



ACCESO LIBRE PERSONAL LABORAL
RESOLUCIÓN DE 11 DE NOVIEMBRE DE 2022
(BOJA DE 18 DE NOVIEMBRE)

**TÉCNICO/A ESPECIALISTA DE LABORATORIO.
CENTRO ANDALUZ DE METROLOGÍA.
(CÓDIGO 3257).**

EJERCICIO TEÓRICO-PRÁCTICO

PLANTILLA DEL EJERCICIO

14 de febrero de 2024.

EJERCICIO TEÓRICO-PRÁCTICO

TÉCNICO/A ESPECIALISTA DE LABORATORIO. CENTRO ANDALUZ DE METROLOGÍA (CÓDIGO 3257).

1.- ¿Qué es el mensurando en una medición?:

- a) El valor medio de las medidas.
- b) La magnitud que se desea medir.**
- c) La mediana.
- d) Cada uno de los valores de una serie de medidas.

2.- La trazabilidad metrológica es:

- a) Una propiedad de un resultado de medida.**
- b) Una característica de un instrumento de medida.
- c) Un parámetro que caracteriza la dispersión de la medida.
- d) Un parámetro que asegura la veracidad de la medida.

3.- La precisión de medida es:

- a) La proximidad entre un valor medido y un valor verdadero de un mensurando en condiciones especificadas.
- b) La dispersión de la medida en condiciones de estabilidad.
- c) La proximidad entre los valores medidos obtenidos en mediciones repetidas de un mismo objeto en condiciones especificadas.**
- d) Un parámetro que caracteriza la exactitud de un instrumento de medida.

4.- El error sistemático de medida:

- a) Es una componente del error aleatorio que se produce de manera sistemática.
- b) Puede compensarse aplicando una corrección.**
- c) No puede compensarse.
- d) Es una componente del error que varía de manera impredecible.

5.- La incertidumbre de medida:

- a) Incluye numerosas componentes que pueden calcularse mediante una evaluación A o B.**
- b) Incluye numerosas componentes que pueden calcularse mediante una evaluación A, B o C.
- c) No incluye componentes relativas al equipo de medida.
- d) No incluye componentes estadísticas.

6.- La unidad básica del Sistema Internacional en electricidad es el:

- a) Amperio.**
- b) Voltio.
- c) Ohmio.
- d) Vatio.

7.- El faradio, unidad de capacidad eléctrica en el Sistema Internacional (SI), se expresa en otras unidades del SI como:

- a) C/V.
- b) V/C.
- c) A/V.
- d) V/A.

8.- ¿Cuál es la unidad de conductancia eléctrica en el Sistema Internacional?:

- a) Weber.
- b) Henrio.
- c) Siemens.
- d) No tiene unidad en el SI.

9.- ¿Cuál de los siguientes instrumentos es adecuado para calibrar un multímetro digital de 3 dígitos y medio en la magnitud de tensión continua?:

- a) Un calibrador de bloque seco.
- b) Un calibrador multifunción.
- c) Un voltímetro.
- d) Un amperímetro.

10.- ¿Qué método de medida es adecuado para calibrar un multímetro digital de 3 dígitos y medio en resistencia?:

- a) Medida a 4 hilos más guarda.
- b) Medida a 3 hilos trenzados a tierra.
- c) Medida a 3 hilos compensados a tierra.
- d) Medida a 2 hilos con compensación.

11.- La calibración de pinzas amperimétricas de efecto Hall se puede realizar:

- a) En corriente continua y en corriente alterna.
- b) Solo en corriente continua. Estas pinzas no miden corriente alterna.
- c) Solo en corriente alterna. Estas pinzas no miden corriente continua.
- d) Solo en tensión alterna.

12.- ¿Qué método de medida es adecuado para calibrar un indicador de temperatura para termopar SIN compensación de unión fría (CJC)?:

- a) Conexión a una unión fría de referencia utilizando cables de termopar. La unión fría se conecta a una fuente de tensión de referencia.
- b) Conexión directa con cables de cobre a una fuente de tensión de referencia.
- c) Conexión directa con cables de termopar a una fuente de tensión de referencia.
- d) Conexión directa con cables de cobre a una fuente de intensidad de referencia.

13.- ¿Qué método de medida es adecuado para calibrar un simulador de temperatura para indicadores con sensores de resistencia?:

- a) Conexión directa con cables de cobre a un ohmímetro referencia.
- b) Conexión directa con cables de cobre a una resistencia de referencia.
- c) Conexión directa con cables de cobre a un amperímetro de referencia.
- d) No es necesario calibrar este instrumento.

14.- En la calibración de las bocas de medición de interiores de los calibres de pie de rey se utilizan:

- a) Un goniómetro del alcance adecuado.
- b) Galgas extensométricas acopladas a puentes de Josephson.
- c) Bloques patrón longitudinales con accesorios o patrones lisos de diámetro interior.
- d) Factores de conversión para calcular la longitud en función de la medida de las bocas de exteriores.

15.- En la calibración de bloques patrón longitudinales de grado 0 hasta 100 mm por comparación se utiliza:

- a) Una máquina de medición en una coordenada y bloques patrón de grado 1.
- b) Un comparador de bloques patrón y bloques patrón de grado k.
- c) Una mesa de planitud y bloques patrón de grado 3.
- d) Un comparador de bloques patrón.

16.- En la calibración de transportadores de ángulos se utilizan:

- a) Bloques patrón longitudinales y escuadras de perpendicularidad.
- b) Bloques patrón angulares, polígonos patrón y mesa de planitud.
- c) Bloques patrón angulares y niveles electrónicos.
- d) Niveles electrónicos y mesa de planitud.

17.- En la verificación de máquinas-herramienta, la histéresis de la máquina se refiere a:

- a) La histéresis debida a las conexiones mecánicas.
- b) La histéresis debida al desplazamiento lineal de la máquina.
- c) La histéresis de la estructura cuando la máquina está sujeta a cargas específicas.
- d) La histéresis producida por una variación de temperatura.

18.- En la verificación de máquinas-herramienta, la desviación del posicionamiento lineal es:

- a) La diferencia entre el valor nominal y la posición real.
- b) El valor de referencia menos el valor medido.
- c) La diferencia entre dos posiciones lineales.
- d) La diferencia entre la posición alcanzada por el punto funcional y la posición prevista.

19.- Las exigencias de tolerancias se indican mediante un cuadro rectangular dividido en casillas donde debe indicarse, al menos:

- a) El valor de la tolerancia en las unidades empleadas en las dimensiones lineales.
- b) El símbolo de la característica geométrica y la descripción de su significado.
- c) El factor de conversión a las unidades del SI.
- d) **El símbolo de la característica geométrica y el valor de la tolerancia en las unidades empleadas en las dimensiones lineales.**

20.- El cuadro de tolerancia se une al elemento geométrico mediante:

- a) Una línea de simetría.
- b) Una línea punteada.
- c) **Una línea terminada en una flecha.**
- d) Una línea terminada en dos flechas.

21.- Las dimensiones teóricamente exactas (TED) son:

- a) **Dimensiones que definen la posición, orientación o perfil de un elemento o grupo de elementos geométricos a los que aplican tolerancias de posición, orientación o perfil.**
- b) Dimensiones de posición, tolerancia o perfil definidas mediante software.
- c) Dimensiones establecidas mediante software a las que se aplica una tolerancia inferior a 0,001 mm.
- d) Dimensiones con incertidumbres menores que 0,001 mm.

22.- Un manómetro tipo bourdon es un instrumento de medida de presión:

- a) Con elementos piezoeléctricos.
- b) **Con elementos mecánicos.**
- c) Compuesto por un sensor capacitivo y una unidad de lectura.
- d) Con una membrana y un sensor inductivo.

23.- Antes de comenzar la calibración de un medidor de presión, se debe:

- a) Ajustar el instrumento.
- b) Refrigerar el instrumento.
- c) **Desperezar el instrumento.**
- d) Calentar el instrumento.

24.- Para la calibración de calibradores de presión se utilizan:

- a) Balanzas de dos brazos iguales.
- b) Balanzas electrónicas monoplato.
- c) **Balanzas de presión.**
- d) Balanzas de Pascal.

25.- El par de torsión o par de apriete se mide en:

- a) **N·m**
- b) N/m
- c) N/m²
- d) N·m²

26.- En la calibración de herramientas dinamométricas, los pares de torsión de referencia se aplican siempre de forma:

- a) Creciente, SIN pasar por cero antes de aplicar el valor siguiente.
- b) Creciente, pasando por cero antes de aplicar el valor siguiente.**
- c) Decreciente, SIN pasar por cero antes de aplicar el valor siguiente.
- d) Decreciente, pasando por cero antes de aplicar el valor siguiente.

27.- En la calibración de herramientas dinamométricas, las series de medidas se realizan:

- a) En sentido horario, antihorario o ambos.**
- b) Siempre en sentido horario.
- c) Siempre en sentido antihorario.
- d) De manera indiferente en cualquiera de los sentidos. No tiene influencia.

28.- ¿Cuándo indica correctamente la temperatura un termómetro de columna de líquido de inmersión total?:

- a) Cuando el bulbo está completamente inmerso en el medio en el que se mide la temperatura.
- b) Cuando el bulbo y la columna de líquido están completamente inmersos en el medio en el que se mide la temperatura.**
- c) Cuando el bulbo está parcialmente inmerso en el medio en el que se mide la temperatura.
- d) Cuando todo el termómetro está inmerso en el medio en el que se mide la temperatura.

29.- En la calibración de termómetros de lectura directa, las pruebas de histéresis se realizan en instrumentos con sensores:

- a) De resistencia de platino o de termistor.**
- b) De termopar.
- c) De tipo inductivo.
- d) De tipo capacitivo.

30.- En la calibración de termómetros de lectura directa, las pruebas de uniformidad se realizan en instrumentos con sensores:

- a) De resistencia de platino o de termistor.
- b) De termopar.**
- c) De tipo inductivo.
- d) De tipo capacitivo.

31.- La calibración de higrómetros y termohigrómetros digitales en humedad se realiza:

- a) Por medida directa con un higrómetro patrón de punto de rocío.
- b) Por medida directa con un higrómetro de humedad relativa.
- c) Por comparación utilizando generadores de temperatura seca.
- d) Por comparación utilizando generadores de humedad relativa.**

32.- En los termohigrómetros digitales, los sensores de humedad relativa son de tipo:

- a) Inductivo.
- b) Capacitivo.**
- c) Resistivo.
- d) Termopar.

33.- Cuando se calibran higrómetros y termohigrómetros digitales en humedad, el tiempo de estabilización será:

- a) El mismo cuando la humedad se varíe en sentido creciente o decreciente.
- b) Mayor cuando se varíe la humedad en sentido DECRECIENTE.
- c) **Mayor cuando se varíe la humedad en sentido CRECIENTE.**
- d) Poco importante, ya que estos instrumentos son digitales.

34.- El principio de funcionamiento de una máquina de fuerza de carga directa está basado en:

- a) La amplificación de la acción de las masas a través de palancas mecánicas.
- b) La amplificación de la acción de las masas a través de sistemas pistón – cilindro.
- c) **La acción directa de masas en el campo gravitatorio.**
- d) Transductores y un dispositivo indicador de referencia.

35.- El primer paso del proceso de calibración de un instrumento de medida de fuerza es:

- a) Realizar 3 precargas con valores cercanos al máximo del transductor.
- b) **Tomar el valor de indicación de cero antes de someter el instrumento a ninguna fuerza.**
- c) Tomar el valor del indicador con la fuerza máxima.
- d) Tomar el valor del indicador con la fuerza mínima.

36.- Un valor de dureza HV10 indica que:

- a) Se ha utilizado un penetrador Rockwell y una fuerza de 10 kgf.
- b) **Se ha utilizado un penetrador Vickers y una fuerza de 10 kgf.**
- c) Se ha utilizado un penetrador Shore y una fuerza de 10 kgf.
- d) Se ha utilizado un penetrador Brinell y una fuerza de 10 kgf.

37.- Según la norma UNE-EN-ISO 17025, el laboratorio debe llevar a cabo auditorías internas:

- a) Una vez al año.
- b) Dos veces al año.
- c) Cada vez que se detecte una No conformidad.
- d) **A intervalos planificados.**

38.- Según la norma UNE-EN-ISO 17025, el laboratorio debe realizar la validación de los métodos:

- a) No normalizados exclusivamente.
- b) Desarrollados por el laboratorio exclusivamente.
- c) Normalizados, utilizados DENTRO del alcance previsto.
- d) **Normalizados, utilizados FUERA del alcance previsto.**

39.- De acuerdo con la norma UNE-EN 9100, cuando la trazabilidad es un requisito, los equipos de medición deben calibrarse o verificarse:

- a) **O ambas cosas, o antes de cada utilización a intervalos planificados.**
- b) Cada 6 meses.
- c) Una vez al año.
- d) Siempre antes de su utilización.

40.- Una organización certificada según la norma ISO 9001 ha demostrado que:

- a) **Su sistema de gestión de calidad cumple con los requisitos de la ISO 9001.**
- b) Es técnicamente competente para realizar las actividades certificadas.
- c) La calidad de sus productos es excelente.
- d) Sus procesos productivos cumplen con los requisitos de la ISO 9001.

41.- Una entidad acreditada por ENAC ha demostrado:

- a) Que cumple con los requisitos de una certificación.
- b) **Su competencia para llevar a cabo las actividades para las que está acreditada.**
- c) Su competencia técnica como laboratorio de ensayo y calibración.
- d) Su experiencia en la acreditación de otras entidades.

42.- ¿Cuántas entidades de acreditación hay en España?:

- a) Dos: AENOR y ENAC.
- b) Tres: AENOR, SGS y ENAC.
- c) **Solo una: ENAC. No pueden existir más.**
- d) Solo una, ENAC, pero podrían existir más.

43.- Para garantizar la competencia de su personal, un laboratorio de ensayo o calibración debe:

- a) Contratar personal con titulación universitaria.
- b) Realizar un seguimiento de todas las actividades del personal.
- c) **Realizar un seguimiento de la competencia de su personal.**
- d) Contratar personal con experiencia suficiente.

44.- Los laboratorios de ensayo o calibración que tienen garantizada su competencia disponen de instalaciones con condiciones ambientales que deben:

- a) **Controlarse y registrarse de acuerdo con las especificaciones o cuando influyen en los resultados.**
- b) Controlarse permanente en humedad relativa, temperatura y presión.
- c) Controlarse en temperatura y registrarse permanentemente.
- d) Controlarse en temperatura y presión y registrarse permanentemente.

45.- El Estatuto de la Universidad de Sevilla:

- a) **Se elaboró por su Claustro y se aprobó por Decreto del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía.**
- b) Se aprobó por su Consejo de Gobierno y se ratificó por su Claustro.
- c) Se elaboró y aprobó por el Claustro.
- d) Se elaboró por su Consejo de Gobierno y se aprobó por su Claustro.

46.- Según el Estatuto de la Universidad de Sevilla, la creación de un Departamento requiere acuerdo del:

- a) El Consejo Social.
- b) **El Consejo de Gobierno.**
- c) El Órgano competente de la Junta de Andalucía.
- d) El Claustro Universitario y el Rector.

47.- Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, el ámbito funcional de este Convenio afectará a:

- a) A todo el Personal de Administración y Servicios, excepto aquellos trabajadores acogidos a Convenios Colectivos a extinguir.
- b) A todo el personal con relación jurídico laboral con las Universidades sin distinción.
- c) **A todo el personal con relación jurídico laboral que cobre con cargo al capítulo I del presupuesto.**
- d) A todo el personal con relación jurídico laboral con las Universidades Públicas Andaluzas a excepción de los trabajadores acogidos a Convenios Colectivos a extinguir.

48.- Según la Política de Prevención de Riesgos Laborales firmada por el Rector Miguel Ángel Castro Arroyo en noviembre del 2016, la Universidad de Sevilla, para conseguir un alto nivel de seguridad, debe cumplir algunos de los siguientes principios:

- a) Garantizar la participación del Personal de Administración y Servicios, no se aplica a estudiantes y a Personal Docente e Investigador, para hacer efectivo el derecho de consulta de trabajadores y sus representantes.
- b) Realizar solo auditorías internas, para la verificar el cumplimiento.
- c) **Integrar la prevención de riesgos laborales en todas las actividades y en todos los niveles organizativos de la Universidad de acuerdo con el Plan de Prevención de Riesgos Laborales.**
- d) Fomentar y desarrollar la transferencia de la cultura general.

49.- Según la circular de mayo del 2018 de la Gerencia de la Universidad de Sevilla, en el caso de que un trabajador de una empresa externa tenga un accidente en las instalaciones de la Universidad de Sevilla, deberá:

- a) Ser atendido por la Mutua de Accidentes de Trabajo que tiene concertada la Universidad.
- b) **Acudir a su Mutua y lo notificará a la Universidad de Sevilla en virtud del artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.**
- c) Acudir a su Mutua, pero no es necesario notificarlo a la Universidad.
- d) Acudir a su Mutua y lo comunicará al órgano que lo ha contratado.

50.- Según el Real Decreto 487/1977, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores, las obligaciones generales del empresario son:

- a) **El empresario deberá adoptar las medidas técnicas u organizativas necesarias.**
- b) El empresario solo está obligado a informar de los riesgos.
- c) El empresario está obligado a adoptar medidas administrativas.
- d) El empresario está obligado a informar a los servicios de inspección de trabajo.

PREGUNTAS DE RESERVA

51.- Un requisito para la competencia técnica de un laboratorio de ensayo o calibración es:

- a) Establecer un plan de verificación basado en un muestreo aleatorio de ensayos o calibraciones.
- b) Establecer y mantener la trazabilidad metrológica de los resultados de sus mediciones.**
- c) Establecer un programa de ensayos internos.
- d) Establecer un ciclo CHNO.

52.- En cuanto a la información documentada, un laboratorio con un sistema de calidad implantado de tipo ISO 9001 debe:

- a) Disponer de procedimientos de calidad y formatos.
- b) Disponer de la información requerida en la ISO 9001 y la que la organización estime necesaria para la eficacia del sistema de calidad.**
- c) Disponer de fichas de calidad y formatos.
- d) Disponer de la información que estime conveniente.

53.- Un laboratorio con un sistema de calidad implantado de tipo ISO 9001:

- a) Debe disponer de criterios de aceptación y rechazo de sus productos y servicios.**
- b) Debe calibrar todos sus equipos.
- c) Al menos, debe verificar todos sus equipos periódicamente.
- d) Al menos, debe mantener todos sus equipos periódicamente.

54.- En un laboratorio con un sistema de calidad implantado de tipo ISO 9001, los equipos de medición deben:

- a) Ajustarse después de su calibración.
- b) Ajustarse antes de su calibración si es necesario.
- c) No ajustarse antes ni después de su calibración.
- d) Protegerse contra ajustes, ya que se podría invalidar su calibración.**

55.- Según el Protocolo para la Prevención, Evaluación e Intervención en situación de acoso en la Universidad de Sevilla, ¿cuál de los siguientes órganos se establece como elemento de asesoramiento y consulta?:

- a) Red de referentes para la Convivencia y Buen trato en la Universidad de Sevilla.**
- b) Comité técnico para la prevención, evaluación e intervención en situación de acoso en la Universidad de Sevilla (CPEIA).
- c) Red ciudadana de voluntariado para la detección y apoyo a las víctimas de violencia de género en la Universidad de Sevilla.
- d) El Servicio de Igualdad.