PRUEBAS SELECTIVAS PARA EL INGRESO, POR EL SISTEMA GENERAL DE ACCESO LIBRE, EN LA ESCALA DE OFICIALES DE LABORATORIO Y TALLERES, ESPECIALIDAD MECÁNICA, DE LA UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA RESOLUCIÓN DE 13 DE DICIEMBRE DE 2004 (B.O.A. DE 20 DE DICIEMBRE Y B.O.E. DE 29 DE DICIEMBRE)

PRIMER EJERCICIO DE LA FASE DE OPOSICIÓN

1. ¿Qué es una cala patrón?

a) Elemento de medición
b) Elemento de verificación
c) Patrón de calidad
d) Patrón de rugosidad

2. ¿Cómo se define la conicidad?

a) El valor del ángulo formado por las dos generatrices del cono, contenidos en un plano que pase por el eje
b) Relación entre el diámetro de la base del cono y su altura
c) El valor del ángulo formado por la generatriz del cono y el eje del mismo contenido en el mismo plano
d) Relación entre el diámetro mayor y diámetro menor

3. El filete de una rosca del tornillo de métrica ISO, siendo H la altura del triangulo generador, está truncado en un valor de

a) H/4
b) H/8
c) H/2
d) H/16

4. La variación de una medida a otra de un instrumento, cada vez que se repite la medida sobre una misma dimensión se llama

a) Sensibilidad
b) Repetibilidad
c) Precisión
d) Calibración

5. La cualidad de la medida que permite referir la precisión de la misma a un patrón aceptado o especificado, por medio del conocimiento de las precisiones de los sucesivos escalones de medición a partir de dicho patrón, se llama:

a) Trazabilidad
b) Confianza
c) Dispersión
d) Diseminación

6. ¿Cuál es la designación UNE de un acero F5520?

a) Acero rápido para herramientas
b) Acero aleado especial
c) Acero aleado de calidad para temple y revenido
d) Acero inoxidable

7. Los dos principales elementos que diferencian un acero inoxidable del resto de los aceros son:

a) El cromo y el silicio
b) El cromo y el molibdeno
c) El cromo y el níquel
d) El níquel y el molibdeno

8. El latón es una aleación de:

a) Cobre y estaño
b) Cobre y aluminio
c) Cobre y cinc
d) Estaño y plomo

9. ¿Cuál de estos materiales tiene el punto de fusión más bajo?

a) Plomo
b) Estaño
c) Aluminio
d) Cinc

10. ¿Cuál es la apreciación de un micrómetro compuesto por un tornillo de paso 0.5mm y un tambor de 50 divisiones?

a) 0.05 mm
b) 0.1mm
c) 0.01mm
d) 0.025 mm

11. Una aleación Fe-C hipoeutectoide tiene un contenido en peso de carbono como máximo de:

a) 0.80% de carbono
b) 0.70% de carbono
c) 0.45% de carbono
d) 0.65% de carbono

12. Una aleación antifricción a base de cobre, está formada además por:

a) Plomo
b) Fósforo y estaño
c) 60% de aluminio
d) Bronce y estaño

13. Con qué instrumento se realizaría una medición más precisa sobre el espesor de un diente de un engranaje:

a) Pie de rey
b) Micrómetro de platillos
c) Comparador milesimal
d) Galgas de engranajes

14. En una fundición blanca, el carbono se encuentra:

a) No se encuentra
b) En forma de carburos
c) En forma de grafito laminar
d) En forma de grafito disuelto

15. Para realizar un revenido de un acero aleado de resistencia, éste se calienta a una temperatura de:

a) 550º C
b) 650º C
c) 600º C
d) Depende de la composición del acero

16. ¿Cuál de estos materiales es el más apropiado para mecanizar un casquillo de rodadura que soporte esfuerzos de apoyo medio-alto?

a) Acero al carbono
b) Acero inoxidable
c) Latón
d) Aluminio

17. Un tratamiento térmico de recocido:

a) Aumenta la dureza
b) Disminuye el alargamiento
c) Aumenta la resiliencia
d) No influye en la resistencia

18. ¿Qué picado se escogerá para limar un metal blando?

a) De escofina
b) Sencillo
c) Doble
d) Especial

19. ¿Qué separación entre dientes es la más apropiada en una sierra para cortar un acero blando?

a) 0.5 mm
b) 1.8 mm
c) 1.1 mm
d) 0.8 mm

20. El ondulado o triscado en las sierras se realiza para:

a) Evitar el roce excesivo de la hoja
b) Para una perfecta evacuación de la viruta
c) Para facilitar el arranque de viruta
d) Por cuestión de marca

21. La altura total del diente de un engranaje recto es:

a) Módulo
b) 1.25 x Módulo
c) 0.75 x Módulo
d) 2.25 x Módulo

22. El módulo de un engranaje se define como:

a) La longitud de la circunferencia primitiva
b) El diámetro primitivo multiplicado por el número de dientes del engranaje
c) El diámetro primitivo dividido por el número de dientes
d) La relación entre el diámetro primitivo y el paso circular

23. En el electrodo E335 B26, la letra B indica:

a) El tipo de revestimiento
b) La posición de soldadura
c) El código representativo de la resistencia a la tracción
d) El código representativo de la resiliencia.

24. La tolerancia en un ajuste se define como:

a) Los valores extremos que determinan las medidas máxima y mínima de una pieza
b) La diferencia entre la medida máxima y la mínima
c) La medida que coincide con la medida nominal
d) La menor de las medidas admisible en la fabricación

25. El sistema de ajuste eje único o eje base se cumple cuando:

a) La medida mínima del eje coincide con la nominal
b) El agujero debe ser mayor para conseguir el ajuste suave
c) La medida máxima del eje coincide con la nominal
d) El eje está a cero

26. ¿Cuál es el componente más blando de un acero?

a) Perlita
b) Cementita
c) Ferrita
d) Austenita

27. Si se tiene un ajuste, configurado por un agujero con posición S, y un eje con posición de la tolerancia h, se dirá:

a) Que es un ajuste con juego
b) Que es un ajuste base
c) Que es un ajuste indeterminado
d) Que es un apriete

28. ¿Cuál de estos movimientos de herramienta no es común en el arranque de viruta?

a) Movimiento de corte
b) Movimiento de avance
c) Movimiento de penetración
d) Movimiento de rotación

29. En el escariado de un acero al carbono de R (menor) de 75 Kg/cm^2, lubricado con aceite soluble ¿qué velocidad de corte (en m/minuto) es más adecuada?

a) 16-20
b) 7-9
c) 12-16
d) 20-30

30. Queremos hacer un agujero escariando la pieza de acero al carbono con ranurado interior y de diámetro 6 mm. ¿Qué herramienta es la más apropiada?

a) Broca Ø 5.6 y escariador con ranuras rectas
b) Broca Ø 5.8 y escariador con ranuras rectas
c) Broca Ø 5.7 y escariador con ranuras rectas
d) Broca Ø 5.9 y escariador con ranuras helicoidales

31. Para la medición del diámetro medio de una rosca métrica, las varillas calibradas deben tener un diámetro igual:

a) 0.625 x p
b) 0.577 x p
c) 0.15 x h
d) p

32. Para la medición de conos interiores de pequeño diámetro se utiliza:

a) Una bola y un regle calibrado sobre el que se apoya el micrómetro de profundidad
b) Dos bolas calibradas de diferente diámetro
c) Una bola calibrada y una sonda de profundidad
d) Una plantilla con las medidas teóricas

33. Qué porcentaje en peso de Carbono tiene un acero F-1120.

a) 0.15%
b) 0.25%
c) 0.35%
d) 0.45%

34. Por cuál de estos métodos de obtención de una pieza se obtiene mayor resistencia mecánica de la citada pieza:

a) Fundición.
b) Arranque de viruta.
c) Forja
d) Es indiferente.

35. Cuando cementamos un eje obtenemos una pieza de mayor

a) Estabilidad dimensional
b) Acabado superficial
c) Dureza superficial
d) Dureza en el núcleo

36. ¿Qué importante diferencia hay entre un plástico termoestable y un plástico termoplástico?

a) La facilidad de mecanización
b) Presentación comercial
c) El termoestable se puede moldear de nuevo
d) El coste económico

37. ¿Qué es la cementación?

a) Un enriquecimiento superficial de nitrógeno en los aceros
b) Un enriquecimiento superficial de carbono en los aceros
c) Un tipo de mecanización
d) Una mejora de propiedades superficiales de los bronces

38. Qué materiales no necesitan lubricación en su mecanización.

a) Acero Inoxidable
b) Aluminio
c) Bronce
d) Acero al carbono

39. Para el taladrado de fundición gris utilizaremos para refrigerar

a) Aceite soluble
b) Lubricante sólido
c) Aceite puro
d) Chorro de aire

40. ¿Cuál de estos abrasivos de una muela es más duro en la escala de Mohrs?

a) Cuarzo.
b) Corindón.
c) Carburo de silicio
d) Carburo de boro

41. El tamaño de grano 36 de una muela abrasiva, es un grano:

a) Muy grueso
b) Grueso
c) Muy fino
d) Medio

42. ¿Qué proceso es el más adecuado para realizar una rosca de M 5 y 10mm de profundidad sobre acero al carbono?

a) Taladrado de diámetro 4,5 roscado con dos machos de roscar y taladrina
b) Taladrado de diámetro 4,2 roscado con tres machos de roscar y taladrina
c) Taladrado de diámetro 4 roscado con tres machos de roscar y taladrina
d) Taladrado de diámetro 4,8 roscado con dos machos de roscar

43. Un broca de diámetro 25 mm tiene un cono morse de:

a) Nº 1
b) Nº 2
c) Nº 3
d) Nº 4

44. Para realizar una unión con un remache de diámetro 5 mm taladraremos un agujero de diámetro

a) 4,9 mm
b) 5 mm
c) 5,3 mm
d) 5,8 mm

45. ¿Cuál es la función de un pasador cilíndrico?

a) Unir rígidamente dos piezas
b) Mejorar las propiedades de resistencia de las piezas unidas
c) Posicionar dos piezas con precisión
d) Señalar zonas críticas de las piezas

46. En una unión atornillada se coloca una arandela " Grower" para:

a) Evitar que se deforme la cabeza del tornillo
b) Unir dos materiales de dureza muy diferente
c) Seguridad de la unión
d) Mejorar la estanqueidad de la unión

47. En la protección visual contra la proyección de partículas sólidas, los cristales deberán ser:

a) Neutros e inastillables
b) Oscurecidos e inastillables
c) Cualquier cristal
d) Cómodos

48. Cuál de entre estas denominaciones de las uniones soldadas no es correcta

a) Unión a tope
b) Unión a solape
c) Unión en ojal
d) Unión en canto

49. La fuerza de corte para un material es función de:

a) La máquina-herramienta empleada
b) Avance de la herramienta
c) Dimensiones de la pieza
d) Material de la herramienta de corte

50. ¿Cuál de estos sistemas mecánicos produce un movimiento de desplazamiento diferente al resto?

a) Manivela-trinquete
b) Tornillo –tuerca
c) Leva radial
d) Biela –manivela

51. En una muela abrasiva si en su designación se halla comprendida la letra "J", diremos que su grado de dureza es

a) Muy blanda
b) Blanda
c) Media
d) Dura

52. Para desbastar materiales duros con una muela en una electro esmeriladora, se utilizará:

a) Muela dura
b) Muela blanda
c) Muela media
d) Muela de estructura cerrada

53. Cuál de estos instrumentos de medida es un palmer:

a) Micrómetro milesimal para exteriores
b) Pie de rey digital
c) Comparador con soporte de medida
d) Calibre de herradura pasa-no pasa

54. Para taladrar un agujero profundo de diámetro d es conveniente realizar el primer desahogo a una profundidad de:

a) d
b) 4 d
c) 10 d
d) 8 d

55. ¿Cuál es el ángulo del vértice de una broca helicoidal para mecanizar aleaciones de Aluminio blandas?

a) 100º
b) 120º
c) 140º
d) 60º

56. Entre dos poleas de diámetros d1 y d2 que giran a n1 y n2 rpm respectivamente. ¿Qué afirmación es correcta?

a) d1 siempre mayor que d2
b) n1 siempre mayor que n2
c) d1xn1=d2xn2
d) d1xn2=d2xn1

57. ¿Cuál es el código según EN de una soldadura en posición de unión de ángulo?

a) PB
b) PA
c) PC
d) PE

58. ¿Cuál es el código según EN de una soldadura en posición de unión vertical ascendente?

a) PG
b) PE
c) PD
d) PF

59. La potencia de un soplete se mide por:

a) Temperatura que alcanza en el dardo
b) Relación entre la longitud del dardo y diámetro de salida
c) Cantidad de litros /hora de consumo
d) Metros/minuto de soldadura realizada

60. ¿Cuál es la preparación más adecuada para soldar dos piezas de 10 mm de espesor con soldadura oxiacetilénica?

a) A tope
b) Un ángulo de bisel de 60º y 4 mm de talón
c) Un ángulo de bisel de 40º y 2 mm de talón
d) Un ángulo de chaflán de 30º y 2mm de talón

61. En una llama oxiacetilénica ¿dónde se alcanza la mayor temperatura?

a) En el penacho
b) En el dardo
c) En el cono
d) En la zona de soldeo

62. ¿Qué colores de identificación tiene una botella de acetileno en el cuerpo y la ojiva?

a) Cuerpo negro – Ojiva marrón
b) Cuerpo negro – Ojiva amarilla
c) Cuerpo rojo – Ojiva azul
d) Cuerpo rojo – Ojiva marrón

63. En un equipo de soldadura oxiacetilénica ¿qué color y qué tipo de rosca corresponde a la manguera de oxígeno?

a) Rosca a izquierdas y color rojo
b) Rosca a izquierdas y color azul
c) Rosca a derechas y color azul
d) Rosca a izquierdas y color amarillo

64. Para soldar piezas de latón ¿qué tipo de llama utilizaremos?

a) Llama pura
b) Llama carburante
c) Llama neutra
d) Llama oxidante

65. En una botella de acetileno la presión en el manómetro de baja no deberá sobrepasar:

a) 4 Kgr./ cm^2
b) 1 Kgr./ cm^2
c) 3 Kgr./ cm^2
d) 6 Kgr./ cm^2

66. ¿En cuál de estas posiciones de soldeo con soldadura eléctrica por arco se necesita más intensidad?

a) Plana
b) En ángulo
c) En vertical ascendente
d) En cornisa

67. Cuando punteamos, previamente a realizar la soldadura, el punto de soldadura ¿qué forma exterior debe de tener?

a) Cóncava
b) Convexa
c) Ninguna en especial
d) Recta

68. En una soldadura eléctrica por arco con un electrodo básico de 4mm de diámetro ¿Qué longitud de arco sería la correcta?

a) 4 mm
b) 2 mm
c) 6 mm
d) Sin separación

69. A los electrodos con polvo de hierro se les denomina:

a) Electrodos de arrastre
b) Electrodos de hierro
c) Electrodos especiales
d) Electrodos inoxidables

70. ¿Cuál de estos materiales es soldable con soldadura eléctrica por arco?

a) Aluminio
b) Cinc
c) Plomo
d) Titanio

71. Cuando hay incursiones de escoria en la soldadura es debido a:

a) Intensidad demasiado alta
b) Intensidad demasiado baja
c) El material no es soldable
d) Diámetro del electrodo demasiado pequeño

72. Para la fabricación de mecánica de precisión ¿qué serie de tolerancias fundamentales utilizaremos?

a) IT5
b) IT6-IT7
c) IT10-IT11
d) IT15

73. Un acabado con rugosidad N7 ¿Qué valor de rugosidad tiene en micras por pulgada?

a) 500
b) 250
c) 125
d) 63

74. ¿Qué significa el símbolo en un acabado superficial?

a) Obtenido por un mecanizado en torno
b) Obtenido por un mecanizado por limadora
c) Obtenido por un mecanizado por fresadora
d) Sin mecanizar

75. ¿A qué llamamos en las operaciones de trazado a mano “superficies de referencia”?

a) Las de la pieza en bruto que apoyan en la máquina o utillaje
b) Las que se mecanizan en la misma postura de la pieza
c) Las de apoyo o deslizamiento que entran en contacto con otras del conjunto
d) Las de formas especiales

76. Qué órgano autoriza el comienzo de las actividades de una universidad, según establece la Ley Orgánica de Universidades:

a) El Consejo de Coordinación Universitaria
b) El órgano competente de la comunidad autónoma
c) El Gobierno
d) Las Cortes Generales

77. Según la Ley Orgánica de Universidades, la creación, modificación y supresión de Departamentos, corresponde:

a) Al Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma
b) A la Asamblea Legislativa de la Comunidad Autónoma
c) A la Universidad
d) Al Consejo de Coordinación Universitaria

78. Los Institutos Universitarios de Investigación, según los procedimientos previstos en los estatutos, podrán

a) Organizar y desarrollar programas y estudios de primer ciclo
b) Organizar y desarrollar programas y estudios de doctorado y de postgrado
c) Organizar y desarrollar programas y estudios de segundo ciclo
d) Organizar y desarrollar programas y estudios de grado

79. Indique, según la Ley Orgánica de Universidades, cuál es el porcentaje mínimo de miembros del Claustro Universitario que han de ser funcionarios doctores de los cuerpos docentes universitarios:

a) Cincuenta y cinco por ciento
b) Cincuenta por ciento
c) Cuarenta y nueve por ciento
d) Cincuenta y uno por ciento

80. Cuál es el órgano competente para el establecimiento de límites máximos de admisión de estudiantes en los estudios universitarios:

a) El Gobierno
b) El Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma
c) La Universidad
d) El Consejo de Coordinación Universitaria

81. Señale cuál de las siguientes competencias corresponde en una universidad pública al Consejo Social, de conformidad con lo establecido en la Ley Orgánica de Universidades:

a) Establecer las cuantías de becas y ayudas al estudio
b) Aprobar las normas de permanencia de estudiantes
c) Efectuar la programación de oferta de enseñanzas
d) Establecer los procedimientos de admisión de estudiantes

82. El 'campo del saber caracterizado por la homogeneidad de su objeto de conocimiento, una común tradición histórica y la existencia de comunidades de profesores e investigadores' corresponde en la Ley Orgánica de Universidades a la definición de:

a) Comunidad Universitaria
b) Departamento
c) Área de conocimiento
d) Línea de investigación

83. Señale cuál de las siguientes características no se halla incluida en la definición que de 'condición de trabajo' efectúa la Ley de Prevención de Riesgos Laborales

a) Características físicas condicionantes del trabajador
b) Concentración de agentes biológicos en el ambiente de trabajo
c) Procedimientos para utilización de agentes químicos en el trabajo
d) Organización y ordenación del trabajo

84. De acuerdo con la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, el órgano encargado de la supervisión de las actividades de carácter económico de la Universidad es:

a) El Consejo de Gobierno
b) El Claustro
c) El Consejo Social
d) El Consejo de Coordinación Universitaria

85. De acuerdo con la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, los estudios universitarios se estructurarán:

a) Como mínimo en dos ciclos
b) Como máximo en dos ciclos
c) Como mínimo en 3 ciclos
d) Como máximo en 3 ciclos

86. Según la Ley 30/92, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, cuando el personal al servicio de la Administración Pública cause un daño a los particulares:

a) La Administración correspondiente, antes de indemnizar a los lesionados, exigirá de su personal, a solicitud de los lesionados, la responsabilidad en que hubiese incurrido
b) Los particulares exigirán directamente a la Administración Pública correspondiente las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados
c) Los particulares no podrán exigir ningún tipo de indemnización.
d) Los particulares exigirán de oficio a la Administración Pública correspondiente las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados

87. La evaluación, certificación y acreditación de las enseñanzas conducentes a la obtención de diplomas y títulos propios de las Universidades corresponde a:

a) La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, exclusivamente
b) El órgano de evaluación de la Comunidad Autónoma correspondiente, exclusivamente
c) La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación y al órgano de evaluación de la Comunidad Autónoma
d) La propia Universidad encargada de las enseñanzas

88. De acuerdo con la normativa propia de la Universidad de Zaragoza en materia de protección de datos, las medidas de seguridad aplicables al fichero de terceros son de:

a) Nivel básico
b) Nivel medio
c) Nivel alto
d) Nivel extremo

89. Según la Ley de Funcionarios Civiles del Estado, los funcionarios pueden ser:

a) Sólo de carrera
b) De carrera o eventuales
c) De empleo y eventuales
d) De carrera o de empleo

90. De acuerdo con el Pacto del personal funcionario de la Universidad de Zaragoza, la creación, modificación y supresión de puestos de trabajo se realiza a través de:

a) La plantilla orgánica del personal
b) La plantilla de vacantes del personal funcionario
c) La Relación de Puestos de Trabajo
d) La Relación de vacantes