



CONTRATACIÓN TEMPORAL  
RESOLUCIÓN DE 20 DE OCTUBRE DE 2021

**TITULADO/A GRADO MEDIO DE APOYO A LA  
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN – DEPARTAMENTO DE  
INGENIERÍA MECÁNICA Y FABRICACIÓN (ÁREA DE  
INGENIERÍA MECÁNICA). ETS DE INGENIERÍA.**

**EJERCICIO TEÓRICO**

**27 de enero de 2022**



## EJERCICIO TEÓRICO

### TITULADO/A GRADO MEDIO DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN – DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA MECÁNICA Y FABRICACIÓN (ÁREA DE INGENIERÍA MECÁNICA). ETS DE INGENIERÍA.

- 1.- **En la organización de un laboratorio de ensayos:**
  - a) La dirección debe asegurarse que se establezcan la política de calidad y los objetivos de Calidad para el sistema de gestión de la calidad (SGC).
  - b) Debe designarse el nombre de la persona responsable de cada actividad.
  - c) Si se realizan cambios en el sistema de gestión de la calidad (SGC) estos deberán ser implementados por la persona que ha impulsado dicho cambio siendo esta responsable de su ejecución.
  - d) La dirección debe fijar tres objetivos anuales, en ellos habrá que definir qué se va a hacer/ quién es el responsable de la ejecución/ cuál es su indicador.
  
- 2.- **Cuando la organización de un sistema de gestión de la calidad (SGC) planifique un proceso para la realización de un producto o servicio:**
  - a) No necesita tener en cuenta los requisitos del cliente.
  - b) No debe establecerse criterio de aceptación de los productos y servicios.
  - c) No tiene que determinar los recursos necesarios para los requisitos del producto o servicio.
  - d) No es necesario que nombre a la persona responsable del trabajo.
  
- 3.- **Para garantizar la trazabilidad de las mediciones:**
  - a) Los equipos de medición podrán estar no identificados.
  - b) Se podrán realizar ajustes a los equipos sin necesidad de que estos estén protegidos contra posibles cambios.
  - c) Los equipos deben estar calibrados con patrones internacionales de medida.
  - d) Los equipos deben calibrarse o verificarse a intervalos específicos o antes de su utilización.



**4.- Respecto a los equipos de medida en la Norma ISO 9001:**

- a) Cuando la trazabilidad de las mediciones que el equipo realiza sea un requisito, o sea considerada por la organización esencial para proporcionar confianza en la validez de los resultados, el equipo debe ser verificado y/o calibrado.
- b) Puede ser calibrado internamente siempre que se use como patrón de referencia un equipo de mejores características sin calibrar.
- c) Para determinar si las medidas tomadas con un equipo son válidas en uno de los procesos de la organización, es suficiente con su certificado de calibración.
- d) Si un equipo deja de ser válido para dar validez a unas medidas esenciales, solo habrá que desecharlo y adquirir un equipo nuevo.

**5.- Requisitos de productos y servicios. Indique qué opción es correcta:**

- a) Los requisitos de clientes no deben ser tenidos en cuenta en la norma ISO 17025 puesto que el laboratorio realiza las calibraciones según sus procedimientos internos.
- b) La organización según ISO 9001 no tiene que asegurarse de tener capacidad para cumplir los requisitos para los productos y servicios que va a ofrecer al cliente, es el cliente el que debe comprobarlo ya que está contratando un servicio.
- c) La organización según ISO 9001 debe asegurarse de que, cuando se cambien los requisitos para los productos y servicios, la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas pertinentes sean conscientes de los requisitos modificados.
- d) La norma ISO 9001 no indica que haya que hacer comprobaciones sobre los requisitos legales o reglamentarios de los productos o servicios suministrados al cliente.

**6.- Sobre la realización de auditorías internas en una entidad con certificación de su sistema de calidad bajo la norma ISO 9001:**

- a) La realización de auditorías internas es opcional, mientras que las auditorías externas son obligatorias.
- b) Se deben llevar a cabo a intervalos planificados.
- c) Solo se realiza si se detectan fallos en el sistema de calidad.
- d) Deben tener una periodicidad bianual ya que se alternan con las auditorías externas.

**7.- Durante la realización de una auditoría externa a un laboratorio de calibración acreditado según ISO 17025. Indique el tema menos relevante:**

- a) Conservación de los registros primarios.
- b) Cualificación del personal.
- c) Precio de las calibraciones.
- d) Tratamiento de trabajos no conformes.



8.- Indique cual sería el valor más probable para el módulo de Young,  $E$ , de una aleación de Titanio:

- a) 200 GPa
- b) **110 GPa**
- c) 70 GPa
- d) 40 GPa

9.- De las siguientes respuestas indique cual es la verdadera para la gran mayoría de los materiales metálicos usados de forma común en ingeniería:

- a) A mayor tenacidad a fractura,  $K_{Ic}$ , mayor límite elástico,  $\sigma_y$ .
- b) **A mayor tenacidad a fractura,  $K_{Ic}$ , menor límite elástico,  $\sigma_y$ .**
- c) No hay una relación bien establecida entre la tenacidad a fractura,  $K_{Ic}$ , y el límite elástico,  $\sigma_y$ .
- d) La relación tenacidad a fractura,  $K_{Ic}$ , y el límite elástico,  $\sigma_y$ , depende del espesor del componente.

10.- ¿Qué se busca al aplicarle un recocido a un acero?

- a) Aumentar su dureza y resistencia a tracción.
- b) Producir una capa superficial muy dura mediante la introducción del material en una atmósfera rica en carbono.
- c) **Reducir su dureza y mejorar su mecanizado.**
- d) Eliminar sus tensiones residuales sin reducir su dureza.

11.- Los talones en los ensayos de probetas de materiales compuestos:

- a) Son imprescindibles en todos los ensayos.
- b) Deben ser del mismo material al que se ensaya.
- c) Deben fabricarse como parte de la probeta que se ensaya.
- d) **Son diferentes en cada tipo de ensayo.**

12.- En un ensayo a temperatura ambiente de una probeta de material compuesto acondicionada previamente a una cierta temperatura y humedad, la probeta se sella herméticamente al sacarla de la cámara climática ¿cuánto tiempo máximo debe pasar desde que se le quita el envoltorio hermético hasta que se ensaya?

- a) **30 minutos.**
- b) 6 horas.
- c) 12 horas.
- d) 24 horas.

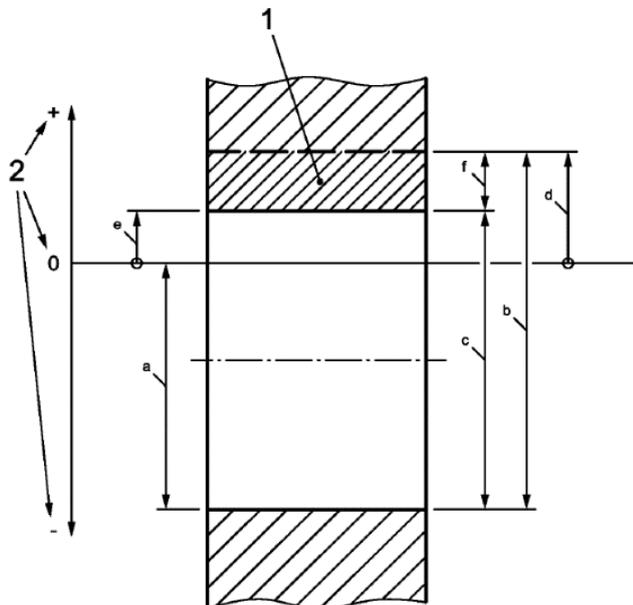
13.- ¿Qué es un “prepreg”?

- Una combinación de una matriz de resina y refuerzo de fibra en forma de tejido.
- Un tipo especial de hilo de fibra.
- La pieza fabricada en material compuesto antes de ser introducida en el autoclave.
- La tela de fibra antes de ser impregnada con la resina.

14.- ¿Una placa plana fabricada mediante apilados de fibra y resina, qué tipo de comportamiento tendrá?

- Isótropo.
- Anisótropo.
- Ortótropo.
- Transversalmente isotrópico.

15.- En la figura de abajo se muestra la sección de un agujero que forma parte de un ajuste.



Sabiendo que la zona marcada como “1” indica el intervalo de tolerancia, y que “a” es la dimensión nominal, indique a que se refiere la longitud “d”:

- Límite superior dimensional.
- La tolerancia.
- Desviación del límite superior.
- El intervalo de tolerancia.



16.- En referencia a la rugosidad superficial de un perfil, ¿qué indica el parámetro  $R_z$ ?

- a) La máxima altura del pico del perfil.
- b) La altura media de los elementos del perfil.
- c) **La máxima altura del perfil.**
- d) La desviación media aritmética del perfil evaluado.

17.- Según la terminología ISO, un sistema de ajuste agujero base es uno en donde:

- a) La desviación fundamental en el eje es cero, es decir, la desviación límite superior es cero.
- b) **La desviación fundamental en el agujero es cero, es decir, la desviación límite inferior es cero.**
- c) La desviación fundamental en el agujero está acotada.
- d) La desviación fundamental en el eje está acotada.

18.- Para las siguientes dimensiones toleradas  $\boxed{90F7^{\text{C}}}$  y  $\boxed{90f7^{\text{C}}}$  para un ajuste y de acuerdo a la norma ISO 286, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es la correcta?

- a) **F y f son los identificadores de las desviaciones fundamentales del agujero y del eje respectivamente.**
- b) F y f son los identificadores de las desviaciones fundamentales del eje y del agujero respectivamente.
- c) 90 es la dimensión real en milímetros obtenida en la medición.
- d) En ambas dimensiones toleradas 7 indica el intervalo de tolerancia del agujero y del eje.

19.- Los calibres pasa/no pasa son instrumentos de:

- a) Medición de formas.
- b) Verificación de formas.
- c) **Verificación de tolerancias dimensionales.**
- d) Medida y verificación.

20.- En el proyector de perfiles se puede:

- a) **Medir los filetes de una rosca.**
- b) Medir la rugosidad de una superficie.
- c) Medir la coaxialidad de un eje.
- d) Medir el volumen de la pieza.

**21.- Las máquinas de medición por coordenadas:**

- a) Miden exclusivamente la geometría de piezas que se encuentran en un plano por determinación de las coordenadas X, Y de los puntos de la misma.
- b) **Miden la superficie tridimensional de una pieza por determinación de las coordenadas X, Y, Z de los puntos de la misma.**
- c) Son siempre de tipo puente.
- d) Son todas modelos sin contacto.

**22.- El escáner con luz estructurada:**

- a) Solo permite reconstruir parcialmente el volumen del elemento a medir.
- b) No permite medir piezas de materiales de plástico, goma o madera.
- c) Requiere tocar físicamente los objetos a escanear.
- d) **Permite escanear objetos frágiles que no pueden ser tocados físicamente por un dispositivo de medición.**

**23.- Para preparar una muestra biológica no mineralizada para caracterizarla con microscopía confocal:**

- a) **Se necesita primero fijar la muestra con un método clásico de fijación.**
- b) Solo requiere congelar el tejido a analizar.
- c) Se necesita primero embeber la muestra en resina.
- d) Es necesario pulir la muestra con papeles de pulido con distinto nivel de abrasión

**24.- El ataque químico de la superficie de una muestra se realiza con el fin de:**

- a) **Visualizar la micro o macro-estructura.**
- b) Determinar la distribución de fases.
- c) Eliminar las inclusiones.
- d) Determinar la composición química del material.

**25.- En las operaciones de desbaste se deben realizar giros de 90° entre una lija y la siguiente que es más fina, cuyo objetivo es:**

- a) **Eliminar el rayado de la lija más basta.**
- b) Eliminar posibles restos de material del lijado anterior.
- c) Facilitar el contacto del metal con el abrasivo.
- d) Eliminar las inclusiones.

**26.- La microscopía electrónica de barrido (SEM):**

- a) Proporciona naturalmente reconstrucciones tridimensionales de muestras de alta resolución.
- b) No se puede usar en muestras muy sensibles, como pueden ser las muestras biológicas.
- c) Produce imágenes de alta resolución de la superficie de una muestra que sea no conductoras.
- d) **Produce imágenes de alta resolución de la superficie de una muestra que sea conductora.**

**27.- En la preparación de una muestra biológica de tejido blando para ser caracterizada mediante microscopía electrónica de barrido (SEM):**

- a) **Se necesita primero fijar la muestra con un método clásico de fijación.**
- b) Solo requiere congelar el tejido a analizar.
- c) Solo requiere que la muestra esté hidratada.
- d) Es necesario pulir la muestra con papeles de pulido con distinto nivel de abrasión.

**28.- El microscopio electrónico de transmisión (TEM):**

- a) Ofrece información sobre la estructura de la muestra sólo si es cristalina.
- b) Ofrece información sobre la estructura de la muestra sólo si es amorfa.
- c) **Ofrece información sobre la estructura de la muestra tanto si esta es amorfa o cristalina.**
- d) No ofrece información sobre la estructura de la muestra.

**29.- El microscopio confocal:**

- a) Solo permite tomar imágenes en un único plano focal de la muestra.
- b) **Permite tomar imágenes en distintos planos focales de la muestra hasta la pérdida de la señal.**
- c) Es siempre de disco giratorio.
- d) Es invasivo y deteriora el espécimen tras su uso.

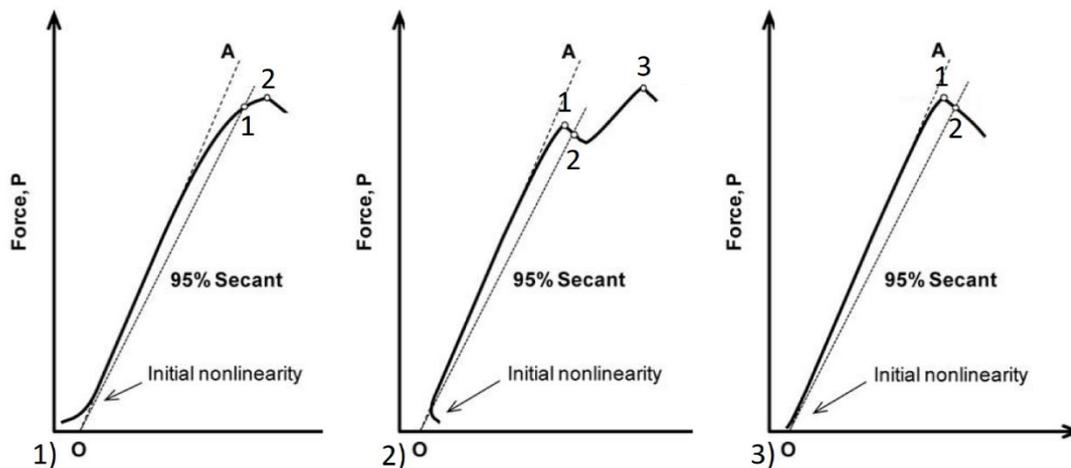
**30.- De los siguientes procesos de fabricación, ¿cuál de ellos produce un acabado superficial con una menor rugosidad  $R_a$ ?**

- a) **Lapeado.**
- b) Conformado.
- c) Brochado.
- d) Torneado.

31.- Según la ASTM E8 para determinar el límite elástico en la mayoría de los materiales metálicos ¿cuál es el rango de deformaciones (en %) más apropiado?

- a) 0.01% a 0.02%.
- b) 2% a 20%.
- c) **0.2% a 2%**.
- d) 15% a 40%.

32.- De los siguientes registros de fuerza-desplazamiento (CMOD) en un ensayo de tenacidad a fractura indique, según la norma ASTM-E399, ¿cuál de las siguientes posibilidades es la correcta en relación a la fuerza,  $P_Q$ , que se utiliza para calcular la tenacidad a fractura,  $K_{Ic}$ ?



- a) En las figuras 1), 2) y 3) los puntos 2, 3 y 1, respectivamente.
- b) **En las figuras 1), 2) y 3) los puntos 1, 1 y 1, respectivamente.**
- c) En las figuras 1), 2) y 3) los puntos 1, 2 y 2, respectivamente.
- d) En las figuras 1), 2) y 3) los puntos 1, 2 y 3, respectivamente.

33.- ¿Qué es un tercio de octava?

- a) Es una forma de representar la rigidez y consiste en un rango de frecuencias en el que el máximo es el doble del primero.
- b) Es una forma de representar la frecuencia y consiste en un rango de frecuencias en el que el máximo es el doble del primero.
- c) Es una forma de representar la rigidez y consiste en un rango de frecuencias en el que el máximo es  $2^{1/3}$  veces el mínimo.
- d) **Es una forma de representar la frecuencia y consiste en un rango de frecuencias en el que el máximo es  $2^{1/3}$  veces el mínimo.**

34.- ¿Cuál es la máxima sensibilidad transversal aceptable en un acelerómetro?

- a) 0.5%
- b) 10%
- c) 2%
- d) 5%

35.- De acuerdo a la ASTM E739, qué número mínimo de especímenes se han de ensayar para obtener una curva S-N en un programa de ensayos cuyo objeto sea el de obtener unos datos admisibles para el diseño (“Design allowable data”):

- a) 3 a 6 especímenes.
- b) 6 a 12 especímenes.
- c) 12 a 24 especímenes.
- d) 24 a 48 especímenes.

36.- Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta según la norma ASTM E2789-10:

- a) En un ensayo de fatiga por fretting en régimen de deslizamiento parcial (“partial slip”) la carga tangencial,  $Q$ , es igual la carga normal,  $P$ , multiplicada por el coeficiente de fricción,  $\mu$ , esto es  $Q = \mu P$ .
- b) En un ensayo de fatiga por fretting en régimen de deslizamiento parcial (“partial slip”) toda la zona de contacto está en adhesión.
- c) En un ensayo de fatiga por fretting en régimen de deslizamiento global, la carga tangencial  $Q$ , es mayor que la carga normal,  $P$ , multiplicada por el coeficiente de fricción,  $\mu$ , esto es  $Q > \mu P$ .
- d) En un ensayo de fatiga por fretting en régimen de deslizamiento parcial el área de contacto se divide en zonas de deslizamiento y en zonas de adhesión.

37.- ¿Qué montaje de extensometría en puente completo se usaría para medir flexión en una barra de sección cuadrada?

- a) Dos bandas en una cara, en dirección longitudinal, cada una en ramas contiguas del puente de Wheatstone y otras dos en la cara opuesta de la barra, en dirección longitudinal.
- b) Dos bandas en una cara, en dirección longitudinal, cada una en ramas opuestas del puente de Wheatstone y otras dos en la cara opuesta de la barra, en dirección longitudinal.
- c) Una banda en una cara, en dirección longitudinal, y otra en la cara opuesta de la barra, en dirección longitudinal, en la rama opuesta del puente de Wheatstone.
- d) Una banda en una cara, en dirección longitudinal, y otra en la cara opuesta de la barra, en dirección longitudinal, en la rama contigua del puente de Wheatstone.

38.- ¿Dónde colocaría una banda extensométrica para compensar por temperatura la medida en un montaje de un cuarto de puente?

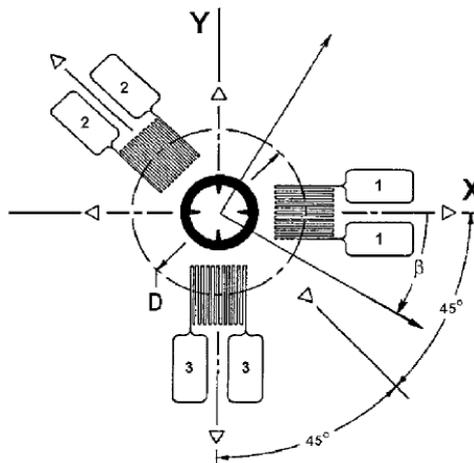
- En la misma rama del puente que la banda activa.
- En una rama contigua del puente.**
- En la rama opuesta del puente.
- No hace falta.

39.- En extensometría ¿Para qué hace falta conocer el factor de banda y coeficiente de dilatación de la banda?

- El factor de banda para relacionar deformación con la resistencia de la banda y el coeficiente de dilatación en realidad no se usa en la medida.
- El factor de banda para relacionar deformación con la resistencia de la banda y el coeficiente de dilatación para saber si la banda es apropiada para el material donde se quiere medir.
- El factor de banda para relacionar deformación con variación de voltaje y el coeficiente de dilatación en realidad no se usa en la medida.
- El factor de banda para relacionar deformación con variación de voltaje y el coeficiente de dilatación para saber si la banda es apropiada para el material donde se quiere medir.**

40.- Según la ASTM E837 qué indica el ángulo  $\beta$  en la roseta mostrada abajo:

- La dirección, respecto al eje X de la roseta, en la que se produce la máxima deformación medida por la roseta tras el proceso de taladrado.
- La dirección en la que se produce la máxima tensión principal respecto al eje X de la roseta.**
- La dirección que tiene la excentricidad del agujero taladrado respecto al eje X de la roseta.
- El ángulo formado entre la dirección longitudinal de la pieza a la que se le realiza la medida de tensiones residuales y el eje X de la roseta.



41.- Indique cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera:

- a) Los sistemas de rayos X no permiten medir distribuciones de tensiones residuales que varían con la profundidad.
- b) El método del agujero ciego no permite medir distribuciones de tensiones residuales que varían con la profundidad.
- c) El método del agujero ciego no permite medir distribuciones de tensiones residuales que son constantes con la profundidad.
- d) **Los sistemas de rayos X permiten medir distribuciones de tensiones residuales que son constantes con la profundidad.**

42.- En un ensayo de vibraciones, el acelerómetro de control:

- a) No tiene ninguna función.
- b) **Mide el movimiento del excitador.**
- c) Se utiliza para medir las vibraciones de la estructura que se quiere ensayar.
- d) Genera las vibraciones en los componentes a ensayar.

43.- En un ensayo de vibraciones, la transmisibilidad de los acelerómetros de medida:

- a) Siempre registra un valor unitario para todo el rango de frecuencias barridas.
- b) Siempre registra un valor inferior a 1 para todo el rango de frecuencias barridas.
- c) **Registra picos de valor muy superior a 1 en las frecuencias de resonancia del equipo que se está ensayando.**
- d) Siempre tiene el mismo valor para todos los acelerómetros de medida de un mismo elemento.

44.- De acuerdo con la norma UNE-EN 60068-2-27, de ensayos de choque:

- a) Solo se pueden aplicar pulsos de forma trapezoidal, de duración nominal especificada en la norma en función de la aceleración pico.
- b) El número de choques en cada dirección no está prescrito.
- c) Solo se pueden aplicar pulsos de forma semiseno, de duración nominal especificada en la norma en función de la aceleración pico.
- d) **Los choques deben aplicarse en los tres ejes, según las especificaciones y severidad del choque.**

45.- ¿Para qué sirve la servoválvula en una máquina de ensayo hidráulica?

- a) **Para enviar aceite a una parte u otra del cilindro y por lo tanto moverlo en una u otra dirección.**
- b) Para regular la presión del circuito hidráulico.
- c) Para regular la temperatura del aceite.
- d) Para liberar presión en el circuito hidráulico cuando se supera una tara máxima regulable.



46.- ¿Cuál es el rango típico de presiones en el circuito hidráulico de una máquina de ensayos?

- a) 10 – 30 bar.
- b) **150 – 300 bar.**
- c) 350 – 500 bar.
- d) 40 – 80 bar.

47.- ¿Cuál de las siguientes variables piensa que es más precisa a la hora de medir los desplazamientos en la probeta durante un ensayo de tracción en una máquina de ensayo universal?

- a) El desplazamiento medido con la célula de carga.
- b) El desplazamiento medido según la separación de los pistones de la máquina.
- c) **El desplazamiento medido con un extensómetro fijado en dos puntos de la probeta.**
- d) No se pueden medir los desplazamientos en la probeta.

48.- Una probeta para un ensayo a tracción:

- a) Debe tener siempre sección transversal circular.
- b) Debe tener menor sección en los extremos para facilitar el agarre de las mordazas.
- c) **Debe tener menor sección en el centro para asegurar que la rotura no se producirá cerca de los extremos.**
- d) Debe tener mayor sección en el centro para asegurar que la rotura no se producirá cerca de los extremos.

49.- En un ensayo a flexión en una máquina de ensayo con control en carga, se pretende llegar hasta la carga de rotura. ¿Cómo evitaría que el cilindro se desplace sin control cuando se rompe la probeta?

- a) **Estableciendo una limitación al desplazamiento máximo del actuador.**
- b) Estableciendo una limitación a la carga máxima aplicada.
- c) Pulsando el botón de parada de emergencia cuando se produzca la rotura.
- d) No se puede evitar que el cilindro se desplace sin control.

50.- ¿Cómo se puede cambiar la frecuencia de ensayo en una máquina de ensayo resonante?

- a) **Añadiendo o quitando masas en la parte móvil.**
- b) Mediante el control de la máquina.
- c) Modificando la presión de la máquina.
- d) No se puede, es una fija para cada probeta.



51.- ¿Dónde se puede usar un circuito hidráulico en una máquina de ensayo resonante?

- a) En ningún sitio.
- b) **En la sujeción de las probetas.**
- c) En la aplicación de la carga estática.
- d) En la lubricación de los componentes.

52.- En un ensayo de choque con una máquina electrodinámica:

- a) Los ensayos de choque deben programarse siempre en control de fuerza.
- b) **Los ensayos de choque deben programarse siempre en control de aceleración.**
- c) La máquina no debe operar a más del 50 % de su capacidad máxima.
- d) El pulso a aplicar sólo puede tener una forma trapezoidal.

53.- En un ensayo de vibración con una máquina electrodinámica:

- a) **Se puede generar una amplia gama de excitaciones.**
- b) Solo permiten realizar ensayos en una dirección.
- c) No se pueden ensayar varios equipos simultáneamente.
- d) No se puede llevar a cabo con el equipo a ensayar en funcionamiento.

54.- En un ensayo de análisis modal experimental, la frecuencia de adquisición:

- a) Debe ser lo más pequeña posible.
- b) Puede tomar cualquier valor.
- c) **Debe ser al menos el doble de la máxima frecuencia natural que se quiere obtener.**
- d) Debe ser la mitad de la máxima frecuencia natural que se quiere obtener.

55.- En el montaje de un análisis modal experimental con un martillo de impacto, es conveniente elegir un cabezal:

- a) **De goma para obtener las frecuencias naturales más bajas.**
- b) De goma para obtener las frecuencias naturales más altas.
- c) De cualquier material, independientemente del rango de frecuencias a excitar.
- d) Debe ser de acero, independientemente del rango de frecuencias a excitar.

56.- ¿Qué frecuencia de adquisición de datos es necesaria para evitar "aliasing" si la máxima frecuencia de la señal que se quiere adquirir es 40 Hz?

- a) Mayor o igual a 40 Hz.
- b) **Mayor o igual a 80 Hz.**
- c) Mayor o igual a 400 Hz
- d) Mayor o igual a 800 Hz.



- 57.- ¿Para qué sirve una ventana temporal en la adquisición de datos?
- Para amplificar la señal.
  - Para filtrar la señal.
  - Para evitar el “leakage”.**
  - Para evitar el “aliasing”.
- 58.- ¿Qué tipo de sensor para medir desplazamiento usaría si se tienen interferencias electromagnéticas cerca?
- Potenciométrico.
  - LVDT.
  - Láser.**
  - Bandas extensométricas.
- 59.- ¿Qué tipo de señales se pueden medir con LabVIEW?
- Solamente voltaje.
  - Voltaje e intensidad.
  - Cualquier tipo de señal, pero traducida a voltaje.
  - Depende de la tarjeta de adquisición.**
- 60.- Para representar una señal en una gráfica con LabVIEW hay que:
- Conectar el cable de la señal con el VI de representación gráfica en el diagrama.**
  - Conectar el cable de la señal con el VI de representación gráfica en el panel frontal.
  - Importar la biblioteca gráfica en primer lugar.
  - Programarlo en una secuencia corta de comandos.
- 61.- ¿Se puede aplicar un filtro anti-aliasing en LabVIEW?
- Sí.
  - No.**
  - Depende de la versión.
  - Necesita un paquete especial.
- 62.- ¿Es posible importar desde Matlab un fichero de extensión “.dat” que contiene una matriz de datos separados por espacios mediante el comando “load”?
- Sí, aunque es necesario que el separador decimal sea el punto.**
  - Sí, aunque es necesario que el separador decimal sea la coma.
  - No, la extensión “.dat” se asocia en Matlab a ficheros especiales y no puede usarse para datos.
  - No, la función “load” no permite cargar datos.

63.- Suponga que tiene en Matlab una variable "m" con estructura de datos matricial de nxm (n filas y m columnas). ¿Cómo se accede al valor que hay en la posición correspondiente a la fila i y a la columna j?

- a)  $m(i-1,j-1)$
- b)  $m(i,j)$
- c)  $m[i,j]$
- d)  $m[i-1,j-1]$

64.- En lo referente a las herramientas de corte con arranque de viruta, ¿a qué se refiere el término "aceros rápidos"?

- a) Aceros a los que se puede mecanizar a altas velocidades de corte.
- b) Aceros utilizados en herramientas de corte que permiten altas velocidades de corte.
- c) Aceros que se fabrican en un corto periodo de tiempo.
- d) Aceros que transmiten muy rápidamente el calor generado en el proceso de corte.

65.- De las siguientes máquinas herramientas para el mecanizado, ¿cuál no implica arranque de viruta?

- a) Fresadora.
- b) Torno.
- c) Trefiladora.
- d) Mandrinadora.

66.- ¿Cuál de los siguientes software CAD no permite realizar diseños 3D?

- a) Catia V5.
- b) SolidWorks 2020.
- c) Autodesk Autocad.
- d) Autodesk Autocad LT.

67.- ¿Cuál de los siguientes software CAD no tiene un módulo de elementos finitos incorporado?

- a) Catia V5.
- b) SolidWorks 2020.
- c) Autodesk Autocad 2020.
- d) Autocad Mechanical.

68.- **Un husillo puede ser autoblocante cuando:**

- a) Hay que aplicar un par para bajar una pieza, independientemente del coeficiente de rozamiento.
- b) Hay que aplicar un par para subir una pieza, independientemente del coeficiente de rozamiento.
- c) **Hay que aplicar un par para bajar una pieza con un coeficiente de rozamiento suficientemente alto.**
- d) Hay que aplicar un par para subir una pieza con un coeficiente de rozamiento suficientemente alto.

69.- **El límite elástico de un tornillo de calidad 5.6 es:**

- a) **300 MPa.**
- b) 500 MPa
- c) 560 MPa.
- d) 600 MPa.

70.- **Según la Guía Preventiva para empleados públicos de la Universidad de Sevilla, el área técnica encargada de valorar las condiciones de trabajo relacionadas con la exposición a contaminantes químicos, biológicos y físicos, en laboratorios y zonas afines es:**

- a) Ergonomía.
- b) **Higiene Industrial.**
- c) Seguridad en el Trabajo.
- d) Unidad de Protección Radiológica.

71.- **De acuerdo con el art. 29 de la vigente Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:**

- a) Conocer directamente la situación relativa a la prevención de riesgos en el centro de trabajo, realizando a tal efecto las visitas que estime oportunas.
- b) Proporcionar los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones.
- c) Conocer e informar la memoria y programación anual de servicios de prevención.
- d) **Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.**

**72.- De acuerdo con el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, en los locales de trabajo cerrados deberán cumplirse, en particular, las siguientes condiciones:**

- a) La temperatura de los locales donde se realicen trabajos sedentarios propios de oficinas o similares estará comprendida entre 18 y 28°C.
- b) La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 18 y 26°C.
- c) La humedad relativa estará comprendida entre el 20 y el 60 por 100, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 40 por 100.
- d) **La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 por 100, excepto en los locales donde existan riesgos por electricidad estática en los que el límite inferior será el 50 por 100.**

**73.- Según lo dispuesto en el Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización, el empresario deberá evaluar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, tomando en consideración las características propias del puesto de trabajo y las exigencias de la tarea y entre éstas, especialmente:**

- a) El tiempo promedio de utilización semanal del equipo.
- b) **El tiempo promedio de utilización diaria del equipo.**
- c) El tiempo máximo de utilización diaria del equipo.
- d) El tiempo mínimo de atención continua a la pantalla requerido por la tarea habitual

**74.- De acuerdo con la vigente Ley de Prevención de Riesgos Laborales, no poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar, es obligación de:**

- a) El empresario.
- b) El Comité de Seguridad y Salud.
- c) **Los trabajadores.**
- d) El Gerente.



**75.- Según el Estatuto de la Universidad de Sevilla, el Rector presidirá los siguientes órganos:**

- a) **El Claustro y el Consejo de Gobierno.**
- b) El Claustro, el Consejo de Gobierno y la Conferencia de Decanos y Directores de Escuelas.
- c) El Claustro, el Consejo de Gobierno y la Junta Consultiva.
- d) d)El Claustro y el Consejo Social.

**76.- Según el Estatuto de la Universidad de Sevilla (EUS), el máximo órgano representativo de la Comunidad Universitaria es el:**

- a) **Claustro.**
- b) Consejo de Gobierno.
- c) Consejo Social.
- d) Rector.

**77.- Según el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, el permiso retribuido de semana santa tendrá una duración de:**

- a) **Cuatro días hábiles.**
- b) Cinco días.
- c) Cinco días hábiles.
- d) Cuatro días naturales.

**78.- Según establece el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas Andaluzas, en relación a las vacaciones anuales, la concreción de vacaciones se determinará:**

- a) Que sean los meses de Julio y Agosto los preferentes dentro de los cuales el mayor número de trabajadores se tomen las vacaciones.
- b) Teniendo en cuenta las necesidades del servicio, se repartirán al 50% cada mes de Julio y Agosto.
- c) Será determinada por la Gerencia a propuesta de la Dirección de los Centros, teniendo en cuenta las cargas de trabajo.
- d) **A falta de acuerdo entre los afectados integrantes de una unidad, la rotación será el criterio de asignación de turnos.**



**79.- Según dispone la LO 3/2007 para la Igualdad efectiva de mujeres y hombres, las Administraciones Públicas deberán:**

- a) **Establecer medidas efectivas de protección frente al acoso sexual y el acoso por razón de sexo.**
- b) Establecer medidas contra cualquier tipo de acoso.
- c) Fomentar la formación en igualdad en el acceso al empleo público, pero no a largo de la carrera profesional.
- d) Discriminar positivamente la conciliación personal, familiar y laboral de las mujeres.

**80.- Conforme se estipula en la LO 3/2007 para la Igualdad efectiva de mujeres y hombres, el objeto de esta Ley es hacer efectivo el derecho de igualdad de trato y oportunidades entre mujeres y hombres. ¿Cómo lo hace en particular?:**

- a) Mediante la declaración que las mujeres y los hombres son iguales en derechos y deberes en cualesquiera de los ámbitos de la vida.
- b) Mediante la declaración que las mujeres y los hombres son iguales en dignidad humana en cualesquiera de los ámbitos de la vida.
- c) Mediante el establecimiento de principios de actuación de los poderes públicos.
- d) **Mediante la eliminación de la discriminación de la mujer, sea cual fuere su circunstancia o condición, en cualesquiera de los ámbitos de la vida.**

**No gire el cuestionario hasta que se le indique**