

**1. La viscosidad es la oposición de un fluido a las deformaciones tangenciales. La unidad de la viscosidad dinámica en el Sistema Internacional es:**

- A) El Stoke (St).
- B) El Poise (P).
- C) El Pascal por segundo (Pa.s).
- D) El centi-poise (cp).

**2. El aire es una mezcla de gases cuya composición aproximada en % en volumen es de:**

- A) 20,98 % de Nitrógeno, 0,04 % de Oxígeno, 78,06 % Dióxido de carbono y 0,92 % de otros gases.
- B) 20,98 % de Oxígeno, 0,04 % de Dióxido de carbono, 78,06 % Nitrógeno y 0,92 % de otros gases.
- C) 20,98 % de otros gases, 0,04 % de Oxígeno, 78,06 % Dióxido de carbono y 0,92 % Nitrógeno.
- D) 20,98 % de Nitrógeno, 0,04 % de otros gases, 78,06 % Dióxido de carbono y 0,92 % de Oxígeno.

**3. Los hidrocarburos cuyo punto de inflamación es igual o superior a 38° C e inferior a 55° C pertenecen a la clase:**

- A) Clase C.
- B) Clase A, subclase A2.
- C) Clase B, subclase B1.
- D) Clase B, subclase B2.

**4. Los lubricantes son un hidrocarburo de la clase:**

- A) A.
- B) B.
- C) C.
- D) D.

**5. Se entiende por Detonación el tipo de combustión en la que:**

- A) La velocidad de propagación del frente de llamas es menor que la velocidad del sonido.
- B) La combustiones son muy rápidas e instantáneas.
- C) La velocidad de propagación del frente de llamas es mayor que la velocidad del sonido.
- D) La combustión es lenta, sin emisión de luz y poca emisión de calor.

**6. El proceso electroquímico en el que un metal se corroe preferentemente cuando está en contacto eléctrico con un tipo diferente de metal, por lo general más noble, y ambos metales se encuentran inmersos en un electrolito o medio húmedo, se denomina:**

- A) Corrosión erosiva.
- B) Corrosión galvánica.
- C) Corrosión por tensión.
- D) Corrosión por fricción.

**7. Las empresas instaladoras de la categoría I, podrán:**

- A) Realizar, modificar y mantener instalaciones de hidrocarburos de las clases C y D, con un límite de almacenamiento de 30.000 litros, pero una vez puesta en funcionamiento la instalación, en ningún caso podrán acceder a cualquiera de los recintos confinados.
- B) Realizar, modificar y mantener instalaciones de hidrocarburos de las clases B, C y D, con un límite de almacenamiento de 10.000 litros, pero una vez puesta en funcionamiento la instalación, en ningún caso podrán acceder a cualquiera de los recintos confinados.
- C) Realizar, modificar y mantener instalaciones de hidrocarburos de las clases C y D, con un límite de almacenamiento de 10.000 litros, pero una vez puesta en funcionamiento la instalación, en ningún caso podrán acceder a cualquiera de los recintos confinados.
- D) Realizar, modificar y mantener instalaciones de hidrocarburos de las clases C y D, con un límite de almacenamiento de 10.000 litros, y una vez puesta en funcionamiento la instalación, podrán acceder a cualquiera de los recintos confinados.

**8. En el montaje de uniones bridadas de tuberías deberá tenerse en cuenta:**

- A) antes de colocar ningún perno hay que comprobar el acoplamiento exacto de los agujeros.
- B) antes de colocar ningún perno hay que comprobar el contacto uniforme y completo entre las dos caras de las bridas.
- C) examinar la superficie de las bridas para detectar alabeos, huellas radiales, marcas de herramientas y todo lo que pueda impedir el buen asiento de la junta.
- D) todas las anteriores son correctas.

**9. En el proceso de soldeo por arco con electrodo revestido, la protección se obtiene por:**

- A) Adición de gas inerte (argón, Helio).
- B) Adición de gas activo ( $\text{CO}_2$ ).
- C) Descomposición del revestimiento en forma de gases.
- D) Todas las respuestas anteriores son erróneas.

**10. Según la MI-IP03 las pruebas de estanqueidad en tuberías se realizarán de acuerdo con lo establecido en la norma:**

- A) UNE 53.993.
- B) UNE 109.501.
- C) UNE 100.151.
- D) UNE 109.100.

**11. El triángulo de fuego o triángulo de combustión es un modelo que describe los tres elementos necesarios para generar la mayor parte de los fuegos. Esta formado por:**

- A) Combustible, comburente y energía de desactivación.
- B) Incombustible, comburente y energía de activación.
- C) Incombustible, incomburente y energía de activación.
- D) Combustible, comburente y energía de activación.

**12. En caso de que durante un proceso de soldadura eléctrica se produjese un incendio en el equipo de soldadura eléctrica al arco ¿qué sistema es el mas conveniente para extinguir el incendio?:**

- A) Un cubo de agua que tengamos a mano.
- B) Un extintor de polvo.
- C) Un extintor de  $\text{CO}_2$ .
- D) Una BIE.

**13. Los tanques de almacenamiento son recipientes diseñados para soportar una presión interna manométrica:**

- A) Entre 0 y 2  $\text{kg/cm}^2$ .
- B) Entre 0 y 1  $\text{kg/cm}^2$ .
- C) Superior a 1  $\text{kg/cm}^2$ .
- D) Entre 0,5 y 1  $\text{kg/cm}^2$ .

**14. De las siguientes zonas cuáles no se consideran como zonas de fuego abierto de acuerdo con la MI-IP03:**

- A) Hornos.
- B) Gasógenos fijos.
- C) Forjas.
- D) Ninguna de las anteriores.

**15. De acuerdo con la MI-IP04 se denomina instalación en autoservicio aquella en la que:**

- A) El suministro al vehículo lo realiza el personal de la propia instalación.
- B) No existe personal afecto a la instalación y el suministro al vehículo lo realiza el usuario.
- C) La operación de llenado la realiza el cliente pero el surtidor es activado por un operario desde el centro de control de la instalación.
- D) Ninguna de los anteriores.

**16. De acuerdo con la MI-IP03, la tubería de ventilación de un tanque de 2.000 litros de gasóleo:**

- A) Accederá al aire libre hasta el lugar en el que los vapores expulsados no puedan penetrar en los locales y viviendas vecinas.
- B) Su diámetro interior mínimo será 20 mm.
- C) Podrá desembocar en espacios o locales cerrados con una superficie mínima de ventilación de 200 cm<sup>2</sup> al exterior.
- D) No dispondrá de tubería de ventilación.

**17. Según la MI-IP03 los elementos enterrados de acero, tanques y tuberías, sólo se unirán a la red de tierra si no existe riesgo galvánico, pero en caso de que la red general sea de cobre los tanques y tubos metálicos se unirán a:**

- A) La tierra general de cobre.
- B) Una tierra local de zinc, aislándola de la red general.
- C) Indistintamente a cualquiera de las anteriores.
- D) A ninguna de ellas, no se deben unir a tierra.

**18. La tubería de carga de una instalación de 2000 litros de gasóleo instalada en superficie y destinada al suministro de combustible a vehículos:**

- A) Entrará en el tanque hasta 15 cm del fondo y terminará, preferentemente, cortada en pico de flauta.
- B) Entrará en el tanque hasta 20 cm del fondo y terminará, preferentemente, con una válvula de cierre.
- C) Entrará en el tanque hasta 15 cm del fondo y terminará, preferentemente, con una válvula de cierre.
- D) Entrará en el tanque hasta 20 cm del fondo y terminará, preferentemente, cortada en pico de flauta.

**19. La instalación anterior debe someterse a:**

- A) Una revisión periódica cada 5 años por empresa instaladora.
- B) Una revisión periódica cada 10 años por empresa instaladora u organismo de control autorizado.
- C) Una revisión periódica cada 15 años por empresa instaladora.
- D) No precisa revisión periódica.

**20. Conforme la MI-IP04 el material de las tuberías para las conducciones de hidrocarburos podrán ser:**

- A) Acero al carbono.
- B) Plástico.
- C) Cualquier material que sea adecuado al producto que se trate y sea conforme a normas aplicables.
- D) Todas las anteriores.

**21. Según la MI-IP 04 en el caso de tuberías de cobre, el espesor de pared mínimo será de:**

- A) 1 mm.
- B) 1 cm.
- C) 1 dm.
- D) La mínima indispensable.

**22. De acuerdo con la MI-IP03 se entiende por líquido inflamable:**

- A) El líquido con punto de inflamación igual o superior a 38° C..
- B) El líquido con punto de inflamación igual o superior a 28° C.
- C) El líquido con punto de inflamación inferior a 38° C.
- D) El líquido con punto de inflamación igual o superior a 28° C.

**23. La posibilidad de que un trabajador o trabajadora, sufra un determinado daño derivado del trabajo, se denomina:**

- A) Accidente laboral.
- B) Enfermedad profesional.
- C) Riesgo laboral.
- D) Ninguno de los anteriores.

**Supuesto práctico**

Las preguntas siguientes se responderán de acuerdo con el siguiente supuesto práctico:

Una empresa dedicada al reparto de mercancías dispone de 4 furgonetas las cuales recorren aproximadamente unos 20.000 kilómetros al año cada una, teniendo cada una de ellas un consumo medio de 5 litros de gasóleo cada 100 km. Se pretende instalar un almacenamiento interior en superficie compuesto por un depósito de simple pared con una capacidad suficiente para el consumo medio indicado durante un periodo de tres meses.

**24. ¿De qué capacidad mínima debe elegirse el depósito?:**

- A) 3 m<sup>3</sup>.
- B) 2 m<sup>3</sup>.
- C) 1 m<sup>3</sup>.
- D) Ninguna de las anteriores.

**25. ¿Qué instrucción técnica complementaria le es de aplicación?:**

- A) La MI-IP01.
- B) La MI-IP02.
- C) La MI-IP03.
- D) La MI-IP04.

**26. ¿Cuales de estos documentos son necesarios para su inscripción?:**

- A) Ninguno de ellos.
- B) Memoria resumida y croquis en el que se describa y detalle la instalación, y certificado final acreditativo de la adaptación de las instalaciones a la ITC.
- C) La 'B' y un proyecto técnico.
- D) La 'C' y un certificado final de obra de la dirección facultativa.

**27. El tanque dispondrá de una tubería de ventilación con un diámetro interior mínimo de:**

- A) 40 mm.
- B) 25 mm.
- C) 30 mm.
- D) 15 mm.

**28. Todas las tuberías y elementos metálicos aéreos se conectarán:**

- A) A la red general de tierra
- B) Se unirán a una tierra local de zinc.
- C) Se unirán a una tierra local de zinc y se aislarán de la red general de cobre.
- D) No es necesaria conectarla a ninguna tierra.

**29. En todas las zonas del almacenamiento donde existan conexiones de mangueras, bombas, válvulas de uso frecuente o análogos, se dispondrá de extintores de tipo adecuado al riesgo:**

- A) Con una eficacia mínima 144B y dispuestos de tal forma que la distancia a recorrer horizontalmente desde cualquier punto del área protegida hasta alcanzar el extintor no exceda 10 m.
- B) Con una eficacia mínima 89B y dispuestos de tal forma que la distancia a recorrer horizontalmente desde cualquier punto del área protegida hasta alcanzar el extintor no exceda 10 m.
- C) Con una eficacia mínima 144B y dispuestos de tal forma que la distancia a recorrer horizontalmente desde cualquier punto del área protegida hasta alcanzar el extintor no exceda 15 m.
- D) Con una eficacia mínima 89B y dispuestos de tal forma que la distancia a recorrer horizontalmente desde cualquier punto del área protegida hasta alcanzar el extintor no exceda 15 m.

**30. Se deberá realizar la revisión de esta instalación:**

- A) Cada 5 años, por empresa instaladora.
- B) Cada 10 años, por empresa instaladora u organismo de control.
- C) Cada 15 años, por empresa instaladora u organismo de control.
- D) Cada 5 años, por organismo de control.

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

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

Firma

1	A B <del>C</del> D	16	<del>A</del> B C D
2	A <del>B</del> C D	17	A <del>B</del> C D
3	A B C <del>D</del>	18	<del>A</del> B C D
4	A B C <del>D</del>	19	A <del>B</del> C D
5	A B <del>C</del> D	20	A B C <del>D</del>
6	A <del>B</del> C D	21	<del>A</del> B C D
7	A B <del>C</del> D	22	A B <del>C</del> D
8	A B C <del>D</del>	23	A B <del>C</del> D
9	A B <del>C</del> D	24	A B <del>C</del> D
10	A B <del>C</del> D	25	A B C <del>D</del>
11	A B C <del>D</del>	26	A <del>B</del> C D
12	A B <del>C</del> D	27	A <del>B</del> C D
13	A <del>B</del> C D	28	A B C <del>D</del>
14	A B C <del>D</del>	29	A <del>B</del> C D
15	A B <del>C</del> D	30	A <del>B</del> C D

**INSTALADOR DE PPL – CATEGORÍA I**