

**EXAMEN INSTALADOR DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS LÍQUIDOS – CATEGORÍA I
(CONVOCATORIA 2021 - 27/11/2021)
INSTRUCCIONES**

- 1.- Antes de comenzar el examen debe rellenar los datos de apellidos, nombre y DNI, y firmar el documento.
- 2.- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.
- 3.- El presente cuestionario consta de 30 preguntas; todas tipo test, con 4 respuestas alternativas, de las que sólo una será la correcta.
- 4.- Deberá marcar la respuesta correcta sobre el cuestionario tachando con un aspa la casilla de la opción escogida.

Tiene 3 oportunidades para marcar la respuesta correcta:

- 1ª Oportunidad: Elige una respuesta correcta. (CASO 1)
- 2ª Oportunidad: Si cambia de opinión, puede sombrear la casilla marcada y elegir una nueva respuesta. (CASO 2)
- 3ª Oportunidad: Si vuelve a cambiar de opinión, puede sombrear la segunda respuesta y volver a elegir una nueva respuesta. (CASO 3) y si escoge una opción que ya estaba tachada, debe marcar la nueva respuesta en la casilla correspondiente de la fila inferior de respuestas. (CASO 4).

CASO 1	CASO 2	CASO 3	CASO 4																																
<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	A	B	C	D	<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>B</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>D</td></tr> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	A	B	C	D	<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>D</td></tr> <tr> <td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	A	B	C	D	<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>D</td></tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D																																
A	B	C	D																																
<input checked="" type="checkbox"/>	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D																																
A	B	C	D																																
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D																																
A	B	C	D																																
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	D																																
<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D																																
RESPUESTA MARCADA : A	RESPUESTA MARCADA : C	RESPUESTA MARCADA : B	RESPUESTA MARCADA : A																																

- 5.- Cada pregunta correcta supone 1 punto, mientras que cada respuesta incorrecta resta 0,5 puntos. En caso de no marcar ninguna respuesta, supondrá 0 puntos.
- 6.- El tiempo máximo para la realización de la prueba será de: 45 minutos.
- 7.- Material que puede usarse en el examen: BOLÍGRAFO Y CALCULADORA SIN MEMORIA ALFANUMÉRICA. NO SE PERMITE LA CONSULTA DE NINGUNA DOCUMENTACIÓN
- 8.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de 15 puntos.



- 1. Según el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, indique cómo se clasifican los lubricantes:**
 - a) Como hidrocarburo clase A.
 - b) Como hidrocarburo clase B.
 - c) Como hidrocarburo clase C.
 - d) Como hidrocarburo clase D.

- 2. Calcule el volumen geométrico de un cubeto paralelepédico de 3 m de largo, 2.000 mm de ancho por 150 cm de profundidad:**
 - a) $0,9 \text{ m}^3$
 - b) 9.000 l
 - c) 90 m^3
 - d) 900 dm^3

- 3. 5.000 kcal/h equivalen aproximadamente a:**
 - a) 5.815 W
 - b) 6.225 W
 - c) 4,18 kWh
 - d) 6,22 kWh

- 4. ¿Cuál de los siguientes elementos puede proteger a las personas en una instalación eléctrica?**
 - a) El cortacircuitos fusible.
 - b) El interruptor automático de corte omnipolar.
 - c) El interruptor diferencial de alta sensibilidad ($\leq 30 \text{ mA}$), como medida complementaria.
 - d) El interruptor de control de potencia.



5. Se desea elevar un cuerpo de 100 kg utilizando una elevadora hidráulica de platos circulares conforme se representa en la figura cuyo plato grande es de 50 cm de radio y cuyo plato pequeño es de 10 cm de radio. Calcule cuánta fuerza en Newton hay que hacer en el émbolo pequeño para mantener el cuerpo, siendo la fuerza de la gravedad $g = 9,8 \text{ m/s}^2$:

- a) 39,2 N
- b) 392 N
- c) 125,2 N
- d) 1.252 N

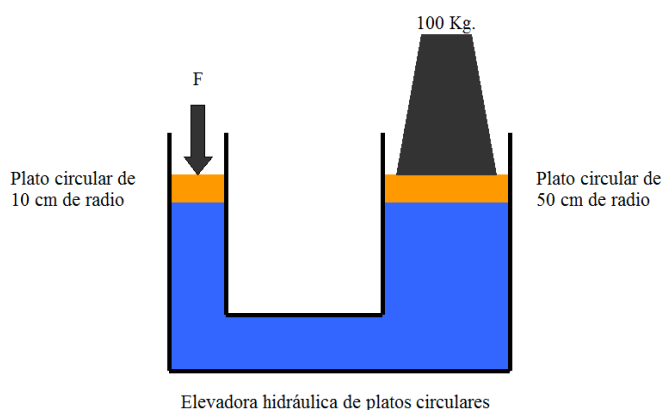


Figura pregunta 5

6. Indique cuál de las siguientes no es una medida de la viscosidad dinámica:

- a) Poise (P).
- b) Pascal-segundo (Pa.s).
- c) Kilogramos por metro-segundo ($\text{kg}/(\text{m.s})$).
- d) Julios por kilogramo y por kelvin ($\text{J}/(\text{kg.K})$).

7. Según el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, un producto petrolífero líquido cuyo punto de inflamación es de 90° se clasifica como:

- a) Como hidrocarburo clase A.
- b) Como hidrocarburo clase B.
- c) Como hidrocarburo clase C.
- d) Como hidrocarburo clase D.

8. Indique qué instrucción técnica complementaria del Reglamento de Instalaciones Petrolíferas se aplica a una instalación de almacenamiento de gasoil en recipientes móviles para uso industrial en la propia instalación:

- a) MI-IP 01.
- b) MI-IP 02.
- c) MI-IP 03.
- d) MI-IP 04.



- 9. Según la instrucción MI-IP 03, las tuberías de fundición enterradas serán protegidas contra la corrosión por la agresividad y humedad del terreno mediante una capa de imprimación antioxidante y revestimientos inalterables a los hidrocarburos que aseguren una tensión de perforación mínima de:**
- a) 5 kV.
 - b) 15 kV.
 - c) 60 kV.
 - d) Las tuberías de fundición enterradas están prohibidas por la instrucción MI-IP 03.
- 10. Según la instrucción MI-IP 03, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en referencia a la puesta a tierra de tuberías y elementos metálicos aéreos en una instalación petrolífera:**
- a) Para cualquier tipo de productos petrolíferos líquidos, todas las tuberías y elementos metálicos aéreos se conectarán a la red general de tierra.
 - b) Para productos de clase B y C todas las tuberías y elementos metálicos aéreos se conectarán a la red general de tierra, no siendo necesario para productos de la clase D.
 - c) Está prohibido la conexión a tierra de las tuberías y elementos metálicos aéreos.
 - d) Todas las respuestas anteriores son incorrectas.
- 11. Según la instrucción MI-IP 03, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en referencia a la puesta a tierra de tuberías y tanques de acero enterrados en una instalación petrolífera:**
- a) Los tanques y tuberías de acero enterrados sólo se unirán a la red general si no existe riesgo galvánico para los mismos por estar ésta construida en cable galvanizado o cable de cobre recubierto y picas de cobre.
 - b) Los tanques y tuberías de acero enterrados sólo se unirán a la red general si no existe riesgo galvánico para los mismos por estar ésta construida en cable galvanizado o cable de cobre recubierto y picas de zinc.
 - c) Los tanques y tuberías de acero enterrados sólo se unirán a la red general si no existe riesgo galvánico para los mismos por estar ésta construida en cable de cobre desnudo y picas de cobre.
 - d) Los tanques y tuberías de acero enterrados sólo se unirán a la red general si no existe riesgo galvánico para los mismos por estar ésta construida en cable cobre desnudo y picas de zinc.
- 12. Según la instrucción MI-IP 03, y respecto al almacenamiento en recipientes fijos, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:**
- a) Se limitará la capacidad total de almacenamiento, en tanques enterrados ubicados en el interior de edificaciones, a 10 m³ para líquidos de la clase C y 30 m³ para los de la clase D.
 - b) Se limitará la capacidad total de almacenamiento, en tanques de superficie ubicados en el interior de edificaciones, a 10 m³ para líquidos de la clase C y 30 m³ para los de la clase D.
 - c) Para líquidos de la clases C y D se limitará la capacidad total de almacenamiento en el interior de edificaciones, a 50 m³ para depósitos en superficie y a 100 m³ para depósitos enterrados.
 - d) Para líquidos de la clases C y D se limitará la capacidad total de almacenamiento en el interior de edificaciones, a 100 m³ tanto para depósitos en superficie como para depósitos enterrados.



- 13. Según la instrucción MI-IP 03, cual de los siguientes informes UNE hace referencia a la instalación de tanques de acero enterrados para almacenamiento de carburantes y combustibles líquidos:**
- a) UNE 53.991-96 Informe.
 - b) UNE 53.993 Informe.
 - c) UNE 109.501 Informe.
 - d) UNE 109.502 Informe.
- 14. Según indica la instrucción MI-IP 03 al respecto de instalaciones de suministro por tubería, las tuberías de redes horizontales de suministro que discurren por el exterior de edificaciones serán:**
- a) Aéreas en todo caso.
 - b) Aéreas o enterradas según determine el proyecto.
 - c) Enterradas en zanjas de 110 cm de profundidad, como mínimo, medidos desde la superficie del terreno a la generatriz inferior de la tubería.
 - d) Enterradas en zanjas de 40 cm de profundidad, como mínimo, medidos desde la superficie del terreno a la generatriz superior de la tubería.
- 15. Según la instrucción MI-IP 03, en las inmediaciones de un aparato surtidor perteneciente a una instalación de superficie de gasoil habrá de instalarse extintores con eficacia mínima de:**
- a) 70 A.
 - b) 89 B.
 - c) 113 B.
 - d) 144 A.
- 16. Según la instrucción MI-IP 03, a partir de qué capacidad se dispondrá de puestos para el accionamiento de alarma en instalaciones de almacenamiento de gasoil, de superficie y ubicada en el interior de una edificación:**
- a) 1 m³.
 - b) 5 m³.
 - c) 10 m³.
 - d) 50 m³.
- 17. Según la instrucción MI-IP 04, en cuál de los siguientes tipos de instalaciones se ha de disponer de un sistema fijo de detección y extinción de incendios:**
- a) En las instalaciones de suministro de carburantes y combustibles líquidos situadas en zona urbana.
 - b) En las instalaciones de suministro de carburantes y combustibles líquidos con capacidad de almacenamiento superior a 30 m³.
 - c) En las instalaciones de suministro de carburantes y combustibles cuyo volumen anual de ventas es superior a 300.000 litros.
 - d) En las instalaciones de suministro de carburantes y combustibles que funcionen en algún momento en régimen desatendido.



- 18. Según la instrucción MI-IP 03, para la comunicación de puesta en servicio de instalaciones de productos petrolíferos de clase D ubicados en el interior de edificaciones, será necesario presentar proyecto técnico y certificado final de obra de la dirección facultativa, si la capacidad de almacenamiento es superior a:**
- a) 1 m³.
 - b) 2 m³.
 - c) 3 m³.
 - d) 5 m³.
- 19. Según la instrucción MI-IP 03, en el caso de una instalación enterrada de gasoil ubicada en cubeto estanco y dotada de tubo buzo, con qué frecuencia mínima y por quién debe revisarse la ausencia de producto en el tubo buzo:**
- a) Por el titular, semanalmente.
 - b) Por el titular, semestralmente.
 - c) Por empresa instaladora, cada año.
 - d) Por empresa instaladora, cada 5 años.
- 20. Según la instrucción MI-IP04, en caso de extracción por aspiración de producto de un depósito enterrado hacia el surtidor:**
- a) Se dispondrá de válvula de retención anti-retorno a la entrada del surtidor.
 - b) Se dispondrá de válvula de retención anti-retorno a la salida del tanque.
 - c) Se dispondrá de válvula de retención anti-retorno a la entrada del surtidor, sólo si la tubería de extracción es de simple pared.
 - d) Se dispondrá de válvula de retención anti-retorno a la salida del tanque, sólo si la tubería de extracción es de simple pared.
- 21. Según la instrucción MI-IP 04 actualmente en vigor, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a la instalación de tanques de almacenamiento de gasoil para suministro a vehículos con cambio de depositario:**
- a) Los tanques podrán ser de superficie o enterrados.
 - b) Los tanques serán de doble pared.
 - c) Los depósitos enterrados de simple pared irán alojados en foso estanco.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 22. ¿Qué categorías de equipos eléctricos son admisibles en un emplazamiento peligroso clasificado como zona 1?**
- a) Equipos de categoría 0 y 1.
 - b) Equipos de categoría 1 y 2.
 - c) Equipos de categoría 2 y 3.
 - d) Equipos de categoría 3 y 4.



23. Según la instrucción MI-IP04, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en relación a los controles a realizar en tuberías enterradas de instalaciones enterradas:

- a) Se comprobará que las tuberías están instaladas con pendiente continua hacia el tanque de al menos 1‰.
- b) Se comprobará que las tuberías están instaladas con pendiente continua hacia el tanque de al menos 5‰.
- c) Se comprobará que las tuberías están instaladas con pendiente continua hacia el tanque de al menos 1%.
- d) Se comprobará que las tuberías están instaladas con pendiente continua hacia el tanque de al menos 5%.

24. Según la instrucción MI-IP 04, indique a partir de qué capacidad los tanques de almacenamiento de gasoil de superficie y simple pared deberán estar dotados de cubeto estanco:

- a) En todo caso.
- b) A partir de 500 litros.
- c) A partir de 1.000 litros.
- d) A partir de 5.000 litros.

25. Indique la respuesta correcta al respecto de las inspecciones periódicas a que deben ser sometidas las instalaciones incluidas en el alcance de la instrucción MI-IP 04:

- a) Cada 10 años.
- b) Cada año las instalaciones que requieren proyecto técnico y cada 5 años las que no requieren proyecto técnico.
- c) Cada 5 años las instalaciones que requieren proyecto técnico y cada 10 años las que no requieren proyecto técnico.
- d) Cada 5 años las instalaciones que requieren proyecto técnico.

26. Según la instrucción MI-IP 04, indique con qué frecuencia deben revisarse los sistemas de detección de fugas incluidos en la norma UNE-EN 13160:

- a) Cada mes.
- b) Cada 3 meses.
- c) Cada 6 meses.
- d) Cada año.

27. Según la instrucción MI-IP04, indique con qué frecuencia debe certificarse el correcto funcionamiento del sistema de protección catódica pasiva por ánodo de sacrificio:

- a) Cada 6 meses.
- b) Cada 2 años.
- c) Cada 5 años.
- d) Cada 10 años.



28. Conforme a la instrucción MI-IP 05, indique el período de garantía de las actuaciones realizadas por empresa instaladora:

- a) 2 años.
- b) 4 años.
- c) 5 años.
- d) 10 años.

29. Según la instrucción MI-IP 03, para un tanque de almacenamiento aéreo de clase C, de 2 m³ y ubicado en el interior de edificación, se debe cumplir la siguiente distancia respecto a la caldera a la que suministra:

- a) 1 metro en proyección horizontal o en su defecto 0,5 metros con tabique de separación entre ambos, con una resistencia mínima al fuego de 120 minutos.
- b) 3 metros en proyección horizontal o en su defecto con tabique de separación entre ambos.
- c) 0,5 metros en proyección horizontal o en su defecto con tabique de separación entre ambos.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta dado que este tipo de almacenamiento debe estar situado en recinto dedicado exclusivamente a este fin .

30. Indique la respuesta correcta en relación al acceso al interior de un tanque de almacenamiento en servicio:

- a) Si la instalación contiene hidrocarburos de las clases C o D, la operación puede ser realizada por instalador de categoría I.
- b) La operación puede ser realizada por instalador de categoría II.
- c) En ningún caso podrá hacer la operación indicada un instalador de categoría I o II.
- d) Las respuestas a) y b) son correctas si se dispone, adicionalmente, del sistema de rescate necesario y del sistema de ventilación adecuado.



Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI/NIE _____

Firma

1	A	B	C	D
	A	B	C	D

2	A	B	C	D
	A	B	C	D

3	A	B	C	D
	A	B	C	D

4	A	B	C	D
	A	B	C	D

5	A	B	C	D
	A	B	C	D

6	A	B	C	D
	A	B	C	D

7	A	B	C	D
	A	B	C	D

8	A	B	C	D
	A	B	C	D

9	A	B	C	D
	A	B	C	D

10	A	B	C	D
	A	B	C	D

11	A	B	C	D
	A	B	C	D

12	A	B	C	D
	A	B	C	D

13	A	B	C	D
	A	B	C	D

14	A	B	C	D
	A	B	C	D

15	A	B	C	D
	A	B	C	D

16	A	B	C	D
	A	B	C	D

17	A	B	C	D
	A	B	C	D

18	A	B	C	D
	A	B	C	D

19	A	B	C	D
	A	B	C	D

20	A	B	C	D
	A	B	C	D

21	A	B	C	D
	A	B	C	D

22	A	B	C	D
	A	B	C	D

23	A	B	C	D
	A	B	C	D

24	A	B	C	D
	A	B	C	D

25	A	B	C	D
	A	B	C	D

26	A	B	C	D
	A	B	C	D

27	A	B	C	D
	A	B	C	D

28	A	B	C	D
	A	B	C	D

29	A	B	C	D
	A	B	C	D

30	A	B	C	D
	A	B	C	D



1	A	B	C	D
	A	B	C	D

2	A	B	C	D
	A	B	C	D

3	A	B	C	D
	A	B	C	D

4	A	B	C	D
	A	B	C	D

5	A	B	C	D
	A	B	C	D

6	A	B	C	D
	A	B	C	D

7	A	B	C	D
	A	B	C	D

8	A	B	C	D
	A	B	C	D

9	A	B	C	D
	A	B	C	D

10	A	B	C	D
	A	B	C	D

11	A	B	C	D
	A	B	C	D

12	A	B	C	D
	A	B	C	D

13	A	B	C	D
	A	B	C	D

14	A	B	C	D
	A	B	C	D

15	A	B	C	D
	A	B	C	D

16	A	B	C	D
	A	B	C	D

17	A	B	C	D
	A	B	C	D

18	A	B	C	D
	A	B	C	D

19	A	B	C	D
	A	B	C	D

20	A	B	C	D
	A	B	C	D

21	A	B	C	D
	A	B	C	D

22	A	B	C	D
	A	B	C	D

23	A	B	C	D
	A	B	C	D

24	A	B	C	D
	A	B	C	D

25	A	B	C	D
	A	B	C	D

26	A	B	C	D
	A	B	C	D

27	A	B	C	D
	A	B	C	D

28	A	B	C	D
	A	B	C	D

29	A	B	C	D
	A	B	C	D

30	A	B	C	D
	A	B	C	D