



Universidad Autónoma de Madrid

PROCESO SELECTIVO PARA LA ELABORACIÓN
DE UNA BOLSA DE TRABAJO, TÉCNICOS/AS
ESPECIALISTAS, GRUPO PROFESIONAL C,
NIVEL SALARIAL C1, ESPECIALIDAD
MECÁNICA, EN LA VICEGERENCIA DE
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO, SEGAINVEX

EJERCICIO TEÓRICO

22 de mayo de 2024

No pasar esta página hasta que lo indique el tribunal

A continuación responda a las siguientes preguntas tipo test (38) y realice los dos ejercicios propuestos. El valor de cada pregunta acertada tipo test es de 1 punto, restándose en caso de fallo 0,3 de la nota. Las preguntas sin responder no restarán puntos de la nota final. Las preguntas 35, 36, 37 y 38 del tipo test se usarán como reserva en caso de que se produzca alguna impugnación y ésta sea tenida en cuenta por el Tribunal. El valor de los ejercicios propuestos viene indicado en el enunciado.

1. ¿Qué diámetro de taladro debemos hacer en una pieza para realizar una rosca de M8?

- a. Ø 7 mm
- b. Ø 6,75 mm
- c. Ø 7,25 mm
- d. Ø 6,5 mm

2. ¿A cuántos milímetros equivalen 2 pulgadas?

- a. 25,4 mm
- b. 38,1 mm
- c. 63,5 mm
- d. 50,8 mm

3. ¿Qué código de letra según la norma ISO corresponde al aluminio?

- a. ISO P
- b. ISO K
- c. ISO N
- d. ISO M

4. ¿Cuál de los siguientes instrumentos no se corresponde con uno de medida directa?

- a. Calibre
- b. Micrómetro
- c. Reloj comparador
- d. Metro

5. ¿Cuál de los siguientes términos corresponde a la capacidad de un material para absorber energía hasta romperse?

- a. Tenacidad
- b. Dureza
- c. Fragilidad
- d. Ductilidad

6. ¿Cuál de los siguientes procedimientos NO es un tratamiento termoquímico del acero?

- a. Nitruración
- b. Temple
- c. Cementación
- d. Cianuración

7. ¿Cuál es el ángulo de una rosca en el Sistema Internacional?

- a. 45°
- b. 60°
- c. 50°
- d. 55°

8. ¿Y de una rosca Whitworth?

- a. 60°
- b. 50°
- c. 55°
- d. 45°

9. ¿Cuál un tipo de rosca cónica?

- a. NPT
- b. UNC
- c. Whitworth
- d. Gas

10. De los siguientes instrumentos, indique el que no es utilizado en la operación de trazado.

- a. Escuadra
- b. Granete
- c. Micrómetro
- d. Gramil

11. ¿Qué operación se realiza, para evitar rebabas, después de hacer un taladro?

- a. Escariado
- b. Avellanado
- c. Fresado
- d. Refrentado

12. ¿A qué código de lenguaje CNC corresponde el movimiento lineal en rápido?

- a. G00
- b. G01
- c. G02
- d. G03

13. ¿Y si queremos realizar un redondeo de aristas?

- a. G10
- b. G94
- c. G36
- d. G60

14. ¿Qué propiedad NO debe tener una herramienta de corte?

- a. Dureza
- b. Tenacidad
- c. Resistencia al desgaste
- d. Reactividad

15. ¿Qué característica de las siguientes podemos indicar de los materiales cerámicos?

- a. Alto punto de fusión
- b. Alta tenacidad
- c. Poca fragilidad
- d. Poca resistencia a la corrosión

16. ¿Y de los polímeros?

- a. Alta densidad
- b. Alta rigidez
- c. Baja conductividad eléctrica
- d. Baja moldeabilidad

17. El latón es: Señale la respuesta correcta

- a. Una aleación de acero y cobre
- b. Una aleación de cobre y estaño
- c. Una aleación de cobre y cinc
- d. Una aleación de estaño y cinc

18. A la hora de seleccionar una plaquita para realizar un mecanizado, un ángulo de punta más grande se traduce en:

- a. Más potencia de la máquina necesaria
- b. Menor disipación del calor
- c. Mayor debilidad de la plaquita
- d. Menor vibración

- 19. ¿Qué tipo de macho se utilizará para roscar un agujero ciego?**
- a. Juego de machos
 - b. Macho helicoidal
 - c. Macho recto
 - d. Macho de pasada única
- 20. ¿Qué método de agarre es el más correcto para la fabricación en un torno manual de una pieza de gran longitud?**
- a. Entre plato y punto
 - b. Sobre mandril
 - c. Entre puntos
 - d. En plato de garras independientes
- 21. ¿Cuál de las siguientes operaciones NO se puede realizar en un torno manual?**
- a. Roscado
 - b. Tronzado
 - c. Moleteado
 - d. Grabado
- 22. ¿Cuál es el ángulo al que se debe afilar una broca para acero?**
- a. 130°
 - b. 110°
 - c. 118°
 - d. 100°
- 23. Si tras la operación de taladrado encontramos un mal acabado de la superficie del orificio, esto se puede deber a: Señalar la respuesta incorrecta.**
- a. Mal afilado de la broca
 - b. Escasez de refrigerante
 - c. Mala relación entre avance y velocidad de corte
 - d. Alabeo en la máquina o en la pieza
- 24. Para determinar el diámetro de una broca para realizar una rosca Whitworth usaremos la siguiente fórmula:**
- a. Diámetro broca = Diámetro nominal – (1,28 x Paso)
 - b. Diámetro broca = Diámetro nominal – Paso
 - c. Diámetro broca = (Diámetro nominal x 1,28) – Paso
 - d. Diámetro broca = (Diámetro nominal x 1,28) + Paso

25. Para reducir el tetón generado en una operación de tronzado debemos:

- a. Disminuir el avance de la herramienta
- b. Cambiar el sentido de giro del plato
- c. Modificar el ángulo de incidencia de la herramienta
- d. Desahogar la viruta generada un mayor número de veces

26. ¿Cuál es un método para la realización de un cono en un torno paralelo?

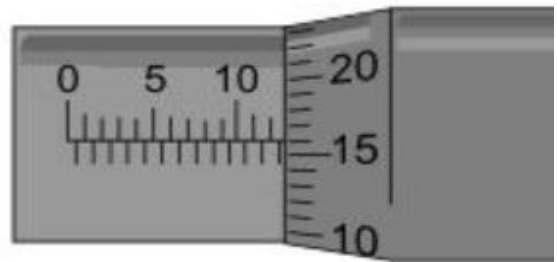
- a. Inclinación del carro orientable
- b. Desplazamiento lateral del contrapunto
- c. a y b son incorrectas
- d. a y b son correctas

27. Queremos realizar en un torno convencional una pieza excéntrica. Cual de las siguientes opciones es correcta.

- a. Con un plato universal con garras independientes
- b. En plato universal de tres garras añadiendo suplementos
- c. Montaje sobre diferentes centros
- d. Todas las respuestas son correctas

28. ¿Qué medida marca el siguiente micrómetro?

- a. 12,66 mm
- b. 12,16 mm
- c. 13,16 mm
- d. 12,56 mm

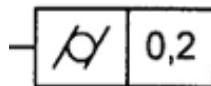


29. ¿Cuál es el paso de una rosca de métrica 6?

- a. 1 mm
- b. 0,8 mm
- c. 1,2 mm
- d. 0,5 mm

30. ¿Qué tipo de tolerancia muestra la siguiente figura?

- a. Paralelismo
- b. Conicidad
- c. Cilindricidad
- d. Redondez



31. Cuando hablamos de ajustes que tienen holgura entre el eje y el agujero hablamos de:

- a. Ajuste indeterminado
- b. Ajuste con juego
- c. Ajuste con apriete
- d. Ninguna respuesta es correcta

32. ¿Qué es el apriete máximo?

- a. Es la diferencia entre la mayor dimensión que puede adquirir el eje y la menor medida posible del agujero
- b. Es la diferencia entre la menor dimensión que puede adquirir el eje y la mayor medida posible del agujero
- c. Es la diferencia entre la mayor dimensión que puede adquirir el agujero y la menor medida posible del eje
- d. Es la diferencia entre la menor dimensión que puede adquirir el agujero y la mayor medida posible del eje

33. Para sistemas de ajuste de agujero base, ¿con qué tolerancia podremos modificar el tipo de ajuste?

- a. Con la tolerancia del eje
- b. Con la tolerancia del agujero
- c. Con la tolerancia del agujero y del eje
- d. Con ninguna de las tolerancias

34. ¿Qué afirmación podemos decir del módulo de un engranaje?

- a. Es el resultado de multiplicar la longitud del diente por el paso
- b. No debe coincidir entre las ruedas que engranen entre sí
- c. Es la relación entre el diámetro primitivo y el número de dientes de las ruedas
- d. Todas son correctas

35. No es un tipo de micrómetro: (Pregunta de reserva 1)

- a. De interiores
- b. De exteriores
- c. De profundidades
- d. De ángulos

36. ¿A qué hace referencia la letra F en la programación en CNC? (Pregunta de reserva 2)

- a. Avance del mecanizado
- b. Velocidad del cabezal
- c. Número de la herramienta
- d. Sentido de giro del cabezal

37. ¿Cuál de las siguientes tolerancias no es de forma? (Pregunta reserva 3)

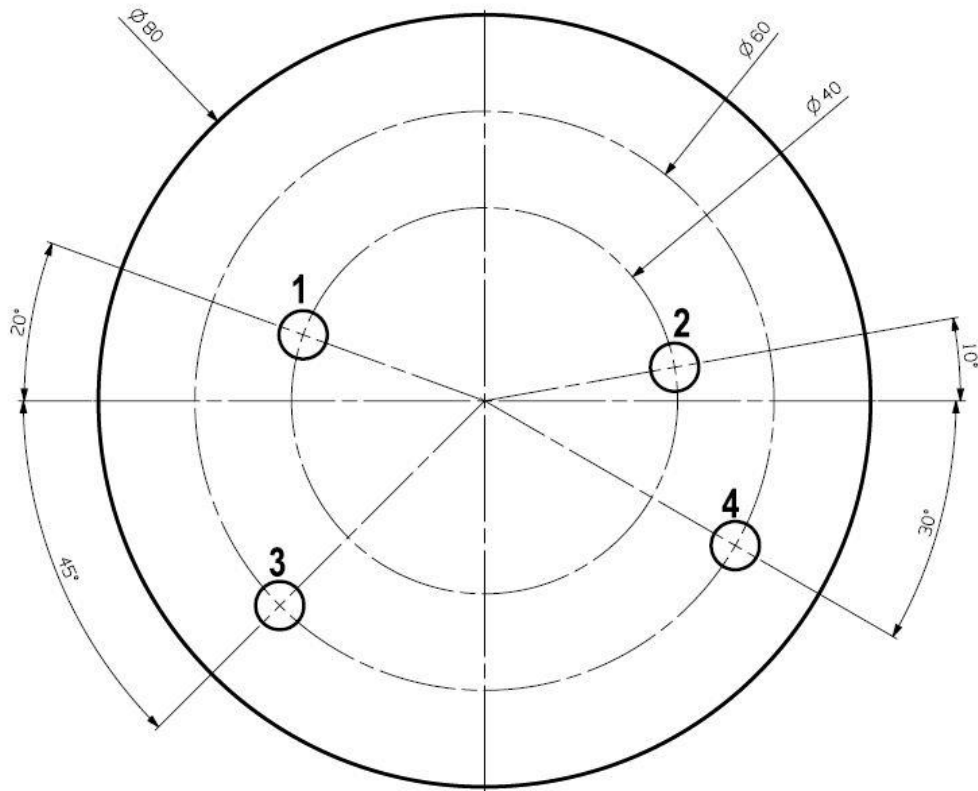
- a. De rectitud
- b. De paralelismo
- c. De planicidad
- d. De cilindricidad

38. ¿Qué operación se utiliza para dar un determinado acabado superficial y unas dimensiones adecuadas al interior de un agujero? (Pregunta reserva 4)

- a. Tronzado
- b. Escariado
- c. Cilindrado
- d. Moleteado

39. Calcular las revoluciones por minuto a la que debe girar una broca de diámetro 8 mm para realizar un taladro. Sabemos que la velocidad de corte de la herramienta recomendada por el fabricante para el material es de 32 m/min. (2 puntos)

40. Se quiere realizar 4 taladros de diámetro 5 según la figura indicada a continuación. Calcular las coordenadas X e Y de cada uno de los 4 taladros e indicarlos en la tabla sabiendo que el origen de la pieza está situado en el centro del eje de coordenadas. (4 puntos)



Taladro	Coordenada X	Coordenada Y
Nº 1		
Nº 2		
Nº 3		
Nº 4		

