

**EXAMEN INSTALADOR DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS LÍQUIDOS – CAT. III**  
**2ª CONVOCATORIA 2017**  
**INSTRUCCIONES**

1.- Antes de comenzar el examen debe rellenar los datos de apellidos, nombre y DNI, y firmar el documento.

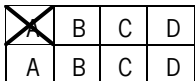
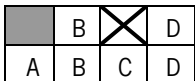
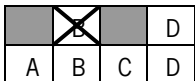
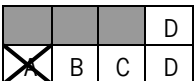
2.- Si observa alguna anomalía en la impresión del cuestionario, solicite su sustitución.

3.- El presente cuestionario consta de 20 preguntas tipo test, con 4 respuestas alternativas, de las que sólo una será la correcta o la mas 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
			
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: 30 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 10 puntos.

1. **¿Qué productos petrolíferos se encuadran en la Clase C?:**
  - A. Aquellos cuyo punto de inflamación está comprendido entre 38 °C y 55 °C.
  - B. Aquellos cuyo punto de inflamación está comprendido entre 55 °C y 100 °C.
  - C. Aquellos cuyo punto de autoinflamabilidad está comprendido entre 38 °C y 55 °C.
  - D. Aquellos cuyo punto de autoinflamabilidad está comprendido entre 55 °C y 100 °C.
2. **¿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 0, 1 y 2.
  - C. Equipos de categoría 1 y 2.
  - D. Equipos de categoría 2 y 3.
3. **Cuál de las siguientes expresiones es correcta para el cálculo del volumen (V) de un depósito cilíndrico vertical de diámetro interior D y altura H:**
  - A.  $V = H * \pi * D^2$ .
  - B.  $V = 2 * H * \pi * D$ .
  - C.  $V = H^2 * \pi * D$ .
  - D.  $V = H * \pi * (D/2)^2$ .
4. **En base a lo especificado en la instrucción MI-IP02, indique cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta en referencia a la reparación de depósitos instalados:**
  - A. Para la reparación de los depósitos de combustibles, el titular de la instalación lo notificará al órgano competente en materia de industria de la Comunidad Autónoma.
  - B. Una vez finalizada la reparación, y antes de la puesta en servicio, se efectuará una prueba de estanqueidad. El sistema utilizado ha de garantizar la detección de una fuga de 525 ml/h.
  - C. La prueba de estanqueidad a realizar tras la reparación ha de ser certificada por un organismo de control.
  - D. En el supuesto de que para la reparación haya de transportarse el depósito sin desgasificar, se deberán cumplir las normas establecidas en el Reglamento Nacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera (TPC) o, en su caso, por ferrocarril (TPF).
5. **Para una instalación incluida en el ámbito de aplicación de la instrucción MI-IP03 que incluye un depósito exterior de 6.000 litros de combustible de Clase B, ¿con qué frecuencia debe realizarse inspección periódica por organismo de control?:**
  - A. No son obligatorias las inspecciones periódicas, ya que corresponde a una instalación que no requiere proyecto técnico.
  - B. Corresponde a una instalación que requiere proyecto técnico, por lo que corresponde realizar una inspección periódica cada 5 años.
  - C. Corresponde a una instalación que requiere proyecto técnico, por lo que corresponde realizar una inspección periódica cada 10 años.
  - D. Corresponde a una instalación que requiere proyecto técnico, por lo que corresponde realizar una inspección periódica cada 15 años.

**6. En base a lo especificado en la instrucción MI-IP03, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en cuanto a la protección contra el riesgo galvánico:**

- A. Para evitar riesgos de corrosión, o para permitir una protección catódica correcta, los tubos de acero enterrados no se unirán a un sistema de tierra en el que existan metales galvánicamente desfavorables para el acero, como el cobre, en contacto directo con el terreno.
- B. Para evitar riesgos de corrosión, o para permitir una protección catódica correcta, los tubos de acero enterrados no se unirán a un sistema de tierra en el que existan metales galvánicamente desfavorables para el acero, como el zinc, en contacto directo con el terreno.
- C. Para evitar riesgos de corrosión, o para permitir una protección catódica correcta, los tubos de acero enterrados no se unirán a un sistema de tierra en el que existan metales galvánicamente desfavorables para el acero, como el magnesio, en contacto directo con el terreno.
- D. Ninguna de las anteriores afirmaciones es correcta, ya que tanto el cobre, como el zinc y el magnesio, son metales galvánicamente favorables para el acero.

**7. Conforme a lo especificado en la instrucción MI-IP03 respecto a la carga de las instalaciones de superficie, se instalarán dispositivos para evitar reboses por llenado excesivo:**

- A. En tanques con capacidad nominal superior a 3.000 litros.
- B. En tanques con capacidad nominal superior a 6.000 litros.
- C. En tanques con capacidad nominal superior a 15.000 litros.
- D. En tanques con capacidad nominal superior a 30.000 litros.

**8. Conforme a lo especificado en la instrucción MI-IP03, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en cuanto a la ventilación de los tanques de almacenamiento:**

- A. Los tanques dispondrán de una tubería de ventilación de un diámetro interior mínimo de 15 mm para capacidades menores o iguales a 3.000 litros y de 30 mm para el resto.
- B. Los tanques dispondrán de una tubería de ventilación de un diámetro interior mínimo de 25 mm para capacidades menores o iguales a 3.000 litros y de 40 mm para el resto.
- C. Los tanques dispondrán de una tubería de ventilación de un diámetro interior mínimo de 15 mm para capacidades menores o iguales a 10.000 litros y de 30 mm para el resto.
- D. Los tanques dispondrán de una tubería de ventilación de un diámetro interior mínimo de 25 mm para capacidades menores o iguales a 10.000 litros y de 40 mm para el resto.

**9. Conforme a lo especificado en la instrucción MI-IP04 (aprobada por Real Decreto 706/2017, de 7 de julio), indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en cuanto a la puesta a tierra:**

- A. En los almacenamientos de combustibles de Clase A, todas las tuberías y elementos metálicos aéreos se conectarán a la red general de tierra, no siendo necesaria en instalaciones de líquidos de Clase B, C y D en tanques aéreos.
- B. En los almacenamientos de combustibles de Clase B, todas las tuberías y elementos metálicos aéreos se conectarán a la red general de tierra, no siendo necesaria en instalaciones de líquidos de Clase C y D en tanques aéreos.
- C. En los almacenamientos de combustibles de Clases B y C, todas las tuberías y elementos metálicos aéreos se conectarán a la red general de tierra, no siendo necesaria en instalaciones de líquidos de Clase D en tanques aéreos.
- D. En los almacenamientos de combustibles de Clases B, C y D, todas las tuberías y elementos metálicos aéreos se conectarán obligatoriamente a la red general de tierra.

**10. En base a lo establecido en la instrucción MI-IP04 (aprobada por Real Decreto 706/2017, de 7 de julio), indique cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta respecto a las estaciones de servicio desatendidas:**

- A. Se instalarán obligatoriamente sistemas de hidrantes exteriores.
- B. Estarán conectadas mediante sistema de comunicación bidireccional a un centro de control.
- C. Estarán protegidas contra un acceso no autorizado a las bocas de tanque.
- D. Cada punto de suministro desatendido se dispondrá obligatoriamente de sistemas automáticos de detección y extinción de incendios.

**11. En base a lo establecido en la instrucción MI-IP04 (aprobada por Real Decreto 706/2017, de 7 de julio), indique cuál de las siguientes afirmaciones NO es correcta respecto a la clasificación de emplazamientos para instalaciones eléctricas:**

- A. El interior de los tanques de almacenamiento se clasifica como zona 2.
- B. El interior de las arquetas de boca de carga se clasifica como zona 0.
- C. Los emplazamientos peligrosos originados por los venteos, óptimamente ventilados, se clasifican, uno como zona 1 que ocupará un volumen igual a una esfera de 1 m de radio con centro en el extremo más alto de la tubería de ventilación.
- D. El interior de la envolvente de los surtidores y equipos de suministro se clasificará como zona 1.

**12. Conforme a lo establecido en la instrucción MI-IP05, ¿cuál es el período mínimo de garantía de las empresas reparadoras derivadas de deficiencias atribuidas a una mala ejecución de las operaciones encomendadas?:**

- A. 1 año.
- B. 2 años.
- C. 4 años.
- D. 6 años.

**13. Según la norma UNE 53991:2011 IN, en la reparación de tanques metálicos, ¿cuál es la máxima pérdida generalizada de espesor por corrosión aceptable para efectuar su reparación con materiales plásticos reforzados?:**

- A. El 50 % de espesor en 1/3 del área del tanque.
- B. El 50 % de espesor en 1/4 del área del tanque.
- C. El 25 % de espesor en 1/3 del área del tanque.
- D. El 25 % de espesor en 1/4 del área del tanque.

**14. Según se especifica en la 1ª modificación de la norma UNE 53991:2011 IN (norma UNE 53991:2011 IN/1M:2015), ¿en cuál de los siguientes casos pueden utilizarse equipos eléctricos sin clasificación para su uso en atmósferas explosivas (ATEX) en reparaciones efectuadas en el interior de un tanque?:**

- A. Siempre es obligatorio la utilización de material ATEX.
- B. En caso de que se mantenga la concentración por debajo del 5% del L.S.E., mediante ventilación continua y lectura directa.
- C. En caso de que se mantenga la concentración por debajo del 1% del L.I.E., mediante ventilación continua y lectura directa.
- D. En ningún caso es obligatorio la utilización de material ATEX.

**15. Según la norma UNE 53991:2011 IN, antes de iniciar los trabajos de apertura de la boca de hombre y la desconexión de tuberías, debe comprobarse la correcta desgasificación del tanque y el contenido de oxígeno conforme a los siguientes valores:**

- A. Que el contenido de gases está por debajo del 10% del L.I.E. y el contenido de oxígeno no varíe del  $\pm 5\%$  del existente en el aire.
- B. Que el contenido de gases está por debajo del 20% del L.I.E. y el contenido de oxígeno no varíe del  $\pm 0,5\%$  del existente en el aire.
- C. Que el contenido de gases está por debajo del 10% del L.S.E. y el contenido de monóxido de carbono no varíe del  $\pm 5\%$  del existente en el aire.
- D. Que el contenido de gases está por debajo del 20% del L.S.E. y el contenido de monóxido de carbono no varíe del  $\pm 0,5\%$  del existente en el aire.

**16. Según la norma UNE 53991:2011 IN, la resina utilizada en la imprimación ha de tener una adherencia al sustrato con un valor mínimo de:**

- A. 3 MPa.
- B. 6 MPa.
- C. 9 MPa.
- D. 12 MPa.

**17. Según la norma UNE 53991:2011 IN, para el caso de laminados realizados con materiales de poliéster, ¿por debajo de qué valor ha de quedar el estireno residual sobre el laminado de mayor espesor?:**

- A. Por debajo del 0,5%.
- B. Por debajo del 1%.
- C. Por debajo del 1,5%.
- D. Por debajo del 5%.

**18. Según la norma UNE 53991:2011 IN, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta en referencia a las tolerancias aceptables en el control visual de discontinuidad:**

- A. Para las burbujas de aire, ojos de pez y roturas: ninguna tolerancia. Para fracturas: 13 mm de largo.
- B. Para las fracturas, ojos de pez y roturas: ninguna tolerancia. Para burbujas de aire: 13 mm de diámetro.
- C. Para las burbujas de aire, fracturas y roturas: ninguna tolerancia. Para ojos de pez: 13 mm de diámetro.
- D. Para las burbujas de aire, ojos de pez, roturas y fracturas: ninguna tolerancia.

**19. Según la norma UNE 53991:2011 IN, el proceso que, además de evitar la oxidación, tiene por objeto mejorar la adherencia del material plástico que se aplicará posteriormente, se denomina:**

- A. Enmasillado.
- B. Laminado.
- C. Curado.
- D. Imprimación.

**20. Indique cuál de las actuaciones siguientes es correcta, en caso de que se produzca una fuga de fuel oil al realizar la reparación de una instalación:**

- A. Limpieza de la zona afectada con agua a presión.
- B. Limpieza de la zona afectada mediante agentes dispersantes.
- C. Disposición de barrera absorbente, recogida del material contaminado y entrega a gestor de residuos urbanos.
- D. Disposición de barrera absorbente, recogida del material contaminado y entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos.

**Apellidos:** \_\_\_\_\_

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **DNI/NIE** \_\_\_\_\_

Firma

<b>1</b>	A	B	C	D	<b>11</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>2</b>	A	B	C	D	<b>12</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>3</b>	A	B	C	D	<b>13</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>4</b>	A	B	C	D	<b>14</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>5</b>	A	B	C	D	<b>15</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>6</b>	A	B	C	D	<b>16</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>7</b>	A	B	C	D	<b>17</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>8</b>	A	B	C	D	<b>18</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>9</b>	A	B	C	D	<b>19</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D
<b>10</b>	A	B	C	D	<b>20</b>	A	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D

<b>1</b>	A	<b>B</b>	C	D
	A	B	C	D
<b>2</b>	A	B	<b>C</b>	D
	A	B	C	D
<b>3</b>	A	B	C	<b>D</b>
	A	B	C	D
<b>4</b>	A	<b>B</b>	C	D
	A	B	C	D
<b>5</b>	A	B	<b>C</b>	D
	A	B	C	D
<b>6</b>	<b>A</b>	B	C	D
	A	B	C	D
<b>7</b>	<b>A</b>	B	C	D
	A	B	C	D
<b>8</b>	A	<b>B</b>	C	D
	A	B	C	D
<b>9</b>	A	<b>B</b>	C	D
	A	B	C	D
<b>10</b>	<b>A</b>	B	C	D
	A	B	C	D
<b>11</b>	<b>A</b>	B	C	D
	A	B	C	D
<b>12</b>	A	B	<b>C</b>	D
	A	B	C	D
<b>13</b>	<b>A</b>	B	C	D
	A	B	C	D
<b>14</b>	A	B	<b>C</b>	D
	A	B	C	D
<b>15</b>	A	<b>B</b>	C	D
	A	B	C	D
<b>16</b>	A	<b>B</b>	C	D
	A	B	C	D
<b>17</b>	<b>A</b>	B	C	D
	A	B	C	D
<b>18</b>	A	B	<b>C</b>	D
	A	B	C	D
<b>19</b>	A	B	C	<b>D</b>
	A	B	C	D
<b>20</b>	A	B	C	<b>D</b>
	A	B	C	D