

1. INSTRUCCIONES GENERALES

- Use únicamente bolígrafo negro. Presione lo suficiente para que las marcas queden grabadas en las copias.
- No doble ni arrugue la hoja.

2. INSTRUCCIONES PARA LAS RESPUESTAS

- Indique la respuesta correcta marcando una X dentro de la casilla correspondiente.

Ejemplo:

1	(A)	(B)	(C)	(D)
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

 Respuesta correcta: D

- Para anular una respuesta, rellene completamente la casilla equivocada y marque con una X la nueva respuesta.

Ejemplo:

1	(A)	(B)	(C)	(D)
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

 Respuesta correcta: A

- Para recuperar una respuesta anulada, redondee con un círculo la casilla correspondiente.

Ejemplo:

1	(A)	(B)	(C)	(D)
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

 Respuesta correcta: D

- Para anular una respuesta recuperada, rellene completamente el círculo correspondiente y marque con una X la nueva respuesta.

Ejemplo:

1	(A)	(B)	(C)	(D)
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

 Respuesta correcta: B

- En cada pregunta sólo puede aparecer marcada una respuesta como válida. En el supuesto de que hubiera dos o más marcas, la pregunta se considerará ERRÓNEA.

Ejemplo:

1	(A)	(B)	(C)	(D)
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

 Respuesta errónea

Ejemplo:

1	(A)	(B)	(C)	(D)
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

 Respuesta errónea



ATENCIÓN

Únicamente se considerarán válidas las respuestas cuyas marcas estén realizadas de acuerdo con estas instrucciones. Además, usted deberá ajustarse a las que se impartan específicamente para el ejercicio.



TRIBUNAL CALIFICADOR NÚMERO 49 DE LAS PRUEBAS SELECTIVAS PARA EL INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, EN LA ESCALA DE AYUDANTES DE INVESTIGACIÓN DE LOS ORGANISMOS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN, PROGRAMA METROLOGÍA.
RESOLUCIÓN DE 14 DE DICIEMBRE DE 2020 (BOE 09/01/2021).

CUESTSIONARIO PRIMER EJERCICIO

PRIMER EJERCICIO: DÍA 15 DE JUNIO DE 2021- 10:30 HORAS
SEDE DEL CENTRO ESPAÑOL DE METROLOGÍA
C/ALFAR Nº 2- 28760 TRES CANTOS (MADRID)
SALÓN DE ACTOS

- Con el fin de garantizar las medidas COVID 19 adecuadas, los opositores deberán llegar con 30 minutos de antelación
- Los opositores deberán acudir provistos del D.N.I. o pasaporte, así como de bolígrafo negro o azul.
- Tiempo de duración de la prueba 90 minutos.
- Solo una de las respuestas de cada pregunta es correcta.
- 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 20 puntos.
- Los opositores serán llamados por orden alfabético, iniciándose por el primero de la letra "B" según lo establecido en la Resolución de 21 de julio de 2020 de la Secretaría de Estado de Política Territorial y Función Pública (Boletín Oficial del Estado de 24 de julio de 2020).
- 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 número 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: las preguntas del examen, 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 deben estar apagados y se prohíbe su uso y tenencia a los opositores durante la realización del ejercicio.

LA PRESIDENTA DEL TRIBUNAL
M^aCarmen García Izquierdo

TEMARIO COMÚN

1.- La Constitución Española define a España en su artículo primero como un:

- a) Estado social y democrático de Derecho, que propugna como valores superiores de su ordenamiento jurídico la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo político
- b) La Constitución se fundamenta en la indisoluble unidad de la Nación española, patria común e indivisible de todos los españoles, y reconoce y garantiza el derecho a la autonomía de las nacionalidades y regiones que la integran y la solidaridad entre todas ellas
- c) Los españoles son iguales ante la ley, sin que pueda prevalecer discriminación alguna por razón de nacimiento, raza, sexo, religión, opinión o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) La dignidad de la persona, los derechos inviolables que le son inherentes, el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a la ley y a los derechos de los demás son fundamento del orden político y de la paz social

2.- La Constitución Española entró en vigor:

- a) El 6 de diciembre de 1978
- b) El 29 de diciembre de 1978
- c) El 2 de enero de 1979
- d) El 27 de diciembre de 1978

3.- Entre los derechos fundamentales recogidos en la sección primera, del capítulo segundo del título primero de la Constitución Española de 1978 se encuentra el derecho a:

- a) El derecho al sufragio activo y pasivo
- b) El derecho de fundación
- c) El derecho a la producción y creación literaria, artística, científica y técnica
- d) El derecho al conflicto colectivo

4.- ¿Cuál de los siguientes derechos puede ser suspendidos para personas determinadas, en relación con las investigaciones correspondientes a la actuación de bandas armadas o elementos terroristas, de acuerdo con el artículo 55 de la Constitución Española?

- a) El derecho a recibir información veraz
- b) El derecho a un juicio justo
- c) El derecho de sindicación
- d) La inviolabilidad del domicilio

5.- De acuerdo con el artículo 12 de la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género, NO está legitimado para ejercitar ante los Tribunales la acción de cesación de publicidad ilícita por utilizar en forma vejatoria la imagen de la mujer:

- a) La Delegación Especial del Gobierno contra la Violencia sobre la Mujer
- b) El Instituto de la Mujer u órgano equivalente de cada Comunidad Autónoma
- c) El Ministerio Fiscal
- d) Un particular

6.- Entre los derechos reconocidos a todas las mujeres víctimas de violencia de género, independientemente de su situación, en la Ley Orgánica 1/2004, de 28 de diciembre, de Medidas de Protección Integral contra la Violencia de Género, no se encuentra:

- a) Derecho a un asesoramiento adecuado a su situación personal
- b) Derecho a la asistencia social integral
- c) Derecho a la asistencia jurídica gratuita
- d) Derecho a recibir una ayuda económica

7.- De acuerdo con la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la Igualdad efectiva de mujeres y hombres, se considera discriminación directa por razón de sexo:

- a) la situación en que se encuentra una persona que sea, haya sido o pudiera ser tratada, en atención a su sexo, de manera menos favorable que otra en situación comparable
- b) la situación en que una disposición, criterio o práctica aparentemente neutros pone a personas de un sexo en desventaja particular con respecto a personas del otro, salvo que dicha disposición, criterio o práctica puedan justificarse objetivamente en atención a una finalidad legítima y que los medios para alcanzar dicha finalidad sean necesarios y adecuados
- c) la situación en que se encuentra una persona que sea, haya sido o pudiera ser tratada, en atención a su sexo, de manera más favorable que otra en situación comparable
- d) la situación en que una disposición, criterio o práctica aparentemente neutros pone a personas de un sexo en ventaja particular con respecto a personas del otro, salvo que dicha disposición, criterio o práctica puedan justificarse objetivamente en atención a una finalidad legítima y que los medios para alcanzar dicha finalidad sean necesarios y adecuados

8.- Entre los principios recogidos en el artículo 3 del Real Decreto Legislativo 1/2013, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social, no se encuentra:

- a) El respeto de la dignidad inherente, la autonomía individual, incluida la libertad de tomar las propias decisiones, y la independencia de las personas
- b) La accesibilidad universal
- c) La no discriminación
- d) El derecho a ser tutelados por el estado

9.- La Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia reconoce los siguientes grados de dependencia:

- a) Dependencia leve, moderada y severa
- b) Dependencia moderada, severa y gran dependencia
- c) Dependencia leve, severa y gran dependencia
- d) Dependencia leve, moderada y gran dependencia

10.- Indique cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera

- a) España es miembro fundador de la Alianza para el Gobierno Abierto
- b) Existe un mecanismo de revisión independiente dentro de la Alianza para el Gobierno Abierto
- c) No existen requisitos para adherirse a la Alianza para el Gobierno Abierto: cualquiera puede adherirse.
- d) En la Alianza para el gobierno abierto participan Estados pero también organizaciones de la sociedad civil y personas a título individual.

11.- Actualmente, está vigente en España el:

- a) I plan de Acción de Gobierno Abierto
- b) II plan de Acción de Gobierno Abierto
- c) III Plan de Acción de Gobierno Abierto
- d) IV plan de Acción de Gobierno Abierto

12.- Entre los principios constitucionales de la Administración General del Estado recogidos en el artículo 103 de la Constitución Española se encuentra:

- a) Amabilidad
- b) Centralización
- c) Consenso
- d) Eficacia

13.- En relación con las competencias de los secretarios de estado, se encuentra:

- a) Dirigir la jefatura superior del personal del departamento ministerial
- b) Participar en el consejo de ministros.
- c) Ejercer las competencias sobre el sector de actividad administrativa asignado que les atribuya la norma de creación del órgano o que les delegue el Ministro y desempeñar las relaciones externas de la Secretaría de Estado, salvo en los casos legalmente reservados al Ministro
- d) Ejercer la potestad reglamentaria

14.- Las Secretarías de Estado se crean por:

- a) Real Decreto del Presidente del Gobierno
- b) Orden Ministerial
- c) Ley ordinaria
- d) Ley orgánica

15.- ¿Cuál de los siguientes organismos no es un OPI?

- a) INIA
- b) CEM
- c) CIEMAT
- d) ISCIII

16.- ¿Quién se encarga de la coordinación de las actuaciones de los OPIs?

- a) Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico
- b) Ministerio de Ciencia e Innovación
- c) Ministerio de Hacienda
- d) Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital

17.- La iniciación de oficio del procedimiento administrativo de acuerdo con la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, podrá ser (señale la falsa):

- a) A propia iniciativa del órgano
- b) Por delación anónima
- c) Como consecuencia de orden superior
- d) Por petición razonada de otros órganos

18.- El contenido de la resolución de un acto administrativo, de acuerdo con el artículo 88 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, deberá incluir:

- a) Solo decidirá todas las cuestiones planteadas por los interesados.
- b) Solo podrá ser favorable al interesado.
- c) La administración tendrá libertad absoluta para analizar la situación del interesado, tengan que ver o no con la cuestión planteada.
- d) La aceptación de informes o dictámenes servirá de motivación a la resolución cuando se incorporen al texto de la misma.

19.- En los casos de resoluciones de procedimientos de carácter sancionador, el órgano instructor resolverá la finalización del procedimiento, con archivo de las actuaciones, sin que sea necesaria la formulación de la propuesta de resolución (señale la falsa):

- a) Cuando los hechos no resulten acreditados
- b) Cuando no exista o no se haya podido identificar a la persona o personas responsables o bien aparezcan exentos de responsabilidad
- c) Cuando se concluyera que es evidente la responsabilidad de las personas incumbidas.
- d) Cuando los hechos probados no constituyan, de modo manifiesto, infracción administrativa

20.- Señale, de los siguientes procedimientos, cuál es objeto de recurso de alzada:

- a) La resolución administrativa de los procedimientos de responsabilidad patrimonial
- b) la resolución de los procedimientos complementarios en materia sancionadora
- c) Las resoluciones de los órganos administrativos que carezcan de superior jerárquico, salvo que una Ley establezca lo contrario
- d) En la Administración general del estado, los emanados por los subdirectores generales.

21.- En relación con la suspensión de la ejecución del acto impugnado recogido en el artículo 117, señale la verdadera:

- a) Podrá suspenderse, de oficio o a solicitud del recurrente, la ejecución del acto impugnado cuando la ejecución pudiera causar perjuicios de imposible o difícil reparación
- b) Podrá suspenderse, de oficio o a solicitud del recurrente, la ejecución del acto impugnado cuando la impugnación se fundamente en alguna de las causas de anulabilidad previstas en el artículo 47 de esta Ley
- c) Deberá suspenderse, de oficio o a solicitud del recurrente, la ejecución del acto impugnado cuando la impugnación se fundamente en alguna de las causas de anulabilidad previstas en el artículo 47 de esta Ley
- d) Deberá suspenderse, de oficio o a solicitud del recurrente, la ejecución del acto impugnado cuando la ejecución pudiera causar perjuicios de imposible o difícil reparación

22.- En relación con los plazos para interponer el recurso de alzada, de acuerdo con el artículo 122 de la ley 39/2015, señale la correcta

- a) El plazo será de un mes si el acto fuera expreso.
- b) El plazo será de 10 días hábiles si el acto fuera expreso
- c) El plazo máximo para dictar y notificar la resolución será de un mes
- d) Transcurrido el plazo para dictar y notificar sin que recaiga resolución, se podrá entender desestimado el recurso en todo caso

23.-De acuerdo con el artículo 8 del Estatuto Básico del Empleado Público, son empleados públicos (indique la falsa):

- a) Funcionarios de carrera e interinos
- b) Personal laboral, ya sea fijo, por tiempo indefinido o temporal.
- c) Personal eventual.
- d) Personal directivo

24.- La condición de funcionario se perderá, de acuerdo con el Estatuto Básico del Empleado Público por:

- a) La renuncia a la condición de funcionario.
- b) La pérdida de la nacionalidad española en todo caso
- c) La jubilación parcial del funcionario.
- d) La pena principal o accesoria de inhabilitación absoluta o especial para cargo público desde la sentencia de primera instancia.

25.- De acuerdo con el Estatuto Básico del Empleado Público, la condición de funcionario de carrera se adquiere por el cumplimiento de los siguientes requisitos (indique la falsa):

- a) Superación del proceso selectivo
- b) Nombramiento por el órgano o autoridad competente, que será publicado en el Diario Oficial correspondiente.
- c) Acto de acatamiento de la Constitución y, en su caso, del Estatuto de Autonomía correspondiente y del resto del Ordenamiento Jurídico.
- d) Toma de posesión en el plazo de 10 días.

26.- La Oferta de Empleo Público de la Administración General del Estado es aprobada por:

- a) Real Decreto del Consejo de Ministros
- b) Ley de pleno
- c) Orden Ministerial del ministro competente
- d) Resolución del Subsecretario del ministerio competente

27.- La selección de funcionarios interinos se hará, preferentemente por:

- a) Oposición
- b) Concurso
- c) Bolsas de empleo
- d) El centro directivo podrá realizar la selección de funcionarios interinos sin necesidad de justificación.

28.- Las situaciones administrativas recogidas en el Título VI del Estatuto Básico del Empleado Público, NO incluye:

- a) Expectativa interina de destino
- b) Servicios especiales.
- c) Servicio en otras Administraciones Públicas.
- d) Excedencia.

29.- Para poder participar en un concurso como forma de provisión de puesto de trabajo:

- a) Se podrá concursar desde cualquier situación administrativa
- b) Se podrá concursar desde cualquier situación administrativa, excepto la de suspensión de funciones en firme
- c) Se podrá concursar desde cualquier situación administrativa, excepto la de servicios especiales
- d) Se podrá concursar desde cualquier situación administrativa, excepto la de suspensión de funciones y excedencia

30.-De acuerdo con el artículo 79 del Estatuto Básico del Empleado Público, el/los procedimiento/s normal/es de provisión de puesto de trabajo son:

- a) El concurso exclusivamente
- b) El concurso y la libre designación
- c) Libre designación
- d) No existe una preferencia dentro del Estatuto por un sistema u otro

31.- De acuerdo con el Estatuto básico del Empleado Público, “La prevalencia de la condición de empleado público para obtener un beneficio indebido para sí o para otro” es una falta:

- a) Grave
- b) Muy Grave
- c) Leve
- d) No está contemplada

32.- De acuerdo con el Estatuto Básico del empleado público, las faltas leves prescribirán:

- a) 1 año
- b) 1 mes
- c) 9 meses
- d) 2 años

33.- De acuerdo con la Resolución de 20 de enero de 2014, de la Dirección General de Presupuestos, por la que se establecen los códigos que definen la clasificación económica, las indemnizaciones por razón del servicio se imputan al capítulo

- a) VIII Activos financieros
- b) II Gastos corrientes en bienes y servicios
- c) IV Transferencias corrientes
- d) VI Transferencias de capital

34.- La ley de presupuestos generales del estado incluye:

- a) El presupuesto del sector público estatal exclusivamente
- b) El presupuesto del sector público estatal y el de las comunidades autónomas
- c) El presupuesto del sector público estatal, de las comunidades autónomas y de los ayuntamientos exclusivamente
- d) El presupuesto de gastos exclusivamente

35.- El documento contable D:

- a) Hace referencia al compromiso del gasto
- b) Hace referencia a la aprobación del gasto
- c) Hace referencia al reconocimiento de las obligaciones
- d) No existe el documento contable D

36.- Las fases del procedimiento de gestión del gasto, de acuerdo con el artículo 73 de 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.
- d) Autorización del gasto, Compromiso del gasto, Reconocimiento de la obligación

37.- Los principios de la acción preventiva recogidos en el artículo 15 de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales son:

- a) Evitar los riesgos.
- b) Evaluar los riesgos que se puedan evitar
- c) Crear ambientes completamente seguros
- d) Adoptar medidas que antepongan la protección individual a la colectiva

38.- En una empresa de 90 trabajadores, ¿Cuántos delegados de prevención debería tener, de acuerdo con el artículo 35 de la ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales?

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5

39.- Según la Ley 14/2011, ¿cuál es la duración máxima de un contrato predoctoral (exceptuando personas con discapacidad)?

- a) 4 años
- b) 2 años
- c) No hay limitación
- d) 5 años

40.- Según la Ley 14/2011, ¿quién aprueba el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica?

- a) El ministro de Ciencia e Innovación, previo informe del Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación
- b) El Gobierno, previo informe del Consejo Asesor de Ciencia, Tecnología e Innovación
- c) El ministro de Ciencia e Innovación, previo informe de la Comisión Delegada de Gobierno para Política Científica, Tecnológica y de Innovación
- d) El Gobierno, previo informe de la Comisión Delegada de las Comunidades Autónomas para la creación de una política de ciencia inclusiva.

TEMARIO ESPECÍFICO: METROLOGÍA

41.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

- a) La Metrología es la ciencia de la medida y comprende todos sus aspectos teóricos y prácticos, cualquiera que sea la incertidumbre y el campo científico-tecnológico en que tenga lugar
- b) La metrología se ocupa de la definición de las unidades de medida, de su realización y de su diseminación
- c) La metrología científica, la aplicada y la legal van dirigidas a distintos ámbitos y necesidades de la sociedad, aunque poseen el mismo nivel de exactitud
- d) El control metrológico del Estado pertenece a la metrología legal

42.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) La infraestructura de la calidad y la infraestructura metrológica son la misma cosa
- b) El retorno a la sociedad, en tanto por ciento del PIB, se estima entre 2 y 7 veces superior a la inversión realizada en metrología
- c) Los laboratorios asociados al CEM no pueden ser laboratorios acreditados
- d) Los laboratorios acreditados por ENAC solo reciben trazabilidad del CEM

43.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

- a) La metrología está ligada a la acreditación y a la normalización, siendo las tres fundamentales en la infraestructura de la calidad
- b) La Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) acredita laboratorios de calibración, de ensayo, entidades de certificación, verificadores medioambientales, entidades de inspección y entidades de ensayo
- c) La evaluación de la conformidad es un concepto exclusivamente aplicable al control metrológico del Estado
- d) En la verificación del cumplimiento de las especificaciones de los instrumentos de medida juega un papel clave la incertidumbre de calibración de éstos

44.- ¿Qué es el Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM)?

- a) Es el órgano de la Convención del Metro responsable de la supervisión de la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM)
- b) No existe ningún Comité Internacional de Pesas y Medidas, sólo existe la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM)
- c) Es uno de los comités técnicos de la Organización Internacional de Metrología Legal (OIML)
- d) Es uno de los comités técnicos del organismo de cooperación europeo en metrología legal WELMEC

45.- La Convención del Metro es...

- a) Un tratado internacional para establecer la definición del kilogramo.
- b) Un tratado internacional para establecer la definición de metro y del kilogramo.
- c) Un tratado internacional que sienta las bases del acuerdo internacional sobre las unidades de medida.
- d) Un tratado internacional para establecer las bases de cooperación en investigación en metrología

46.- La Organización Internacional de Metrología Legal...

- a) Es el organismo responsable de la normalización en metrología.
- b) Es el organismo responsable de la regulación metrológica.
- c) Elabora recomendaciones con el objetivo de ser utilizadas como base en el desarrollo de reglamentaciones.
- d) Elabora normas internacionales de obligado cumplimiento para los estados miembros

47.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta?

- a) El Acuerdo de Reconocimiento Mutuo del CIPM (CIPM-MRA) está coordinado por el BIPM
- b) En la "base de datos de comparaciones clave" (KCDB) figuran todas las CMCs y los resultados de las comparaciones clave y suplementarias en las que participan los INM/DI
- c) Los responsables últimos de aprobar las entradas en la KCDB son el JCRB (Comité conjunto de organizaciones metroológicas regionales y el BIPM) y el BIPM
- d) Más del 90% del comercio mundial de las exportaciones de mercancías se realiza entre naciones participantes en el Acuerdo CIPM-MRA.

48.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es incorrecta? En el contexto del CIPM-MRA,

- a) Las CMCs son tanto de calibraciones según la norma ISO/IEC 17025, como de certificaciones de materiales de referencia (CRM) según la norma ISO 17034
- b) Los INM/DI firmantes del acuerdo CIPM-MRA pueden estampar libremente en los certificados conformes con las CMCs un logo específico, diseñado por el BIPM
- c) El uso tanto del logo CIPM-MRA como del párrafo explicativo aprobado por el BIPM para su inclusión en los certificados es opcional
- d) El logo CIPM-MRA es propiedad del BIPM

49.- ¿Qué es EURAMET?

- a) Es una asociación europea que engloba a los institutos nacionales europeos de metrología.
- b) Es una asociación europea que engloba a todos los laboratorios acreditados europeos en metrología.
- c) Es una asociación europea que engloba a todas las entidades nacionales de acreditación europeas
- d) Es una asociación europea que engloba a todos los fabricantes europeos de instrumentos de medida

50.- ¿Quién forma WELMEC?

- a) Representantes de las autoridades metroológicas regionales de los países miembros de la UE.
- b) Representantes de la comisión europea y de los países miembros responsables de la metrología legal.
- c) Representantes de los institutos nacionales de metrología responsables de la metrología legal europea
- d) Representantes de las autoridades responsables de metrología legal de los países de la UE y la EFTA

51.- Elige la opción correcta:

- a) El Estatuto del Centro Español de Metrología fue aprobado por el Real Decreto 1616/1985 del 11 de octubre. Posteriormente es modificado por el RD 240/2019 de 5 de abril.
- b) El Estatuto del Centro Español de Metrología fue aprobado en la Ley 31/1990, de 27 de diciembre. Posteriormente es modificado por el RD 240/2019 de 5 de abril.
- c) El Estatuto del Centro Español de Metrología fue aprobado por el Real Decreto 1342/2007 del 11 de octubre. Posteriormente es modificado por el RD 240/2019 de 5 de abril.
- d) El Estatuto del Centro Español de Metrología fue aprobado por el Real Decreto 244/2016, del 3 de junio. Posteriormente es modificado por el 1342/2007 del 11 de octubre.

52.- ¿Cuál de estas funciones no corresponde al Centro Español de Metrología?

- a) Ejercicio de las funciones de la Administración General del Estado en materia de metrología legal.
- b) Ejecución de proyectos de investigación y desarrollo en el ámbito metrológico.
- c) Representación de España en materia de Calidad.
- d) Custodia, conservación y diseminación de los patrones nacionales de las unidades de medida.

53.- ¿Cuál de estos símbolos no representa a una unidad básica?

- a) m
- b) Kg
- c) K
- d) cd

54.- Las fases del control metrológico del estado son:

- a) Aprobación de modelo y verificación primitiva
- b) Evaluación de tipo más módulo F o evaluación de tipo más módulo D
- c) Evaluación de la conformidad, verificación periódica, verificación después de reparación e inspección de instrumentos en uso.
- d) Evaluación de la conformidad y control de instrumentos en servicio

55.- ¿El RD244/2016 tiene por objeto?

- a) Regular el Sistema legal de medidas en España
- b) Regular el Control Metrológico del Estado y la organización de la metrología
- c) Las dos anteriores
- d) Ninguno de los anteriores

56.- El RD244/2016 no incluye

- a) El establecimiento de las actuaciones de las Administraciones públicas competentes
- b) El establecimiento de las actuaciones de los agentes que intervienen en el control metrológico
- c) La regulación el control metrológico del Estado
- d) La composición y funcionamiento del Consejo Rector

57.- ¿Cuál de estas afirmaciones es falsa?

- a) El módulo B es el examen de tipo
- b) El módulo B por si solo es suficiente para introducir un instrumento en el mercado
- c) El módulo H1 es la conformidad basada en el pleno aseguramiento de la calidad más el examen de diseño
- d) El módulo H1 por si solo es suficiente para introducir un instrumento en el mercado

58.- En el Módulo F. Conformidad con el tipo basada en la verificación del producto, indique la verdadera

- a) Se puede realizar de forma estadística por lotes
- b) Hay que evaluar todos los instrumentos
- c) El número de Organismos de Control u Organismos notificado solamente puede ser aplicado por el fabricante.
- d) El Organismo de control u Organismo Notificado emite la declaración de conformidad

59.- En el módulo D. Conformidad con el tipo basada en el aseguramiento de la calidad del proceso de producción, señalar la correcta:

- a) La responsabilidad final del producto corresponde al Organismo de Control u Organismos Notificado una muestra representativa completa del instrumento que se pretende fabricar
- b) El Organismo de control u Organismo Notificado emite la declaración de conformidad.
- c) El Fabricante envía muestras al organismo de Control u Organismo Notificado para su evaluación periódica.
- d) El Organismo de control u Organismos Notificado evalúa el sistema de calidad.

60.- El SI revisado, aprobado en la 26ª reunión de la Conferencia General de Pesas y Medidas el 16 de noviembre de 2018, entró en vigor

- a) El 17 de noviembre de 2018, día siguiente a dicha aprobación.
- b) El 1 de diciembre de 2018
- c) El 1 de enero de 2019
- d) El 20 de mayo de 2019

61.- El SI revisado está construido en torno a

- a) Siete constantes universales
- b) Siete constantes definitorias, con la menor incertidumbre
- c) Los valores numéricos, sin incertidumbre, de siete constantes definitorias
- d) Los valores de siete constantes definitorias

62.- En el SI revisado, ¿qué unidades básicas dependen en última instancia de la unidad de tiempo, el segundo?

- a) Todas
- b) Todas, salvo el mol y la candela
- c) Todas, salvo la candela y el kelvin
- d) Todas, salvo el mol

63.- Señala cuál no es un material de referencia:

- a) Materiales de referencia físico-químicos, caracterizados por sus propiedades, como la viscosidad o la densidad óptica.
- b) Soluciones patrón y mezclas de gas, a menudo preparadas gravimétricamente a partir de sustancias puras.
- c) Materiales de referencia matriciales, caracterizados por la composición.
- d) Sustancias no puras caracterizadas por su cantidad de sustancia.

64.- Señala cuál de estos dispositivos no es un patrón:

- a) Generador angular, con campo de medida de 360° que permite alcanzar incertidumbres del orden de 0,1".
- b) Pesa de transferencia de 100 g que se utiliza para intermediar en la comparación entre dos patrones, actuando como tara.
- c) Patrón de frecuencia de cesio, con una incertidumbre típica relativa asociada de 2×10^{-15} .
- d) Punto triple del hidrógeno en equilibrio (13,803 3 K).

65.- ¿En qué norma se incluyen los requisitos a cumplir por un laboratorio de ensayo y calibración acreditado?

- a) ISO/IEC 17025
- b) ISO/IEC 17020
- c) ISO/IEC 17065
- d) Las tres anteriores respuestas son correctas

66.- La imparcialidad de las actividades realizadas en un laboratorio de ensayo o calibración acreditado según las ISO/IEC 17025:

- a) La ISO/IEC 17025 no considera la imparcialidad como un requisito a cumplir
- b) Es responsabilidad del laboratorio
- c) No implica a la dirección del laboratorio
- d) Recae en la buena voluntad de los técnicos de laboratorio

67.- La temperatura de un laboratorio de ensayo o calibración que tiene implantado un sistema de calidad basado en la norma ISO/IEC 17025:2017 debe:

- a) Controlarse a $20\text{ °C} \pm 0,5\text{ °C}$
- b) Controlarse a $23\text{ °C} \pm 1,0\text{ °C}$
- c) Ser adecuada para la actividad y no afectar adversamente a la validez de los resultados
- d) Ninguna de las tres respuestas anteriores es correcta

68.- ¿La acreditación es lo mismo que la notificación?

- a) Si
- b) No
- c) Algunas veces
- d) Aun no se ha establecido ninguna relación entre la acreditación y la notificación

69.- Los organismos notificados

- a) Actúan en la evaluación de la conformidad de los instrumentos sometidos a la legislación armonizada por la Unión Europea.
- b) Actúan en la evaluación de la conformidad de los instrumentos sometidos a legislación nacional.
- c) Actúan en la fase de instrumentos en servicio.
- d) Ninguna de las tres respuestas anteriores es válida

70.- En un laboratorio que tiene implantado un sistema de gestión de la calidad basado en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, señale la frase incorrecta

- a) El uso de típex no está permitido en la corrección de datos primarios.
- b) Los datos de un ensayo se pueden recoger en una hoja sin formato.
- c) El archivo directo de los datos de temperatura ambiental en papel térmico se considera adecuada.
- d) Si se realizan modificaciones de un registro a mano siempre hay que guardar el dato original.

71.- Respecto a la gestión de equipos en laboratorios de ensayo y calibración que tienen implantado un sistema de gestión de la calidad basado en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, señale la frase correcta

- a) Si el resultado de la calibración inicial de un equipo de medida cumple los criterios de aceptación establecidos por el organismo de inspección no sería necesario realizar calibraciones posteriores.
- b) Los equipos que tienen una influencia significativa en los resultados de la actividad de laboratorio deben ser calibrados antes de su puesta en servicio y desde ese momento con una frecuencia mínima anual
- c) El laboratorio solo tiene que calibrar los patrones de referencia, para el resto de equipos tiene que realizar una verificación periódica que garantice su buen funcionamiento.
- d) Los equipos que tienen una influencia significativa en los resultados de la actividad de laboratorio deben ser calibrados antes de su puesta en servicio y desde ese momento, según un plan de calibración establecido.

72.- En un laboratorio de ensayo o calibración que tiene implantado un sistema de gestión de la calidad basado en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, señale la frase incorrecta

- a) El laboratorio debe verificar que el equipamiento del que consta cumple los requisitos especificados, antes de ser instalado o reinstalado para su servicio.
- b) El laboratorio debe establecer un programa de calibración, el cual se debe revisar y ajustar según sea necesario, para mantener la confianza en el estado de calibración
- c) El laboratorio nunca puede usar equipamiento que esté fuera de su control permanente.
- d) Cuando sean necesarias comprobaciones intermedias para mantener confianza en el desempeño del equipo, estas comprobaciones se deben llevar a cabo de acuerdo con un procedimiento

73.- Señale la frase correcta

- a) Toda verificación es una calibración
- b) Toda calibración es una verificación
- c) Una verificación es una aportación de evidencia objetiva de que un ítem dado satisface los requisitos especificados
- d) Una calibración es una aportación de evidencia objetiva de que un ítem dado satisface los requisitos especificados, acompañada de una incertidumbre de calibración

74.- Según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, los registros conservados de equipos que influyen en las actividades del laboratorio no es necesario que incluyan:

- a) Los detalles de cualquier daño o mal funcionamiento
- b) La ubicación
- c) La fecha y el intervalo de calibración
- d) La etiqueta de calibración

75.- Según la norma UNE-EN ISO/IEC 17025:2017, ¿qué equipos deben calibrarse en un laboratorio?

- a) se deben calibrar todos los equipos del laboratorio
- b) se deben calibrar los equipos necesarios para establecer la trazabilidad de los resultados y/o los equipos cuya incertidumbre afecte a la validez de los mismos
- c) se deben calibrar solo los equipos de referencia
- d) se deben calibrar los equipos necesarios para establecer la trazabilidad de los resultados y la incertidumbre de los mismos deben figurar en los resultados informados al cliente

76.- En casos de incluir declaraciones de conformidad en los informes de resultados.

- a) Se debe documentar la regla de decisión aplicada
- b) Se debe identificar a que resultados aplica la declaración de la conformidad
- c) Las dos anteriores son correctas
- d) El cliente siempre puede decidir cuál es la regla de decisión a aplicar.

77.- Indique la respuesta falsa en relación con el aseguramiento de la calidad:

- a) El aseguramiento de la calidad contempla actividades externas de intercomparación e internas de control de la calidad
- b) Se deben definir los responsables de evaluar las actividades de aseguramiento de la calidad
- c) Se debe hacer de forma planificada para garantizar que las actividades cubren todo el alcance de la entidad
- d) En caso de contar con un informe de evaluación externa, como pueda ser en intercomparaciones, no es necesario una evaluación adicional por parte de la entidad

78.- Los informes de resultados pueden no contener:

- a) Un título
- b) La fecha de recepción de los ítems
- c) La identificación del método utilizado
- d) Las fechas de ejecución de la actividad en el laboratorio

79.- Las componentes de la incertidumbre de medida pueden ser de tipo A y B

- a) Según la forma en que se evalúen
- b) Solo las de tipo A se basan en distribuciones de probabilidad
- c) Las de tipo B son de naturaleza distinta a las de tipo A
- d) En ambos casos se asumen a priori determinadas funciones de densidad de probabilidad

80.- El resultado de una medición suele expresarse mediante

- a) Un valor único
- b) Un valor único y una incertidumbre de medida
- c) Un conjunto de valores atribuidos a un mensurando
- d) La indicación del instrumento de medida utilizado

81.- La incertidumbre de medida

- a) Es otra forma de denominar al error de 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 atribuidos a un mensurando

82.- La señal de salida de un instrumento de medida

- a) Es el valor de la magnitud medida
- b) Viene siempre en unidades de la magnitud medida
- c) Posee información sobre el valor de la magnitud medida
- d) Proporciona valores corregidos

83.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) La precisión de repetibilidad es mayor que la de reproducibilidad
- b) Cuanto mejor sea la precisión de un instrumento, mayor será también su exactitud
- c) La precisión de un instrumento suele caracterizarse por la varianza de las indicaciones
- d) El ajuste de un instrumento mejora su precisión

84.- ¿Cuál es la unidad de medida del pH?

- a) kg/l
- b) mmol/mol.
- c) Es adimensional.
- d) 0 a 14.

85.- ¿Qué es una disolución saturada?

- a) Aquella que no admite más soluto.
- b) Aquella que admite más soluto.
- c) Aquella que no tiene disolvente
- d) Aquella que no tiene soluto

86.- ¿Qué es la molaridad?

- a) Es una medida de la concentración de un soluto en una disolución y se define como la cantidad de soluto (expresada en mol) por kilogramo de disolución.
- b) Es una medida de la concentración de un soluto en una disolución y se define como la cantidad de soluto (expresada en mol) por litro de disolvente.
- c) Es una medida de la concentración de un soluto en una disolución y se define como la cantidad de soluto (expresada en mol) por kilogramo de disolvente.
- d) Es una medida de la concentración de un soluto en una disolución y se define como la cantidad de soluto (expresada en mol) por litro de disolución.

87.- Según la guía de calibración de instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático Euramet cg18 v4 en la calibración de una balanza

- a) Normalmente se realizan ensayos para determinar los errores de las indicaciones y el efecto sobre la indicación de la aplicación descentrada de una carga
- b) Normalmente se realizan ensayos para determinar la repetibilidad de las indicaciones, los errores de las indicaciones y el efecto sobre la indicación de la aplicación descentrada de una carga
- c) Normalmente se realizan ensayos para determinar la repetibilidad de las indicaciones y los errores de las indicaciones.
- d) Normalmente se realizan ensayos para determinar la repetibilidad de las indicaciones, los errores de las indicaciones, el salto de escalón y el efecto sobre la indicación de la aplicación descentrada de una carga

88.- Los instrumentos de pesaje de funcionamiento no automático se clasifican en clases:

- a) E1, E2, F1, F2, M1 y M2
- b) Grados K, 00, 0, 1 y 2
- c) Clases: I Especial, II Fina, III Media y IIII Ordinaria
- d) Clase S, Clase 1 y Clase 2

89.- La cromatografía de gases:

- a) Se utiliza para analizar muestras no volátiles
- b) Se utiliza para analizar muestras volátiles.
- c) Se utiliza para analizar muestras solubles
- d) Es una técnica universal que puede utilizarse para analizar cualquier tipo de muestras

90.- En cromatografía, ¿qué se entiende por tiempo de retención de un componente?

- a) Es una medida de la eficacia de la columna cromatográfica
- b) Es la porción del cromatograma que registra la respuesta del detector.
- c) Es el tiempo requerido para la elución de un componente no retenido
- d) Es el tiempo transcurrido entre la inyección de la muestra en un cromatógrafo y la aparición de la respuesta máxima de ese componente

91.- En cromatografía, ¿qué característica debe tener el gas portador?

- a) Es siempre helio
- b) Es siempre argón
- c) Debe ser inerte y de alta pureza
- d) Debe ser de alta densidad y alta pureza

92.- La interferometría es una técnica que se emplea ampliamente en la calibración, es un método que ofrece una gran exactitud en la medición de:

- a) Resistencias
- b) Temperaturas
- c) Distancias
- d) Masas

93.- Un interferómetro de Michelson, habitualmente usado en la calibración de bloques por interferometría está formado por:

- a) Cualquier fuente de luz natural y 2 superficies reflectantes.
- b) Una fuente de luz policromática, 2 superficies reflectantes y un divisor de haz.
- c) Una fuente de luz coherente y monocromática, 2 superficies reflectantes y un divisor de haz.
- d) Cualquier fuente de luz natural, 2 espejos y 2 divisores de haz.

94.- Señala la opción correcta:

- a) Un multímetro digital es un instrumento que mide única y exclusivamente en la magnitud de tensión. Cuando funciona en el rango de nV, se le llama nanovoltímetro.
- b) Los multímetros digitales pueden medir diferentes magnitudes eléctricas: tensión, intensidad de corriente y resistencia en corriente continua. En ningún caso pueden medir en CA.
- c) Los multímetros digitales no pueden medir intensidad de corriente alterna sin ayuda de un convertidor.
- d) Los multímetros digitales pueden medir diferentes magnitudes eléctricas: tensión CC, tensión CA, intensidad de corriente CC, intensidad de corriente CA y resistencia CC.

95.- Las componentes de incertidumbre que hay que tener en cuenta cuando un multímetro de alto nivel mide una resistencia son:

- a) Dispersión de las medidas e histéresis.
- b) Dispersión de las medidas, resolución, variación de la temperatura durante la calibración y todas las incertidumbres asociadas a la resistencia utilizada.
- c) Sólo dispersión de las medidas, pues se trata de un equipo de alta calidad.
- d) Dispersión de las medidas y error de calibración.

96.- En un medio isoterma utilizado para la calibración de termómetros, ¿Qué es el volumen útil o volumen de trabajo?

- a) Volumen del medio isoterma, previamente caracterizado en estabilidad y uniformidad, donde se deben posicionar el termómetro a calibrar y los patrones
- b) Todo el volumen del medio isoterma es siempre apto para realizar las calibraciones.
- c) Volumen de aire que rodea el medio isoterma y que afecta a sus condiciones de funcionamiento
- d) Ninguna de las tres respuestas es válida

97.- En un termistor

- a) Obtenemos la lectura directamente en grados centígrados
- b) Su resistencia varía con la temperatura
- c) Está gobernado por el coeficiente Seebeck
- d) Es un sensor de humedad

98.- En la calibración por comparación de un termómetro, su error por conducción térmica disminuye al:

- a) Nunca existe error por conducción térmica
- b) Aumentar la profundidad de inmersión del termómetro en el medio isoterma
- c) Disminuir la profundidad de inmersión del termómetro en el medio isoterma
- d) No se puede disminuir al ser una característica intrínseca del termómetro

99.- Según la norma UNE-EN ISO 14001:2015, ¿quién establece la política medioambiental?

- a) La dirección
- b) El jefe del departamento de calidad
- c) El jefe del departamento de medioambiente
- d) Debe ser consensuada por todos los trabajadores de la empresa

100.- Según la norma UNE-EN ISO 14001:2015, las auditorías internas del sistema de gestión ambiental de la organización deben ser:

- a) Cada año
- b) Cada dos años
- c) A intervalos planificados
- d) Cuando hay deficiencias en el desempeño

