas que se constituyan.

5.- Las leyes de las comunidades autónomas:

- a. Están siempre subordinadas a las leyes estatales
- b. Las comunidades autónomas no producen leyes, solo reglamentos
- c. Sólo pueden existir sobre los ámbitos recogidos en el artículo 148 de la Constitución Española.
- d. Estarán subordinadas o no a leyes estatales dependiendo de las competencias de las Comunidades Autónomas.

6.- En relación con las entidades locales, en la constitución española se menciona:

- a. Sólo a los municipios
- b. Sólo a los municipios y a las provincias
- c. A los municipios, provincias y, para los archipiélagos, a los cabildos y consejos
- d. La constitución sólo analiza la organización de las Comunidades autónomas. No entra a analizar cuestiones de la administración local

7.- La administración general del estado se organiza en:

- a. Ministerios, subdelegaciones del gobierno y embajadas.
- b. La Organización Central, la Organización Territorial y la Administración General del Estado en el exterior.
- c. Ministerios y organismos públicos
- d. Administración central, comunidades autónomas, provincias y municipios

8.- La Ley 40/2015, de 1 de octubre de Régimen Jurídico del Sector Público:

- a. Es sólo obligatoria para la administración general del estado, siendo voluntaria su aplicación para otras administraciones
- b. Solo analiza la organización de la Administración General del Estado
- c. Analiza, además de la organización de la administración general del estado, la organización de las comunidades autónomas y los ayuntamientos.
- d. Es una ley que tiene partes que afectan a todas las administraciones y otras partes sólo a la Administración General del Estado

9.- Son órganos superiores de la administración general del estado:

- a. Los ministros exclusivamente.
- b. Los ministros y los secretarios de estado
- c. Los ministros, los secretarios de estados y los subsecretarios
- d. Los ministros, los secretarios de estado, los subsecretarios y los secretarios generales.

10.- ¿Cuántos Planes de Gobierno Abierto ha publicado el Gobierno de España?

- a. Uno
- b. Dos
- c. Tres
- d. Cuatro

11.- La normativa de protección de datos en España (SEÑALE LA FALSA).

- a. Es un principio histórico recogido en el constitucionalismo español, apareciendo ya en la Constitución Española de 1812.
- b. Una de sus normas fundamentales es el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo
- c. Es de aplicación normativa nacional y europea
- d. Su incumplimiento puede conllevar sanciones pecuniarias.

12.- La Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno.

- a. Crea el Consejo de Transparencia y Buen Gobierno
- b. Establece que las obligaciones de transparencia puede ser activa, pasiva, simple y compleja.
- c. Crea las unidades de transparencia propias en todos los organismos públicos, empresas públicas, ministerios, ayuntamientos, sociedades mercantiles y embajadas
- d. Es sólo una recomendación, sin que llegue a imponer ninguna obligación a las administraciones públicas.

13.- Las fases del procedimiento administrativo, de acuerdo con la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, son:

- a. Iniciación, ordenación, instrucción y finalización del procedimiento
- b. Denuncia o inicio de oficio, prueba y resolución del procedimiento
- c. Inicio de oficio o a solicitud del interesado, prueba e informes, resolución o desistimiento
- d. Iniciación, ordenación, prueba y resolución

14.- El acto administrativo, de acuerdo con la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se producirá principalmente:

- a. Oralmente, siendo la forma escrita una excepción.
- b. Únicamente por escrito en papel
- c. Por escrito, a través de medios electrónicos
- d. La ley no hace referencia a cuál debe ser la forma de los actos administrativos.

15.- Según el artículo 13 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, todas las personas en sus relaciones con las Administraciones Públicas tienen derecho a (INDICAR LA FALSA):

- a. Comunicarse con las Administraciones Públicas a través de un Punto de Acceso General electrónico de la Administración.
- b. Ser asistidos en el uso de medios electrónicos en sus relaciones con las Administraciones Públicas.
- c. Utilizar las lenguas oficiales en el territorio de su Comunidad Autónoma, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y en el resto del ordenamiento jurídico.
- d. Personarse en cualquier dependencia pública y ser atendido por un órgano directivo.

16.- Los tipos de contratos recogidos en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del sector público son:

- a. Obras, suministros, subvenciones y servicios.
- b. Obras, suministros, servicios y concesión demaniales.
- c. Obras, suministros, servicios, concesión de obras y concesión de servicios
- d. Obras, suministros, servicios y arrendamientos

17.- De acuerdo con el artículo 85 del Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, las situaciones administrativas son:

- a. Servicio activo, Servicios especiales, Servicio en otras Administraciones Públicas, Suspensión de funciones, Vacaciones.
- b. Servicio activo, Servicios especiales, Excedencia, Suspensión de funciones, Permiso por lactancia.
- c. Servicio activo, Servicio en otras Administraciones Públicas, Excedencia, Suspensión interina de funciones.
- d. Servicio activo, Servicios especiales, Servicio en otras Administraciones Públicas, Excedencia, Suspensión de funciones.

18.- TODOS los empleados públicos del Estado, de acuerdo con el artículo 14 del Texto Refundido de la Ley del Estatuto Básico del Empleado Público, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, tienen derecho a (SEÑALAR LA FALSA)

- a. A asociarse a una Mutualidad de Funcionarios.
- b. A la formación continua.
- c. Al desempeño efectivo de las funciones o tareas propias de su condición profesional y de acuerdo con la progresión alcanzada en su carrera profesional.
- d. A la progresión en la carrera profesional y promoción interna según principios constitucionales de igualdad, mérito y capacidad mediante la implantación de sistemas objetivos y transparentes de evaluación.

19.- Todas las fases del procedimiento de la gestión de los gastos de acuerdo con la Ley 47/2003, de 26 de noviembre, General Presupuestaria, son:

- a. Aprobación del gasto, Compromiso de gasto, Reconocimiento de la obligación, Ordenación del pago, Pago material.
- b. Aprobación del gasto, Compromiso de gasto, Reconocimiento de la obligación, Ordenación del pago
- c. Aprobación del gasto, Compromiso de gasto, Reconocimiento de la obligación, Pago material.
- d. Aprobación del gasto, Reconocimiento de la obligación, Ordenación del pago, Pago material.

20.- ¿Cuál es el objetivo principal de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación?

- a. La promoción de la investigación, el desarrollo experimental y la innovación como elementos sobre los que ha de asentarse el desarrollo económico sostenible y el bienestar social.
- b. La contratación de investigadores para el desarrollo de proyectos científicos y de innovación para el desarrollo económico sostenible y el bienestar social
- c. El establecimiento de las relaciones público-privadas para el desarrollo de proyectos conjuntos de investigación
- d. El establecimiento de las bases regulatorias para las convocatorias de becas y ayudas a la investigación

21.- De acuerdo con la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, el Centro Español de Metrología

- a. Es un organismo público de investigación
- b. Es un agente de ejecución del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación
- c. Está adscrito a la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).
- d. Es un organismo perteneciente a la Agencia Estatal de Investigación

22.- De acuerdo con la ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del sector público, los contratos se podrán adjudicar

- a. La adjudicación se realizará, ordinariamente utilizando una pluralidad de criterios de adjudicación basados en el principio de mejor relación calidad-precio, y utilizando el procedimiento abierto o el procedimiento restringido, salvo los contratos de concesión de servicios especiales del Anexo IV, que se adjudicarán mediante este último procedimiento
- b. La adjudicación se realizará, ordinariamente utilizando el principio de mejor relación calidad-precio, y utilizando el procedimiento abierto o el procedimiento restringido, salvo los contratos de concesión de servicios especiales del Anexo IV, que se adjudicarán mediante este último procedimiento
- c. La adjudicación se realizará, ordinariamente utilizando el principio de mejor relación calidad-precio, y utilizando cualquier procedimiento recogido en esta Ley, salvo los contratos de concesión de servicios especiales del Anexo IV, que se adjudicarán mediante el procedimiento restringido
- d. La adjudicación se realizará, ordinariamente utilizando una pluralidad de criterios de adjudicación basados en el principio de mejor relación calidad-precio, y utilizando cualquier procedimiento recogido en esta Ley, salvo los contratos de concesión de servicios especiales del Anexo IV, que se adjudicarán mediante el procedimiento restringido

23.- La dirección de las competencias atribuidas al Ministerio de Ciencia e Innovación en materia científica y de investigación y desarrollo corresponden a:

- a. Presidencia de Gobierno
- b. Ministerio de Hacienda y Función Pública
- c. Secretaría General de Investigación del Ministerio de Ciencia e Innovación
- d. Secretaría General de Hacienda y Función Pública

24.- El Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación:

- a. No existe
- b. Es un órgano dependiente de Ministerio de la Presidencia
- c. Es un órgano dependiente del Ministerio de Ciencia e Innovación
- d. Es un órgano dependiente del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

25.- Los organismos de la Administración General del Estado creados para la realización directa de actividades de investigación científica y técnica, de actividades de prestación de servicios tecnológicos son:

- a. Universidades
- b. Organismos autónomos
- c. Institutos tecnológicos
- d. Organismos Públicos de Investigación

26.- Las Comunidades Autónomas:

- a. Participan en el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación
- b. No participan en el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación
- c. No existe el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación
- d. Presiden el Consejo de Política Científica, Tecnológica y de Innovación

27.- ¿Pueden las Comunidades Autónomas participar en la programación y ejecución del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación?

- a. Sí, participan en la programación pero no participan en la ejecución
- b. No, en ningún caso.
- c. Sí, si contribuyen a su financiación
- d. No existe el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación

28.- El objetivo del Espacio Europeo de Investigación es:

- a. Financiar proyectos de investigación
- b. Crear un mercado único de la UE para la investigación
- c. Contratar personal investigador
- d. Desarrollar proyectos de investigación

29.- Entre las funciones del Comité del Espacio Europeo de Investigación e Innovación se encuentra:

- a. La selección de los proyectos de investigación
- b. Elegir al Consejero de Política Científica y Tecnológica de la UE
- c. Asesorar sobre las orientaciones políticas estratégicas que requieren el perfeccionamiento de las políticas de I+i de la UE
- d. La financiación de los proyectos de investigación

30.- El instrumento fundamental de la Unión Europea (UE) para llevar a cabo sus políticas de I+D+i son:

- a. Los programas marco de investigación e innovación
- b. El presupuesto nacional de los Estados Miembros de la UE
- c. El Consejo de Europa
- d. La Comisión Europea

TEMARIO ESPECÍFICO: METROLOGÍA

41.- ¿Cuál es la definición de Metrología?

- a. Aún no se ha establecido su definición
- b. Es la Ciencia encaminada a mejorar la calidad de los productos en su totalidad
- c. Es la Ciencia encargada de implantar los sistemas de calidad en las instituciones
- d. Es la Ciencia de las mediciones y sus aplicaciones

42.- El objetivo de la Metrología Fundamental o Científica es:

- a. El desarrollo y mantenimiento de los patrones de medida
- b. Establecer las bases de los planes nacionales de Investigación
- c. Formación de científicos en el campo de la Metrología
- d. La metrología Fundamental o científica no existe

43.- El organismo de acreditación en España es:

- a. EL CEM
- b. Las Comunidades Autónomas
- c. ENAC
- d. EN

44.- En España el triángulo metrología-calidad-normalización recae en:

- a. En tres instituciones independientes, pero coordinadas
- b. En las Comunidades Autónomas
- c. En una única institución
- d. En dos instituciones independientes

45.- El principal objetivo de la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML) es:

- a. Armonizar las reglamentaciones y los controles metrológicos que aplican los servicios metrológicos nacionales u otras organizaciones relacionadas de sus Estados miembros
- b. Promover la realización de proyectos de investigación y desarrollo en el campo de la metrología legal
- c. Coordinar la metrología a nivel internacional
- d. Proveer a las Comunidades Autónomas de la información suficiente para que realicen su función legislativa en el campo de pesas y medidas

46.- La Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM)

- a. Conserva el patrón internacional de temperatura
- b. Financia proyectos de investigación en el campo de la metrología legal
- c. Fue creada por la Convención del Metro, firmado en París el 20 de mayo de 1875
- d. Controla el trabajo realizado por el Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM)

47.- La guía de calibración EURAMET cg-18 de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático, establece que la calibración:

- a. Se realiza normalmente en el lugar de uso del instrumento
- b. Siempre se realiza con el instrumento desnivelado
- c. Siempre se realiza en condiciones especiales, no en las normales de uso
- d. Los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático no se pueden calibrar

48.- El acuerdo de reconocimiento mutuo CIPM-MRA.

- a. Fue redactado por el Comité Internacional de Pesos y Medidas (CIPM), y firmado por los directores de los institutos nacionales de metrología (NMI) de los Estados miembros de la Convención del Metro.
- b. Fue redactado por ILAC y el CIPM para la firma de por los directores de los institutos nacionales de metrología (NMI) de los Estados miembros de la Convención y de las organizaciones regionales de acreditación.
- c. Fue redactado por EA y no necesita firma.
- d. Es el acuerdo por el que ISO comparte normas.

49.- ¿Cuál de estos NO es un objetivo del acuerdo de reconocimiento mutuo CIPM-MRA?

- a. Establecer el grado de equivalencia de los patrones nacionales de medición mantenidos por los Institutos Nacionales de Metrología (INM);
- b. Disponer el reconocimiento mutuo de los certificados de calibración y medición emitidos por los Institutos Nacionales de Metrología (INM);
- c. Proporcionar el reconocimiento de los certificados emitidos por los laboratorios de calibración acreditados
- d. Proporcionar a los gobiernos y otras partes una base técnica segura para acuerdos más amplios relacionados con el comercio internacional, el comercio y los asuntos regulatorios.

50.- En relación con EURAMET, señale la respuesta FALSA

- a. Es la Organización Regional de Metrología (RMO) de Europa.
- b. No tiene identidad fiscal
- c. Coordina la cooperación de los Institutos Nacionales de Metrología (INM) de Europa
- d. Es el responsable de la elaboración y ejecución de los sucesivos Programa de Investigación Europea de Metrología (IMERA, EMRP, EMPIR, ...).

51.- En relación con EURAMET, ¿cuál de las siguientes actividades NO es propia de EURAMET?

- a. Programas de investigación en metrología
- b. Publicación de normas europeas (EN)
- c. Redes europeas de metrología
- d. Transferencia de conocimiento y construcción de capacidades metrológicas

52.- Señale la afirmación CORRECTA referente a WELMEC

- a. Su tarea general es que las autoridades cooperen e interactúen con las partes interesadas, con el fin de establecer un entendimiento común que respalde la implementación del marco regulatorio europeo sobre metrología
- b. Desarrolla Directivas comunitarias
- c. Es la entidad de normalización europea
- d. Es la parte de EURAMET que trabaja en metrología legal

53.- De acuerdo a Ley 32/2014, de 22 de diciembre de Metrología el Centro Español de Metrología (CEM):

- a. Es el organismo de cooperación administrativa en materia metrológica
- b. Está adscrito al Ministerio de Fomento
- c. Debe mantener todos los patrones nacionales de medida
- d. Puede firmar convenios con laboratorios colaboradores para que mantengan patrones nacionales

54.- ¿Cuál de estos NO es un fin del Centro Español de Metrología según su estatuto?

- a. La custodia y conservación de los patrones nacionales de medida.
- b. El establecimiento y desarrollo de las cadenas oficiales de calibración.
- c. El mantenimiento del Registro de Control Metrológico.
- d. La redacción de normas

55.- ¿Cuál de estas NO es una función del Centro Español de Metrología según su estatuto?

- a. Obtención, realización, definición y conservación de los patrones nacionales de las unidades de medida.
- b. Designación de laboratorios asociados al Centro Español de Metrología y depositarios de patrones nacionales.
- c. Designación de organismos autorizados de verificación metrológica
- d. Prestación de servicios de calibración, ensayo y asesoramiento a los usuarios de la metrología.

56.- En materia metrológica, el Estado tiene la competencia exclusiva:

- a. Para dictar la legislación sobre pesas y medidas y la determinación de la hora oficial.
- b. Únicamente para dictar la legislación sobre pesas y medidas.
- c. Para dictar y ejecutar la legislación sobre pesas y medidas.
- d. El Estado no tiene ninguna competencia en metrología, la competencia es exclusiva de las Comunidades Autónomas.

57.- Según lo establecido en la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología, son unidades legales de medida:

- a. Las unidades básicas y derivadas del Sistema Internacional de Unidades.
- b. Solo las unidades básicas del Sistema Internacional de Unidades.
- c. Solo las unidades derivadas del Sistema Internacional de Unidades.
- d. Las unidades básicas, derivadas y suplementarias del Sistema Internacional de Unidades

58.- Indique la afirmación correcta en relación a la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología:

- a. En la fase de evaluación de la conformidad se comprueba el cumplimiento de los requisitos reglamentarios que los instrumentos, aparatos, medios, materiales de referencia y sistemas de medida deben satisfacer en su primera utilización.
- b. En la fase de evaluación de la conformidad se comprueba el cumplimiento de los requisitos reglamentarios que los instrumentos, aparatos, medios, materiales de referencia y sistemas de medida deben satisfacer en las sucesivas verificaciones.
- c. En la fase de evaluación de la conformidad se comprueba el cumplimiento de los requisitos reglamentarios que los instrumentos, aparatos, medios, materiales de referencia y sistemas de medida deben satisfacer en la verificación después de reparación.
- d. En la fase de instrumentos en servicio se comprueba el cumplimiento de los requisitos reglamentarios que los instrumentos, aparatos, medios, materiales de referencia y sistemas de medida deben satisfacer antes de su puesta en servicio.

59.- Según lo indicado en el Real Decreto 244/2016, de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología, un Organismo Notificado se define como:

- a. El único organismo de un Estado miembro con potestad pública para llevar a cabo acreditaciones.
- b. Entidad pública o privada que actúa en los procedimientos de evaluación de la conformidad, designado como tal, por las Administraciones Públicas competentes en el ámbito de la Unión Europea.
- c. Entidad, pública o privada, designada por habilitación de una Administración Pública competente española, para la realización y emisión de las oportunas certificaciones relativas a los controles metrológicos.
- d. Entidad, pública o privada, designada por ENAC para la realización y emisión de las oportunas certificaciones relativas a los controles metrológicos.

60.- Las actividades relacionadas con los procedimientos de evaluación de la conformidad en aplicación de una regulación específica nacional, serán realizadas por:

- a. La Administración competente o, en su caso, por los organismos de control metrológico que se hayan designado.
- b. Los organismos notificados.
- c. La Administración competente o, en su caso, por los organismos autorizados de verificación metrológica que se hayan designado.
- d. Por laboratorios acreditados no designados.

61.- Se reconoce presunción de trazabilidad metrológica al Sistema Internacional de Unidades para mediciones físicas y, o químicas realizadas por:

- a. Laboratorios de calibración no acreditados.
- b. El Centro Español de Metrología y los laboratorios asociados o, en su lugar, Institutos Nacionales de Metrología e Institutos Designados cuyos servicios y capacidades reconocidas de medida se encuentren cubiertos por el Acuerdo de Reconocimiento Mutuo.
- c. Solo a las mediciones realizadas por el Centro Español de Metrología.
- d. Exclusivamente a las mediciones realizadas por el BIPM.

62.- En el caso de que los procedimientos de evaluación de la conformidad estén compuestos por dos módulos:

- a. El primer módulo siempre es el módulo B.
- b. El primer módulo siempre será el F.
- c. El primer módulo siempre será el D.
- d. El primer módulo puede ser cualquiera, no hay un orden establecido.

63.- De las siguientes igualdades, ¿cuál es la opción correcta?

- a. $17 \text{ MHz} = 17\,000 \text{ kHz}$
- b. $17 \text{ THz} = 17\,000 \text{ kHz}$
- c. $1,7 \text{ MHz} = 17\,000 \text{ Hz}$
- d. $17 \text{ GHz} = 17\,000\,000 \text{ MHz}$

64.- ¿Cuál es la unidad básica en el SI de la magnitud masa?:

- a. El gramo cuyo símbolo es gr
- b. El gramo cuyo símbolo es g
- c. El kilogramo cuyo símbolo es kg
- d. El kilogramo cuyo símbolo es Kg

65.- Elige el enunciado INCORRECTO

- a. La velocidad es una magnitud derivada cuya expresión en unidades básicas es m s^{-1}
- b. La aceleración es una magnitud básica cuya expresión es m s^{-2}
- c. El volumen es una magnitud derivada cuya expresión en unidades básicas es m^3
- d. La fuerza es una magnitud derivada cuya unidad tiene un nombre especial: newton cuyo símbolo es N

66.- ¿Cómo se expresa, en unidades básicas, la unidad derivada de presión, el pascal, según el Sistema Internacional de Unidades?

- a. $\text{Pa} = \text{Kg m}^{-1} \text{s}^{-2}$
- b. $\text{pa} = \text{kg x m}^{-1} \text{x s}^{-2}$
- c. $\text{pa} = \text{Kg x m}^{-1} \text{x s}^{-2}$
- d. $\text{Pa} = \text{kg m}^{-1} \text{s}^{-2}$

67.- Señale cuál de estas expresiones es la correcta:

- a. 1,0 kW
- b. 6 Pa
- c. 5 g
- d. 273°K

68.- Señale cuál de estas unidades NO pertenece al Sistema Internacional de Unidades, pero está su uso aceptado con él:

- a. litro
- b. kgf/cm²
- c. quintal
- d. atm

69.- ¿Cuál de las siguientes expresiones es cierta de acuerdo al Vocabulario Internacional de Metrología (VIM)?

- a. La exactitud indica lo próximo que está el resultado de una medida del valor verdadero. Se expresa con un valor numérico.
- b. La exactitud indica lo próximo que está el resultado de una medida del valor verdadero. No se indica con un valor numérico.
- c. La precisión es la proximidad de los resultados obtenidos del mismo mensurando en las mismas condiciones. No se expresa con un valor numérico.
- d. La exactitud y la precisión expresan lo mismo

70.- ¿Cuál de las siguientes expresiones es cierta, de acuerdo al Vocabulario Internacional de Metrología (VIM)?

- a. Verificación es proporcionar evidencias de que se cumplen determinados requisitos previamente especificados.
- b. Validación es proporcionar evidencias de que se cumplen determinados requisitos previamente especificados.
- c. Calibración es proporcionar evidencias de que se cumplen determinados requisitos previamente especificados
- d. Corrección es la compensación de un efecto aleatorio estimado.

71.- La incertidumbre de medida:

- a. Es otra forma de denominar al error de la medida.
- b. Está causada exclusivamente por la variación de las condiciones ambientales.
- c. Es la desviación típica de los resultados de medida obtenidos.
- d. Caracteriza la dispersión de los valores de medida atribuidos a un mensurando.

72.- Un patrón de referencia es:

- a. Un patrón primario.
- b. Un patrón nacional reconocido.
- c. Un patrón de las más altas cualidades metrológicas en una organización o lugar dado.
- d. Un patrón que se utiliza habitualmente para calibrar.

73.- ¿Cuál es la norma que debe cumplir un organismo autorizado de verificación metrológica?

- a. UNE-EN ISO/IEC 17025
- b. UNE-EN ISO/IEC 17020
- c. UNE-EN ISO/IEC 17043
- d. UNE-EN ISO/IEC 17011

74.- ¿Cuál es la norma que debe cumplir un Instituto Nacional de Metrología que opera dentro del CIPM-MRA?

- a. UNE-EN ISO/IEC 17025
- b. UNE-EN ISO/IEC 17020
- c. UNE-EN ISO/IEC 17043
- d. UNE-EN ISO/IEC 17011

75.- De conformidad con lo establecido en la ISO/IEC 17025:2017, en lo relativo a las instalaciones y condiciones ambientales, seleccione la afirmación INCORRECTA

- a. Las instalaciones deben ser adecuadas para las actividades del laboratorio
- b. Se deben documentar los requisitos de las condiciones ambientales necesarias para realizar las actividades del laboratorio
- c. Las condiciones ambientales no deben afectar adversamente a la validez de los resultados
- d. El laboratorio siempre tiene que realizar el seguimiento de las condiciones ambientales.

76.- De conformidad con lo establecido en la ISO/IEC 17025:2017, ¿con qué periodicidad debe ser calibrado el equipo utilizado para la medición?

- a. Después de cada medición
- b. Cuando lo estime oportuno el técnico que utiliza el equipo
- c. En ningún caso es necesario calibrar equipos de medición
- d. Cuando lo establezca el programa de calibración

77.- De conformidad con lo establecido en la ISO/IEC 17025:2017, en lo relativo a la revisión de solicitudes, ofertas y contratos, seleccione la afirmación INCORRECTA

- a. Cuando el cliente solicite una declaración de conformidad con una especificación o norma para el ensayo o calibración, se deben definir claramente la especificación o la norma y la regla de decisión
- b. Cada contrato debe ser aceptable tanto por el laboratorio como por el cliente.
- c. No es necesario informar al cliente sobre una desviación del contrato.
- d. Si un contrato es modificado después de que el trabajo ha comenzado, se debe repetir la revisión del contrato y cualquier modificación se debe comunicar a todo el personal afectado.

78.- De conformidad con lo establecido en la ISO/IEC 17025:2017, en lo relativo a las quejas, seleccione la afirmación INCORRECTA

- a. El laboratorio debe contar con un proceso documentado para recibir, evaluar y tomar decisiones acerca de las quejas.
- b. Cuando lo solicite cualquier parte interesada, debe haber disponible una descripción del proceso de tratamiento de quejas
- c. El laboratorio tiene la obligación de abrir una no conformidad por cada queja recibida
- d. Siempre que sea posible, el laboratorio debe acusar recibo de la queja

79.- De conformidad con lo establecido en la ISO/IEC 17025:2017, en lo relativo a los requisitos del sistema de gestión de calidad

- a. El laboratorio debe implementar un sistema de gestión de acuerdo con la Opción A, la Opción B o la Opción C establecidas en la norma
- b. Una vez que el laboratorio implemente un sistema de gestión, no es necesario que lo mantenga
- c. No es necesario que el sistema de gestión permita asegurar la calidad de los resultados
- d. El alcance mínimo del sistema de gestión de acuerdo a la opción A, se encuentra definido por la norma.

80.- Un termómetro marca una temperatura de 23,036 °C. ¿Cuál es la contribución a la incertidumbre debida a la resolución?

- a. $1/\sqrt{3}$
- b. $0,001/\sqrt{3}$
- c. $0,001/\sqrt{12}$
- d. No tiene incertidumbre por resolución

81.- Se ha calibrado una balanza con una masa patrón que, según el último certificado tiene una incertidumbre expandida de $U(m_{\text{patrón}}) = 8 \mu\text{g}$, para $k = 2$. Considerando una distribución normal, ¿cómo contribuye esta incertidumbre a la incertidumbre de calibración de la balanza?

- a. $u(m_{\text{patrón}}) = 8 \mu\text{g}/\sqrt{6}$
- b. $u(m_{\text{patrón}}) = 8 \mu\text{g}/2$
- c. Se considera despreciable por ser en μg .
- d. $u(m_{\text{patrón}}) = 8 \mu\text{g}/\sqrt{3}$

82.- Se hacen muchas medidas de una tensión eléctrica con un voltímetro y la desviación típica resultante es de 3 mV. ¿Cuál de estas afirmaciones es CIERTA?

- a. La contribución de esta incertidumbre es de tipo B.
- b. El multímetro tiene una resolución de 3 mV.
- c. La función de distribución es rectangular.
- d. Los 3 mV indican la dispersión de las medidas

83.- El índice de compatibilidad, o número E, en una comparación interlaboratorios sirve para determinar:

- a. la desviación típica de los distintos valores de referencia.
- b. la deriva del patrón viajero.
- c. si los valores proporcionados por cada uno de los laboratorios participantes son acordes al valor de referencia de la comparación.
- d. la resolución del patrón viajero

84.- Las comparaciones interlaboratorios:

- a. Siempre son bilaterales.
- b. Siempre participan tres laboratorios.
- c. Nunca hay un laboratorio de referencia.
- d. Ninguna de las opciones anteriores es correcta

85.- ¿Cuál de las siguientes expresiones es CIERTA?

- a. Procedimiento de ensayo es el fenómeno que sirve como base de una medición.
- b. Principio de ensayo es el que justifica la trazabilidad.
- c. Principio de medida es el fenómeno que sirve como base de una medición.
- d. Procedimiento de calibración es el que justifica la trazabilidad

86.- De acuerdo al vocabulario internacional de metrología “La descripción genérica de la secuencia lógica de operaciones utilizada en una medición” es la definición de:

- a. Procedimiento de ajuste.
- b. Método de medida.
- c. Calibración.
- d. Trazabilidad al Sistema Internacional

87.- En el caso de estar midiendo variables cualitativas, ¿qué parámetro estadístico de centralización sería correcto utilizar?

- a. Mediana
- b. Moda
- c. Media aritmética
- d. Cuartil

88.- Si tienes una muestra con los siguientes datos:

8,4
8,7
8,9
9,3
9,7

¿Cuál es el valor de la mediana?

- a. 9,0
- b. 8,9
- c. 8,7
- d. 9,3

89.- ¿Cuál de los siguientes parámetros es un parámetro estadístico de dispersión?

- a. Media aritmética
- b. Media geométrica
- c. Mediana
- d. Desviación típica

90.- Los materiales de referencia en metrología:

- a. Deben ser suficientemente estables y homogéneos
- b. Nunca se utilizan en mediciones
- c. No pueden certificarse
- d. La pureza es siempre la propiedad más importante

91.- Los materiales de referencia certificados:

- a. Deben ir acompañados por documentación que proporciona uno o varios valores de propiedades especificadas, con incertidumbres y trazabilidades asociadas, empleando procedimientos válidos.
- b. Deben ir acompañados por documentación que evidencie la condición de acreditado del productor de dicho material.
- c. Deben ser certificados por el BIPM
- d. Los materiales de referencia no se certifican

92.- Para la realización práctica de la definición del metro en el SI (Sistema Internacional) se usa la siguiente constante definitoria:

- a. La carga del electrón, (e)
- b. La velocidad de la luz, (c)
- c. La constante de Avogadro, (N_A)
- d. La constante de Planck, (h)

93.- En metrología de longitud se utiliza:

- a. La ley de Murphy
- b. El efecto Josephson
- c. El efecto Hall
- d. La interferometría

94.- A día de hoy, en el año 2023, la unidad de longitud, el metro se basa en:

- a. La barra patrón de Platino Iridio conservada en el BIPM
- b. La barra patrón de Platino Iridio conservada en la OIML
- c. Se determina midiendo la diezmillonésima parte de la mitad de un meridiano terrestre
- d. Una constante definitoria y no existe un patrón internacional materializado

95.- La Recomendación R111 de la OIML contiene los requisitos físicos y metrológicos de qué tipo de instrumentos:

- a. Pesas
- b. Multímetros
- c. Instrumentos de pesaje
- d. Comparadores

96.- Para el mismo valor nominal, ¿cómo es el error máximo permitido de una pesa E1 comparado con el de una pesa E2?

- a. Menor
- b. Mayor
- c. Igual
- d. No hay errores máximos permitidos

97.- Los termistores son un tipo de:

- a. Acelerómetros
- b. Voltímetros
- c. Termómetros
- d. Velocímetros

98.- La Escala Internacional de Temperatura de 1990 (EIT-90) se basa en:

- a. Puntos fijos, instrumentos de interpolación y ecuaciones de interpolación
- b. Una única ecuación de interpolación que cubre todo el rango de temperaturas
- c. Un único instrumento de interpolación que cubre todo el rango
- d. La Escala Internacional de temperatura de 1990 ya no está en vigor

99.- En Metrología Eléctrica, un diodo Zener es...

- a. Un patrón primario de energía.
- b. Un patrón de tensión.
- c. Una resistencia de transferencia
- d. Se utiliza en medidas transferencia AC/DC para calibrar equipos.

100.- Un multímetro es un instrumento de medidas eléctricas que mide:...

- a. Sólo tensión
- b. Exclusivamente magnitudes en corriente alterna
- c. Diversas magnitudes eléctricas, como tensión, intensidad de corriente y resistencia
- d. Inductancias en corriente continua