

Anexo 2

Pruebas para la obtención de títulos de Técnico y Técnico Superior

MODELO PARA LA ELABORACIÓN DE LAS PRUEBAS

Convocatoria correspondiente al curso académico 2020-2021

(Resolución de 12 de enero de 2021 de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. , N.I.E. o Pasaporte:	Fecha:	

Código del ciclo:(1) IMAM12	Denominación completa del título:(1) Técnico en Instalaciones de Producción de Calor Técnico en Instalaciones Frigoríficas y de Climatización
Clave o código del módulo:(1) 0037	Denominación completa del módulo profesional:(1) Técnicas de Montaje en Instalaciones

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<p>PRUEBA TEÓRICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen. - Tener disponible el DNI en la mesa. - Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo. - Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex). - Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente). - Se permite el uso de calculadora científica no programable. - Se permite el uso de regla, escuadra y cartabón. <p>PRUEBA PRÁCTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para poder participar en la prueba el aspirante deberá aportar los siguientes EPIs: <ul style="list-style-type: none"> • Gafas de protección transparentes. • Calzado de seguridad. • Ropa de trabajo (mono o chaqueta y pantalón). • Guantes de protección adecuados a las pruebas propuestas. - EN CUALQUIER MOMENTO DE LA PRUEBA, EL PROFESOR, PODRÁ SUSPENDER LA MISMA SI EL ASPIRANTE NO TOMA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD ADECUADAS, O NO SABE UTILIZAR DE MANERA SEGURA Y ADECUADA CUALQUIERA DE LAS MÁQUINAS O HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA LA REALIZACIÓN DE DICHAS PRUEBAS (SOPLETES, MÁQUINA DE SOLDADURA DE ARCO ELÉCTRICO, ETC)
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Cada pregunta correcta tipo test valdrá 0,1 puntos. Las preguntas tipo test incorrectas descontarán 0,05 puntos. Si no se contesta, ni suma ni resta. - Las preguntas del test que no se contesten según las instrucciones, se consideran falladas. - Errores conceptuales, implican que la calificación del ejercicio sea cero. - La prueba teórica tiene un valor de 6 puntos y la prueba práctica un valor de 4 puntos. Total 10 puntos. - Para poder superar la prueba teórica el aspirante tendrá que obtener una puntuación igual o superior a 3 puntos. - Para poder realizar la prueba práctica el aspirante deberá aprobar la prueba teórica. - Para poder superar la prueba práctica el aspirante tendrá que obtener una puntuación igual o superior a 2 puntos. - La nota final de la prueba se obtendrá sumando las puntuaciones obtenidas en la prueba teórica y en la prueba práctica, siempre que estas calificaciones hayan alcanzado el mínimo indicado en cada caso. - La duración máxima del examen será de 210 minutos, repartido como sigue: <ul style="list-style-type: none"> Prueba teórica: tiempo máximo 90 minutos. Prueba práctica: tiempo máximo 120 minutos.





CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid



CALIFICACIÓN
.....



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I.N.I.E.oPasaporte:	Fecha:	

CONTENIDO DE LA PRUEBA TEÓRICA PARTE 1 (4 puntos):

Instrucciones para contestar el Test:

Leer detenidamente cada pregunta y cada respuesta antes de contestar. Las respuestas dadas que no sigan estas instrucciones se considerarán INCORRECTAS.

Una vez seleccionada la respuesta elegida, se marca en la tabla adjunta, rodeando la respuesta con un círculo; Por ejemplo:

20	a	b	c
----	---	---	---

En caso de error, se tacha con un aspa la respuesta marcada y se elige de nuevo:

20	a	b	c
----	--------------	---	---

Nº	Respuesta			Nº	Respuesta		
1	a	b	c	21	a	b	c
2	a	b	c	22	a	b	c
3	a	b	c	23	a	b	c
4	a	b	c	24	a	b	c
5	a	b	c	25	a	b	c
6	a	b	c	26	a	b	c
7	a	b	c	27	a	b	c
8	a	b	c	28	a	b	c
9	a	b	c	29	a	b	c
10	a	b	c	30	a	b	c
11	a	b	c	31	a	b	c
12	a	b	c	32	a	b	c
13	a	b	c	33	a	b	c
14	a	b	c	34	a	b	c
15	a	b	c	35	a	b	c
16	a	b	c	36	a	b	c
17	a	b	c	37	a	b	c
18	a	b	c	38	a	b	c
19	a	b	c	39	a	b	c
20	a	b	c	40	a	b	c





1. El macho de roscar se utiliza para:
 - a) Realizar roscas interiores.
 - b) Realizar roscas exteriores.
 - c) Ninguna de las anteriores.
2. Para el remachado necesitamos:
 - a) Un soplete para calentar el cono.
 - b) Una tenaza especial para retraer el remache.
 - c) Ni a) ni b).
3. En soldadura oxiacetilénica, de alta presión. ¿Qué presiones deben tener los reguladores de oxígeno y acetileno respectivamente?
 - a) 0,4 bar el acetileno y 4 bar el oxígeno.
 - b) 4 bar el acetileno y 0,4 bar el oxígeno.
 - c) Ni a) ni b).
4. Con que componente viene mezclado el acetileno para poder comprimirlo a altas presiones sin que explote.
 - a) Hidrógeno.
 - b) Butano.
 - c) Acetona.
5. Por qué se colocan baterías de varias botellas de acetileno cuando existe mucho consumo.
 - a) Para evitar que se arrastre la acetona fuera de la botella.
 - b) Para tener acetileno en reserva.
 - c) Ninguna de las anteriores
6. En una reacción de combustión siempre debe haber dos componentes, el combustible y el comburente. En el caso de oxígeno-acetileno, ¿cuál es el combustible y cual el comburente?
 - a) El oxígeno es el combustible y el acetileno el comburente.
 - b) El acetileno es el combustible y el oxígeno el comburente.
 - c) Ni a) ni b).
7. En la llama del soplete de soldadura oxiacetilénica, ¿dónde encontramos la máxima temperatura?
 - a) En la parte del dardo a un centímetro más o menos del final de la boquilla.
 - b) En la zona reductora, entre los 5 y 6 mm posteriores al dardo.
 - c) Ni a) ni b).
8. ¿Con qué fin se realiza el chaflán en piezas de un grosor determinado, es decir, cual es la función del chaflán?
 - a) Posibilitar la correcta penetración del cordón de soldadura.
 - b) Limar asperezas.
 - c) Ni a) ni b).
9. En la soldadura eléctrica con electrodo revestido en posición horizontal, el ángulo que forma el electrodo con respecto al plano horizontal debe ser aproximadamente:
 - a) De 60º a 85º.
 - b) De 15 º a 90º.
 - c) Ni a) ni b).
10. ¿Qué diferencia hay entre el tubo de cobre recocido y el rígido?
 - a) El recocido es maleable y el rígido no.
 - b) El rígido es maleable y el recocido no.
 - c) Ni a) ni b).





11. En la soldadura oxiacetilénica en posición horizontal, qué ángulo longitudinal debe formar la varilla de aportación con respecto al plano horizontal.
- 45°
 - 30°
 - 60°
12. Una fundición es más dura cuanto más...
- Carbono tiene
 - Más hierro tiene.
 - Ni a) ni b).
13. Una aleación con el 3% de Carbono y el resto de Hierro, ¿puede considerarse un acero?
- Si, porque el acero tiene un porcentaje de Fe de hasta un 3%.
 - No porque el acero tiene un porcentaje de C de hasta un 2%.
 - No porque el acero tiene un porcentaje de Fe de hasta un 0,5%.
14. ¿Cómo influye la velocidad de corte en el deterioro de la broca para taladrar según qué tipo de materiales?
- Cuanto más rápido más se calienta y pierde el filo.
 - Cuanto más rápido menos se calienta y el filo se mantiene.
 - Ni a) ni b).
15. Los materiales plásticos termoestables:
- Una vez conformados no se pueden volver a utilizar, si se calientan se carbonizan.
 - Se pueden volver a calentar moldeándolos de nuevo.
 - Ninguna de las anteriores.
16. La protección catódica en elementos de instalaciones es:
- Un método de protección contra corrosiones.
 - Un método de detección de fugas mediante iones.
 - Ni a) ni b).
17. Un tratamiento térmico superficial habitual para dar dureza a una determinada pieza es el:
- Revenido.
 - Recocido.
 - Temple.
18. La escala 2:1 es una escala en la que:
- El dibujo es la mitad que la realidad.
 - El dibujo es el doble que la realidad.
 - Se multiplica por dos.
19. ¿Qué es el arrabio?
- Producto obtenido de la segunda fusión del hierro en los altos hornos que contiene más carbono que el acero o que el hierro forjado y se rompe con mayor facilidad.
 - Producto obtenido de la primera fusión del hierro en los altos hornos que contiene menos carbono que el acero o que el hierro forjado y se rompe con mayor facilidad.
 - Producto obtenido de la primera fusión del hierro en los altos hornos que contiene más carbono que el acero o que el hierro forjado y se rompe con mayor facilidad.
20. De todas estas palabras hay una que no es un elemento de cota. ¿Cuál es?
- Cifra de cota.
 - Línea auxiliar de cota.
 - Número.
21. En geometría descriptiva, ¿cómo se llama la proyección de un objeto sobre el plano vertical?
- Alzado
 - Perfil.
 - Planta.





22. ¿Qué tamaño tienen los formatos DIN A4?

- a) 297x420mm.
- b) 210x297mm.
- c) 148x210mm.

23. ¿Qué tamaño tienen los formatos DIN A3?

- a) 210x297mm.
- b) 297x420mm.
- c) 1000x1000mm.

24. La perspectiva caballera es:

- a) Es aquella en la que las tres dimensiones del volumen a representar se proyectan en verdadera magnitud (el alto, el ancho y la profundidad) sin aplicar un coeficiente de reducción.
- b) Es aquella en la que una dimensión del volumen a representar se proyecta en verdadera magnitud (el alto) y la segunda y la tercera (ancho y profundidad) con un coeficiente de reducción.
- c) Es aquella en la que dos dimensiones del volumen a representar se proyectan en verdadera magnitud (el alto y el ancho) y la tercera (la profundidad) con un coeficiente de reducción.

25. El brochado se define como

- a) El proceso mediante el cual se pueden mecanizar ranuras utilizando una máquina-herramienta.
- b) Seccionamiento de un material o pieza de dos partes, con objeto de obtener un trozo útil o separar de una pieza una parte indeseable.
- c) Operación realizada con máquinas de alta precisión, empleadas para lograr las medidas exactas de las piezas, mecanizadas con otras máquinas herramientas.

26.Cuál de las siguientes es una propiedad física de un material:

- a) La oxidación
- b) La dilatación térmica
- c) La dureza

27.Cuál de las siguientes es una propiedad química de un material:

- a) La tenacidad
- b) El color
- c) La oxidación

28.Cuál de las siguientes es una propiedad física de un material:

- a) La densidad y peso específico
- b) La dilatación térmica
- c) La tenacidad

29. Se denomina hierro al metal que contiene como mínimo:

- a) 2% de carbono
- b) 6% de carbono
- c) Ninguna de las anteriores

30. La aleación hierro carbono cuyo contenido de carbono está entre el 2% se 6% se denomina

- a) Fundición
- b) Acero
- c) Ninguna de las anteriores

31. Las dimensiones fundamentales de una rosca son:

- a) Flancos, fondo, cresta, vano y base.
- b) El paso, avance, ángulo de rosca, diámetro exterior, diámetro interior, diámetro medio, profundidad de rosca.
- c) Núcleo, hilo, flanco, cresta y fondo.

32. Los tipos de soldadura eléctrica son:

- a) Soldadura TIG, soldadura blanda y soldadura oxigas.
- b) Soldadura con electrodo revestido (MMAW), soldadura TIG, Soldadura MIG/MAG.
- c) Ninguna de las anteriores es correcta.





33. Se denomina polaridad directa en soldadura eléctrica:

- a) Conectar el electrodo al terminal positivo y la pieza a soldar al terminal negativo.
- b) Conectar el electrodo al terminal negativo y la pieza a soldar al terminal positivo.
- c) Conectar la pieza a tierra y el electrodo al terminal positivo.

34. ¿Qué tensiones e intensidades son las utilizadas habitualmente en el soldeo por arco eléctrico con electrodos revestidos?

- a) Altas intensidades y bajas tensiones.
- b) Bajas intensidades y altas tensiones.
- c) Altas intensidades y altas tensiones.

35. De qué depende principalmente la longitud del arco eléctrico con electrodos revestidos:

- a) De la velocidad de desplazamiento.
- b) Del diámetro y composición del electrodo.
- c) De las características del metal base.

36. Las presiones de servicio o trabajo del soldeo oxigas son:

- a) 2 bares para el acetileno y 0,5 bares para el oxígeno.
- b) 1,5 bares para el acetileno y 1 bar para el oxígeno.
- c) 0,5 bares para el acetileno y 2,5 bares para el oxígeno.

37. La composición del revestimiento del electrodo revestido más habitual está formada por:

- a) Plata y cobre.
- b) Rutilo.
- c) Estaño y plata.

38. El proceso de soldadura fuerte se caracteriza por tener temperaturas de fusión del metal de aportación:

- a) Superiores a 450º C.
- b) Inferiores a 450º C.
- c) El metal de aportación no se debe fundir.

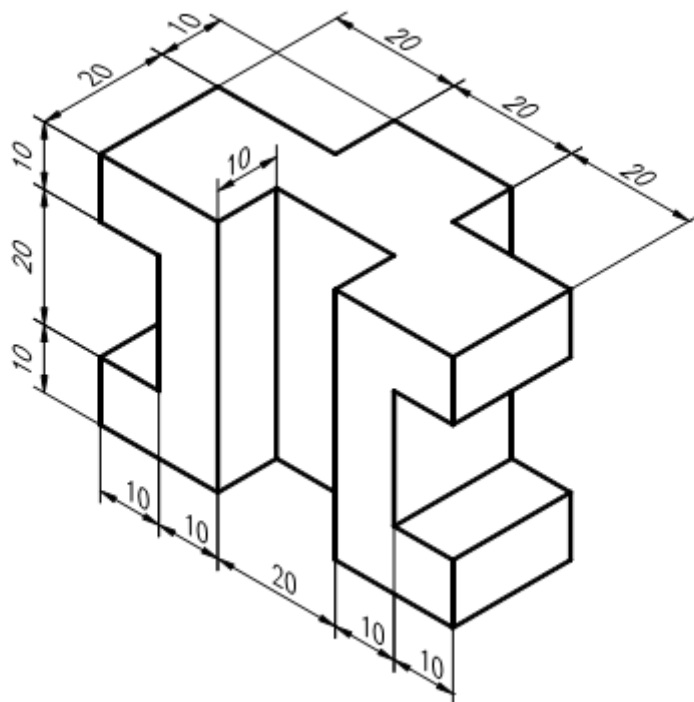
39. Las mangueras para el gas en el soldeo oxiacetilénico son:

- a) Las de acetileno son de color rojo y rosca a derechas al soplete y las de oxígeno de color azul o verde y rosca a derechas al soplete.
- b) Las de acetileno son de color rojo y rosca a izquierdas al soplete y las de oxígeno de color azul o verde y rosca a derechas al soplete.
- c) Las de acetileno son de color rojo y rosca a derechas al soplete y las de oxígeno de color azul o verde y rosca a izquierdas al soplete.

40. La llama neutra oxiacetilénica es adecuada para:

- a) Latón y aluminio.
- b) Cobre y acero.
- c) Latón.

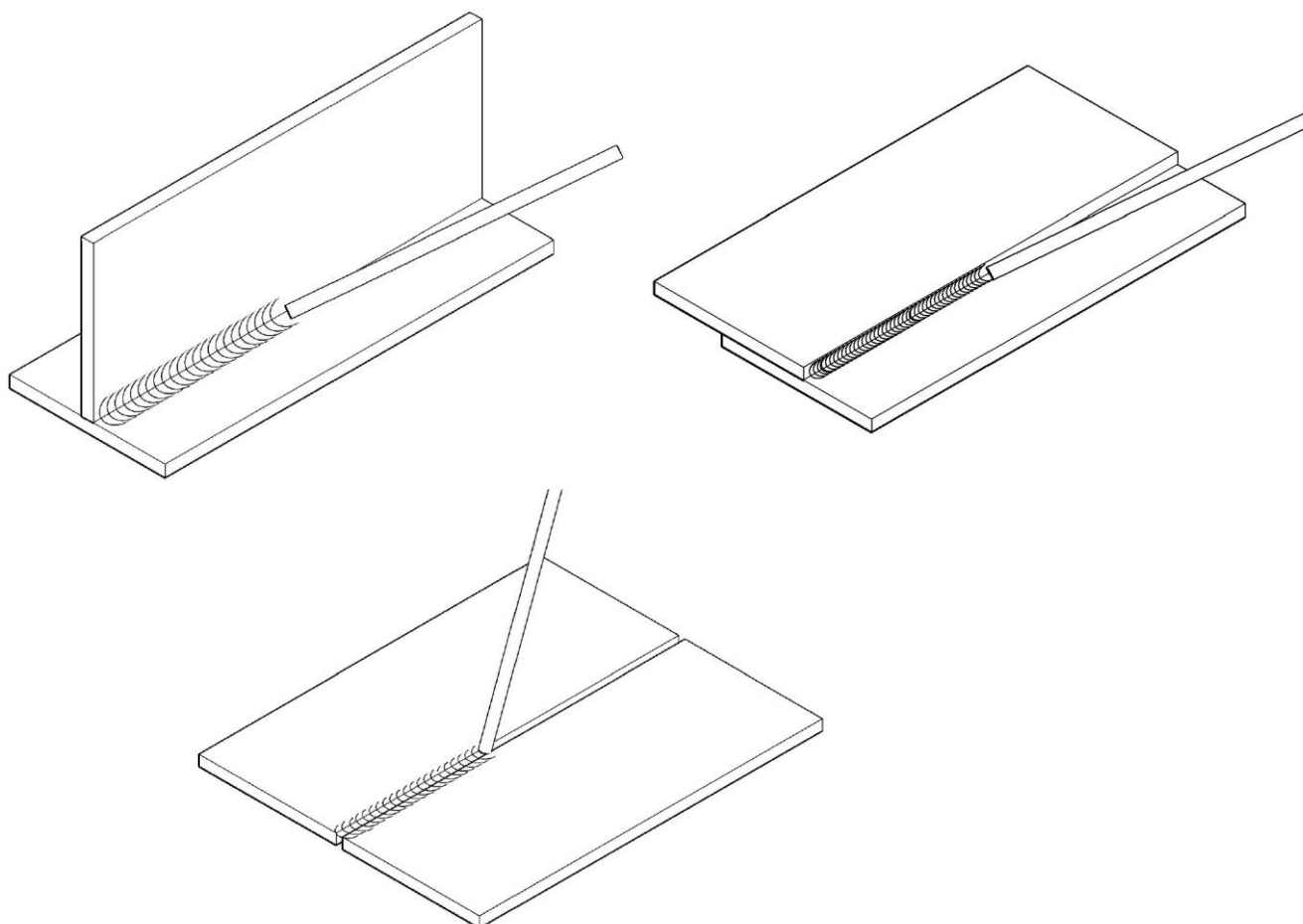






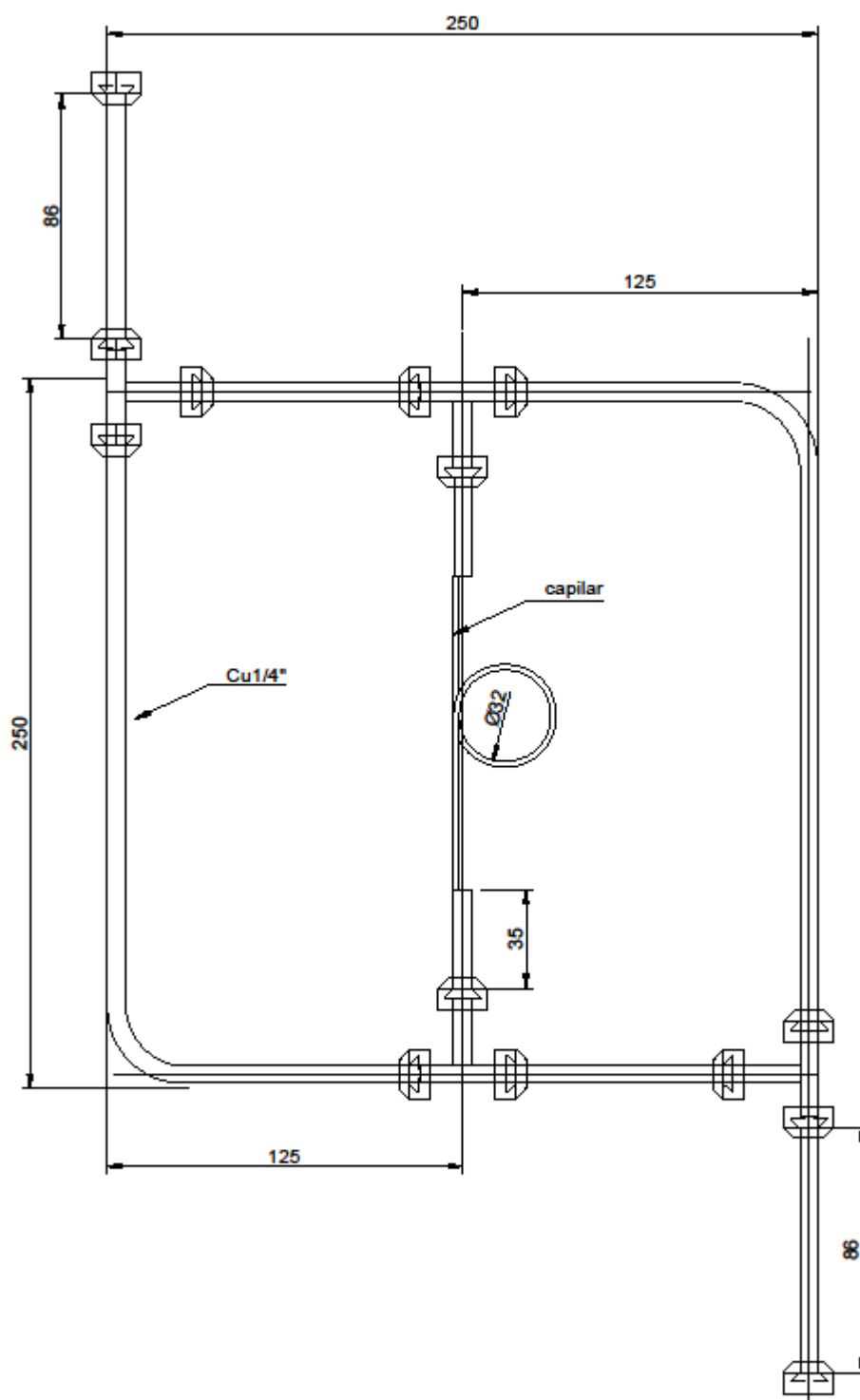
CONTENIDO DE LA PRUEBA PRÁCTICA:

1. Realiza las soldaduras que se indican en el esquema, en la posición que se indica. (2,5 puntos)





2. Realiza la probeta del circuito de tubería de cobre, respetando las medidas indicadas, utilizando soldadura fuerte. (1,5 punto)





CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

