

# O.E.P AÑO 2021



PRUEBAS DE ACCESO AL CUERPO DE:  
**MAESTROS DE ARSENALES**

**PRIMER EJERCICIO**

ESPECIALIDAD DE:

**COSTRUCIONES METÁLICAS**

**PROMOCION INTERNA**

1.- Si hablamos de un esfuerzo que tiende a alargar las fibras en el sentido del eje longitudinal de una pieza metálica, lo llamamos:

- A) Compresión
- B) Tracción
- C) Cortadura
- D) Elástico

2.- ¿Cómo puedo conocer si un metal es acero o acero inoxidable?

- A) Mediante la prueba magnética
- B) Mediante la prueba de la lima
- C) Mediante la prueba del cincel
- D) Mediante la prueba de las chispas

3.- A la capacidad de los materiales de volver a su forma original luego de ser deformados se le denomina:

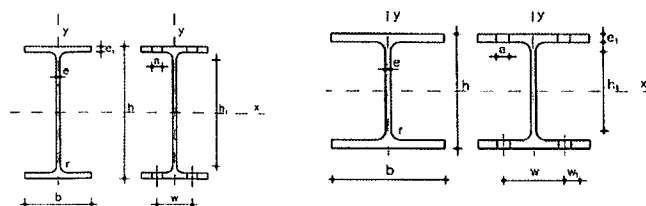
- A) Alargamiento
- B) Elasticidad
- C) Plasticidad
- D) Tenacidad

4.- ¿Qué ventaja tiene el uso del acero sobre el aluminio en construcción?

- A) Su resistencia mecánica
- B) Que es más pesado
- C) Su densidad
- D) Su resistencia a la corrosión

5.- ¿Qué diferencia hay entre los dos perfiles de las figuras?

- A) Uno es IPE y el otro HEB
- B) Son iguales
- C) Uno es IPN y el otro HEA
- D) Uno es IPN y el otro HEB



6.- ¿Cómo se conoce al tratamiento térmico que consta de Temple y Revenido?

- A) T4
- B) Bonificado
- C) Normalizado
- D) Cromado

7.- Cuando las propiedades de un material son las mismas en todas las direcciones del mismo, decimos que ese material es:

- A) Anisótropo
- B) Ortotrópico
- C) Isotrópico
- D) Estroboscópico

8.- ¿Qué tipos de tensiones pueden provocar la fractura de un material?

- A) Tracción
- B) Compresión
- C) Torsión
- D) Todas las anteriores

9.- ¿Cómo podemos obtener la rosca de un tornillo?

- A) Por moldeado o por tallado
- B) Por laminación o por estampación
- C) Por tallado y por laminación
- D) Ninguna de las anteriores

10.- En el proceso de calentamiento y enfriamiento de las aleaciones de hierro-carbono, ¿qué estructuras nos podemos encontrar?

- A) Ferrita y cementita
- B) Austenita y perlita
- C) Ferrita y perlita
- D) Todas las anteriores

11.- Si queremos proteger una soldadura de aluminio y estamos utilizando para soldar el proceso TIG (GTAW), ¿Qué gas o gases debemos utilizar?

- A) Dióxido de Carbono
- B) Argón y Helio
- C) Nitrógeno
- D) Oxígeno + CO<sub>2</sub>

12.- Cuando hablamos de un tipo de esfuerzo en el sentido del eje longitudinal de la pieza que tiende a acortar las fibras, hablamos de:

- A) Esfuerzo de Tracción
- B) Esfuerzo de Compresión
- C) Esfuerzo de Flexión
- D) Esfuerzo Cortante

13.- ¿Qué es el acero?

- A) Una aleación de hierro y carburo
- B) Una aleación de grafito y carbono
- C) Una aleación de hierro y carbono
- D) Magnetita sinterizada

14.- En una estructura metálica se puede definir un punto duro como:

- A) Un punto de fragilidad localizada en un miembro estructural flexible o menos rígido
- B) Un punto en el que la curva de flexión de una chapa es interrumpida bruscamente por el efecto de un miembro muy rígido que no se apoya en la chapa
- C) Un punto en el que existe un cambio brusco de rigidez
- D) Ninguna es correcta

15.- ¿Cuál es el mínimo porcentaje de Cromo que debe contener una aleación de Hierro y Carbono para que sea considerada Acero Inoxidable?

- A) 1.2 %
- B) 5.3 %
- C) 10.5%
- D) 12.5%

16.- ¿Cuál es el principal requisito para la soldadura de los aceros bajos en carbono?

- A) Ambas piezas son resistentes a los productos químicos
- B) Ambas piezas tienen distinta resistencia
- C) Ambas piezas tienen la misma resistencia
- D) Todas son incorrectas

17.- ¿Qué procedimiento utilizarías para unir acero y aluminio?

- A) Soldadura por arco eléctrico
- B) Soldadura TIG
- C) Unión mecánica
- D) Ninguna de las anteriores

18.- ¿Qué constante relaciona la Tensión con la deformación de un material?

- A) Young
- B) Newton
- C) Fourier
- D) Poisson

19.- De las siguientes juntas de soldadura, ¿Cuál se refiere a una junta a tope?

- A) Aquella en la que colocamos las piezas en el mismo plano y enfrentamos sus bordes.
- B) Aquella en la que se monta una pieza sobre la otra
- C) Es la que une a dos piezas por sus bordes y pueden formar cualquier ángulo entre si
- D) Todas las anteriores son falsas

20.- ¿Qué tipos de fracturas podemos distinguir en un material?

- A) Fractura dúctil y fractura frágil
- B) Fractura estable y fractura inestable
- C) Fractura elástica y fractura plástica
- D) Fractura de formación y fractura de propagación

21.- Cuando hablamos de la dureza de un material nos referimos a una propiedad...

- A) Química
- B) Biológica
- C) Física
- D) Ninguna de las anteriores

22.- ¿Cómo puede determinarse un plano?

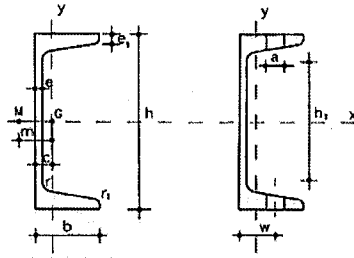
- A) A partir de dos puntos no alineados
- B) A partir de dos rectas que se cruzan
- C) A partir de dos rectas paralelas
- D) A partir de tres puntos alineados

23.- ¿Cómo se puede definir el término fatiga de un material?

- A) Al fallo de un componente debido a la acción de esfuerzos que sobrepasan los límites del material
- B) Al fallo de un componente debido a la acción de esfuerzos repetidos en el tiempo
- C) Al fallo de un componente debido a una carga puntual
- D) Todas las anteriores son incorrectas

24.- ¿Qué tipo de perfil es el de la figura?

- A) IPN
- B) UPN
- C) HEB
- D) IPE



25.- ¿Cómo definimos la soldadura?

- A) Unión de dos piezas mediante calentamiento de las mismas y un metal de aporte.
- B) Unión de piezas metálicas o no metálicas mediante calentamiento o presión.
- C) Unión de piezas metálicas de materiales distintos mediante calentamiento o presión de las mismas, aportando metal.
- D) Unión de piezas de metal mediante calentamiento, rozamiento o presión con aportación o no de metal, pudiendo ser las piezas a unir del mismo material o de materiales distintos.

26.- ¿Qué tratamiento térmico debemos realizar siempre después del temple?

- A) Recocido
- B) Revenido
- C) Normalización
- D) Globulización

27.- ¿En cuáles de los siguientes tratamientos térmicos del acero no se sobrepasa la temperatura de transformación?

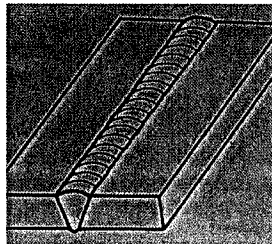
- A) Recocido
- B) Normalización
- C) Revenido
- D) Cementación

28.- En una máquina de soldadura, ¿qué dispositivo se emplea para la protección contra contactos directos?

- A) Puesta a tierra
- B) Transformador
- C) Interruptor diferencial
- D) Inversor

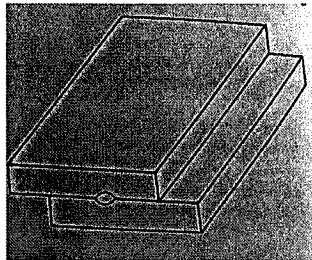
29.- ¿Qué tipo de junta de soldadura es la representada?

- A) Junta a tope
- B) Junta a solape
- C) Junta paralela
- D) Junta en T



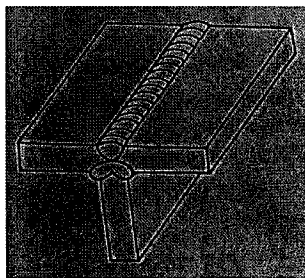
30.- ¿Qué tipo de junta de soldadura es la representada?

- A) Junta a tope
- B) Junta a solape
- C) Junta paralela
- D) Junta en T



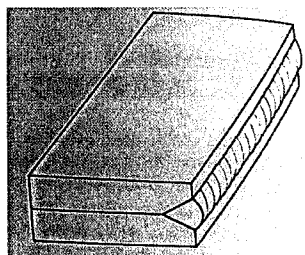
31.- ¿Qué tipo de junta de soldadura es la representada?

- A) Junta a tope
- B) Junta múltiple
- C) Junta paralela
- D) Junta en T



32.- ¿Qué tipo de junta de soldadura es la representada?

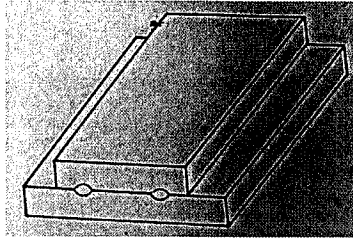
- A) Junta a tope
- B) Junta a solape
- C) Junta paralela
- D) Junta en T





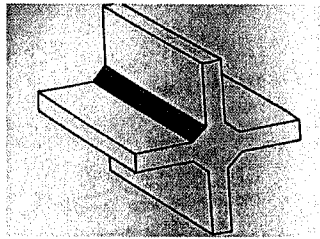
33.- ¿Qué tipo de junta de soldadura es la representada?

- A) Junta a doble cordón
- B) Junta a solape
- C) Junta paralela
- D) Junta en T



34.- ¿Qué tipo de junta de soldadura es la representada?

- A) Junta a tope
- B) Junta a solape
- C) Junta paralela
- D) Junta en cruz



35.- ¿Cómo puedo conocer si un metal es acero aleado o acero de fundición?

- A) Mediante la prueba magnética
- B) Mediante la prueba de la lima
- C) Mediante la prueba del cincel
- D) Mediante la prueba de las chispas

36.- Una muela abrasiva presenta la siguiente denominación: “54 A 46 H 5 V”. ¿Qué significado tiene “54 A”?

- A) Tamaño del grano
- B) Grado de dureza
- C) Tipo de aglutinante
- D) Clase de abrasivo

37.- Una muela abrasiva presenta la siguiente denominación: “54 A 46 H 5 V”. ¿Qué significado tiene “H”?

- A) Tamaño del grano
- B) Grado de dureza
- C) Tipo de aglutinante
- D) Clase de abrasivo

38.- Una muela abrasiva presenta la siguiente denominación: "100x50x20". ¿Qué significado tiene?

- A) Ancho de la muela x diámetro del agujero x diámetro de la muela
- B) Diámetro del agujero x ancho de la muela x diámetro de la muela
- C) Diámetro de la muela x Ancho de la muela x diámetro del agujero
- D) Ninguno de los anteriores

39.- ¿Qué tienen en común una unión estructural mediante soldadura, una mediante remaches y una mediante adhesivos?

- A) Todas son uniones desmontables
- B) Todas son uniones permanentes
- C) En todas se tiene acceso por ambas caras de la unión
- D) No tienen nada en común

40.- A la distancia recorrida por una tuerca en el tornillo cuando gira una vuelta se le denomina...

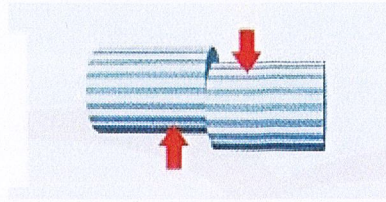
- A) Paso
- B) Rosca
- C) Avance
- D) Filete

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

- A) El perno se utiliza cuando se puede acceder a ambos lados de la unión.
- B) El perno se monta siempre con una tuerca
- C) Generalmente, los tornillos tienen menor resistencia que los pernos
- D) Todas son correctas

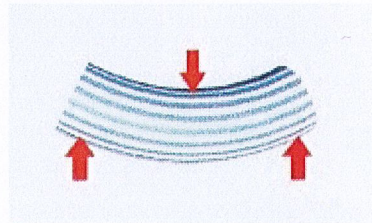
42.- ¿A qué tipo de esfuerzo se refiere el dibujo?

- A) Flexión
- B) Torsión
- C) Tracción
- D) Cortadura



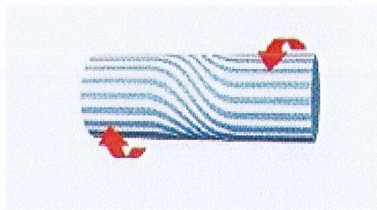
43.- ¿A qué tipo de esfuerzo se refiere el dibujo?

- A) Flexión
- B) Torsión
- C) Tracción
- D) Cortadura



44.- ¿A qué tipo de esfuerzo se refiere el dibujo?

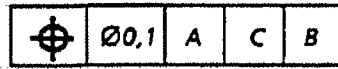
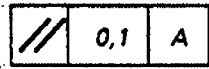
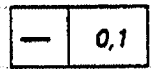
- A) Flexión
- B) Torsión
- C) Tracción
- D) Cortadura



45.- En las representaciones gráficas, las tolerancias geométricas controlan las desviaciones que se pueden presentar debido a la propia geometría de las piezas, de las que idealmente se representan. ¿Qué tipos de tolerancias geométricas se pueden dar?

- A) De forma
- b) De forma y de orientación
- c) De posición y de oscilación
- D) Todas las anteriores

46.- ¿Qué son los elementos que se muestran en la siguiente figura?



- A) Son escalas de un plano
- B) Son aclaraciones en un plano
- C) Son rectángulos de tolerancia
- D) Son indicadores de planicidad

47.- ¿Qué significa el valor numérico en la figura de la pregunta anterior?

- A) El valor del diámetro
- B) La tolerancia de rectitud
- C) El valor de la tolerancia
- D) Ninguna de las anteriores

48.- La soldadura heterogénea se da entre....

- A) Metales diferentes con metal de aportación
- B) Metales diferentes sin metal de aportación
- C) Metales iguales con metal de aportación diferente
- D) Todos los anteriores

49.- ¿Cómo se denomina una soldadura homogénea si no hay metal de aportación?

- A) Autógena
- B) Oxiacetilénica
- C) Eléctrica
- D) Ninguna de las anteriores

50.- Lo que determina la dureza, la resistencia mecánica, la ductilidad y la mayor o menor facilidad para ser soldados del acero nos la da principalmente:

- A) El contenido en fósforo
- B) El contenido en carbono
- C) El contenido en hierro
- D) El contenido en cromo

51.- Se conoce como aleaciones ligeras las que tienen como elemento base el:

- A) Aluminio
- B) Cobre
- C) Plomo
- D) Titanio

52.- ¿Qué tratamiento tiene como objeto ablandar, regenerar, eliminar tensiones y homogeneizar la estructura del acero?

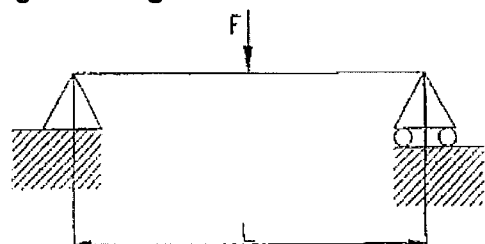
- A) Recocido
- B) Normalizado
- C) Cementado
- D) Templado

53.- Los grandes grupos en los que se dividen los aceros inoxidables son:

- A) Martensíticos
- B) Ferríticos
- C) Austeníticos
- D) Todos los anteriores

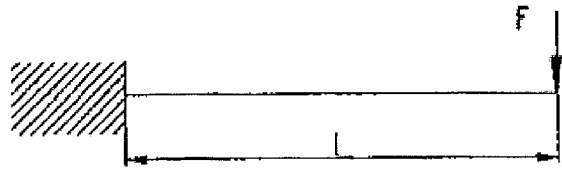
54.- ¿Cuál será la denominación del esquema de la viga de la figura?

- A) Biarticulada con carga descentrada
- B) Biarticulada con carga central
- C) Voladizo con carga central
- D) Voladizo con carga puntual



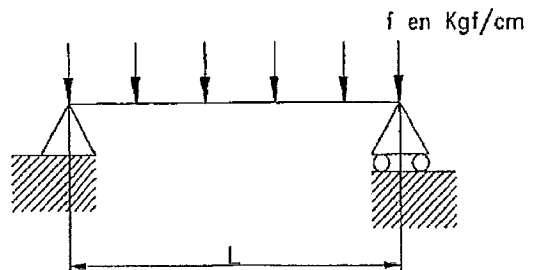
55.- ¿Cuál será la denominación del esquema de la viga de la figura?

- A) Biarticulada con carga descentrada
- B) Biarticulada con carga central
- C) Voladizo con carga central
- D) Voladizo con carga puntual



56.- ¿Cuál será la denominación del esquema de la viga de la figura?

- A) Biempotrada con carga repartida
- B) Biempotrada con carga puntual
- C) Biarticulada con carga repartida
- D) Voladizo con carga repartida



57.- La resistencia por unidad de superficie que ofrece un metal al ser cortado se llama:

- A) Fuerza específica de corte
- B) Potencia específica de corte
- C) Arranque específico de corte
- D) Velocidad específica de corte

58.- A la diferencia entre la medida mayor y menor de una dimensión se la define como:

- A) Tolerancia de medida
- B) Tolerancia de posición
- C) Tolerancia de forma
- D) Tolerancia de acercamiento

59.- ¿Cuál es ángulo más normal de la punta de una broca?

- A)  $135^\circ$
- B)  $145^\circ$
- C)  $118^\circ$
- D)  $95^\circ$

60.- ¿Qué nombre reciben las cotas que definen una pieza pero que no tienen importancia para su normal funcionamiento?

- A) Cotas de montaje
- B) Cotas de fabricación
- C) Cotas funcionales
- D) Cotas auxiliares

61.- Un perfil laminado con designación "LD" corresponde a:

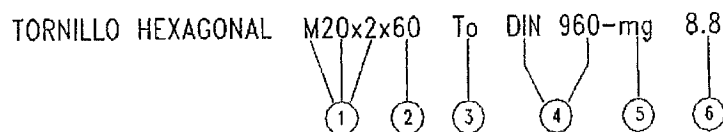
- A) Sección en forma de "L" y alas de dimensiones diferentes
- B) Sección en forma de "L" y alas de dimensiones fuera de norma
- C) Sección en forma de "L" y alas desviadas
- D) Sección en forma de "L" y alas de dimensiones iguales

62.- El punto de fusión del hierro es:

- A) 1850° C
- B) 1990° C
- C) 1530° C
- D) 1730° C

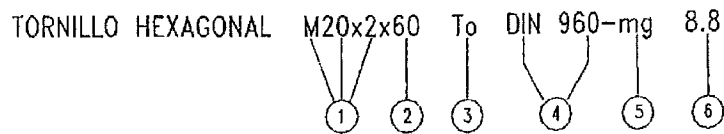
63.- Según la designación normalizada de un tornillo que se representa en la figura, la norma que especifica la forma y características del tornillo lo indica la marca:

- A) 1
- B) 3
- C) 4
- D) 5



64.- Según la designación normalizada de un tornillo que se representa en la figura, la designación de la rosca, lo indica la marca:

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4



65.- ¿A qué presión y temperatura se cargan las botellas de acetileno?

- A) 15 bar y 15° C
- B) 15 bar y 20° C
- C) 150 bar y 15° C
- D) 150 bar y 20° C

66.- ¿Cómo podemos clasificar las uniones entre piezas metálicas?

- A) Uniones por remaches y por tornillos
- B) Uniones fijas y desmontables
- C) Uniones mediante soldadura y adhesivos
- D) Uniones mediante tornillos, remaches, soldadura o adhesivos

67.- ¿Qué tipo de movimiento se da en el proceso de torneado de una pieza?

- A) Movimiento de corte
- B) Movimiento de avance
- C) Movimiento de penetración
- D) Todos los anteriores

68.- En el proceso de torneado de una pieza, ¿cómo se define el proceso de cilindrado?

- A) Movimiento de la herramienta paralelo al eje de rotación
- B) Movimiento de la herramienta perpendicular al eje de rotación
- C) Movimiento de la pieza en los dos sentidos (perpendicular y longitudinal)
- D) Ninguno de los anteriores



69.- En el proceso de torneado de una pieza, ¿cómo se define el proceso de torneado al aire?

- A) Movimiento de la herramienta paralelo al eje de rotación
- B) Movimiento de la herramienta perpendicular al eje de rotación
- C) Movimiento de la pieza en los dos sentidos (perpendicular y longitudinal)
- D) Ninguno de los anteriores

70.- ¿De qué otro modo podemos llamar el proceso de torneado de una pieza a la operación de refrentado?

- A) Cilindrado
- B) Torneado al aire
- C) Torneado cónico
- D) Tallado

#### PREGUNTAS DE RESERVA

71.- ¿De qué depende el número de revoluciones en una máquina de fresar?

- A) De la velocidad de corte admitida
- B) Del diámetro de la fresa
- C) De la velocidad de corte admitida y del diámetro de la fresa
- C) De la relación entre el diámetro de la fresa y el tamaño de la pieza

72.- ¿Qué es “brochar” una pieza metálica?

- A) Pintar la pieza de un determinado color
- B) Refrentar las caras de una pieza
- C) Realizar un tratamiento superficial a una pieza
- D) Arrancar virutas con un útil de varios filos

73.- ¿Qué tipos de rectificadores cilíndricos existen?

- A) Exterior e interior
- B) Longitudinal y transversal
- C) Axial y perpendicular
- D) Ninguno de los anteriores