

PARTE 1 (preguntas de la 1 a la 30)

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 el 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 (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. Está 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 más conveniente para extinguir el incendio?

- A) Un cubo de agua que tenemos a mano.
- B) Un extintor de polvo.
- C) Un extintor de CO_2 .
- D) Una BIE

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

- A) Entre 0 y 2 kg/cm^2 .
- B) Entre 0 y 1 kg/cm^2 .
- C) Superior a 1 kg/cm^2 .
- D) Entre 0,5 y 1 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 donde:

- 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 las 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 cm² 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 ninguna tierra.

18. La tubería de carga de una instalación 2000 litros de gasoil 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 denominan:

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

Supuesto práctico (Preguntas 24 a 30)

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 m³.
- B) 2 m³.
- C) 1 m³.
- 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.

PARTE 2 (preguntas de la 31 a la 50)**31. Una empresa instaladora de P.P.L. de categoría II puede:**

- A) Realizar, modificar y mantener instalaciones con combustibles de clases B, C y D sin límite de capacidad y una vez puesta en funcionamiento la instalación en ningún caso puede modificarlas, ni acceder a cualquiera de los recintos confinados.
- B) Realizar y modificar instalaciones con combustibles de clases A, B, C y D sin límite de capacidad y una vez puesta en funcionamiento la instalación en ningún caso podrán acceder a cualquiera de los recintos confinados.
- C) Realizar, modificar y mantener instalaciones con combustibles de clases B, C y D sin límite de capacidad y una vez puesta en funcionamiento la instalación en ningún caso podrán acceder a cualquiera de los recintos confinados.
- D) Instalar toda clase de almacenamientos de hidrocarburos en una refinería de petróleo y sus parques de almacenamiento.

32. De acuerdo con la MI-IP01 un parque de almacenamiento es:

- A) El conjunto de todo tipo de depósitos de almacenamiento de productos petrolíferos ubicados en un área que incluye los tanques propiamente dichos y sus cubetos de retención.
- B) El conjunto de todo tipo de depósitos de almacenamiento de productos petrolíferos ubicados en un área que incluye los tanques propiamente dichos, sus cubetos de retención y las calles intermedias de circulación y separación.
- C) El conjunto de todo tipo de depósitos de almacenamiento de productos petrolíferos ubicados en un área que incluye los tanques propiamente dichos, sus cubetos de retención, las calles intermedias de circulación y separación y las tuberías de conexión.
- D) El conjunto de todo tipo de depósitos de almacenamiento de productos petrolíferos ubicados en un área que incluye los tanques propiamente dichos, sus cubetos de retención, las calles intermedias de circulación y separación, las tuberías de conexión y los sistemas de trasiego anejos.

33. Las refinerías deben disponer de un cerramiento de una altura mínima:

- A) 2 metros.
- B) 2.5 metros.
- C) 3 metros.
- D) Que depende de su peligrosidad según lo establecido en el apartado 11 del cuadro número 1 de la MI-IP01.

34. Las instalaciones de almacenamiento y suministro de carburantes de aviación están reguladas por:

- A) MI-IP 01.
- B) MI-IP 02.
- C) MI-IP 03.
- D) MI-IP 04.

35. En relación con los cubetos de retención, de acuerdo con la MI-IP01, indique la afirmación correcta:

- A) Los recipientes que contengan productos de la clase A se dispondrán aparte en cubetos separados de los que contengan productos de la clase B, C y D.
- B) La capacidad de un cubeto es el volumen máximo de líquido que puede contener.
- C) La A y la B son verdaderas.
- D) Todas son falsas.

36. Las unidades autónomas provisionales deberán cumplir las siguientes requisitos:

- A) Se deben transportar siempre llenas de producto.
- B) No será necesario incluir en la instalación un cubeto de retención.
- C) La A y la B son verdaderas.
- D) Ninguna de las anteriores.

37. Los tanques de productos clase B en una instalación para suministro a vehículos se almacenarán siempre en:

- A) Instalación de superficie en interior de edificio.
- B) Instalación de superficie en exterior de edificio.
- C) Instalación enterrada en interior de edificio.
- D) Instalación enterrada en exterior de edificio.

38. ¿Qué caudal debe tener el surtidor de caudal normal?:

- A) De 40 a 60 l/min.
- B) De 60 a 90 l/min.
- C) De 60 a 90 m³/h.
- D) De 60 a 90 m³/h.

39. El sistema de recuperación de vapores fase I evita:

- A) Que se produzcan gases en el tanque.
- B) Que los gases salgan del tanque.
- C) Emisiones a la atmósfera durante la descarga del camión cisterna.
- D) Disponer de tubería de venteo.

40. ¿Qué se entiende por Sistema de recuperación de vapores de gasolina de la fase II?:

- A) Dispositivo que detecta automáticamente los fallos en el adecuado funcionamiento del sistema de recuperación de vapores de gasolina de la fase I y en el propio sistema de control automático.
- B) Dispositivo que detecta automáticamente los fallos en el adecuado funcionamiento del sistema de recuperación de vapores de gasolina de la fase I y en el propio sistema de control automático. Deberá además indicar los fallos al titular de la estación de servicio y detendrá automáticamente el flujo de gasolina del surtidor o dispensador defectuoso si el fallo no se rectifica en un plazo de 7 días.
- C) Equipo destinado a recuperar los vapores de gasolina desprendidos del depósito de combustible de un vehículo de motor durante el repostaje en una estación de servicio y que transfiere esos vapores a un depósito de almacenamiento de la estación de servicio, no pudiendo devolverlos al surtidor o dispensador de gasolina para su reventa.
- D) Equipo destinado a recuperar los vapores de gasolina desprendidos del depósito de combustible de un vehículo de motor durante el repostaje en una estación de servicio y que transfiere esos vapores a un depósito de almacenamiento de la estación de servicio o lo devuelve al surtidor o dispensador de gasolina para su reventa.

41. Antes de enterrar las tuberías, en una instalación de suministro a vehículos, se someterán a una prueba de resistencia y estanqueidad de:

- A) 1 bar durante quince minutos.
- B) 1 bar durante una hora.
- C) 2 bar durante quince minutos.
- D) 2 bar durante una hora.

42. De acuerdo con la MI-IP 03, cuando las tuberías pasen a través de muros, tabiques o forjados, se dispondrán manguitos protectores que dejen espacio libre alrededor de la tubería, debiendo sobresalir de los paramentos al menos:

- A) 5 mm.
- B) 4 mm.
- C) 10 mm.
- D) 8 mm.

43. Las empresas instaladoras o reparadoras de PPL cumplirán lo siguiente:

- A) Facilitar, ceder o enajenar certificados de actuaciones no realizadas por ella misma.
- B) Suscribir un seguro de responsabilidad civil profesional u otra garantía equivalente que cubra los daños que puedan provocar en la prestación del servicio por una cuantía mínima de 300.000 euros para la categoría I, de 600.000 euros para la categoría II y de 900.000 euros para la categoría III.
- C) Antes de comenzar sus actividades como empresas instaladoras o reparadoras de PPL, deberán presentar ante el órgano competente de la comunidad autónoma en la que se establezcan una declaración responsable en la que se declare para qué categoría va a desempeñar la actividad, y que se responsabiliza de que la ejecución o reparación de las instalaciones se efectúa de acuerdo con las normas y requisitos que se establecen en el Reglamento de instalaciones petrolíferas y sus respectivas Instrucción Técnica Complementaria.
- D) Todas las anteriores.

Supuesto Práctico (preguntas 44 a 50)

En un determinado polígono industrial se pretende implantar un almacén de distribución de material ocio-deportivo. Este centro deberá tener capacidad suficiente para soportar una recepción y expedición superior a 100.000 palés/año. Para el manejo de estos palés es necesario contar con 3 carretillas elevadoras y un depósito de gasóleo para suministrar el correspondiente combustible situado en el exterior de la nave y en superficie. Conteste las siguientes preguntas en relación con esta instalación:

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

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

45. Suponiendo que las carretillas elevadoras operan durante 3000 horas al año cada una y que consumen un promedio de 2 litros de gasóleo por hora, qué capacidad mínima debe elegirse del depósito para tener una capacidad suficiente durante 2 meses:

- A) 3 m³.
- B) 5 m³.
- C) 1 m³.
- D) Ninguna de las anteriores.

46. Para su puesta en servicio es necesario aportar:

- A) Un certificado expedido por instalador habilitado.
- B) Un proyecto.
- C) Un certificado de la dirección de obra.
- D) Las tres anteriores.

47. Los caudales mínimos de llenado del tanque serán:

- A) 10 m³.
- B) 20 m³.
- C) 40 m³.
- D) Ninguna de las anteriores es cierta.

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

- A) 50 mm.
- B) 40 mm.
- C) 25 mm.
- D) 10 mm.

49. En cuanto a la instalación de protección contra incendios que debe disponer, señale qué sistema debe seleccionarse como mínimo:

- A) BIE.
- B) Espuma.
- C) Extintor de eficacia mínima 144B.
- D) Extintor de eficacia mínima 89B.

50. La instalación se someterá a las pruebas y revisiones reglamentarias:

- A) Cada cinco años por empresa instaladora, mantenedora o conservadora.
- B) Cada cinco años por organismo de control.
- C) Cada diez años por empresa instaladora, mantenedora o conservadora.
- D) Esta instalación no precisa pasar revisiones ya que no necesita proyecto.

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI/NIE _____

Firma

1	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	16	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	31	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	46	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
2	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	17	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	32	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	47	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
3	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	18	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	33	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	48	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
4	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	19	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	34	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	49	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
5	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	20	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	35	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	50	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D
6	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	21	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	36	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
7	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	22	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	37	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
8	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	23	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	38	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
9	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	24	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	39	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
10	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	25	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	40	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
11	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	26	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	41	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
12	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	27	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	42	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
13	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	28	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	43	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
14	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	29	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	44	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					
15	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	D	30	A	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	45	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D					
	A	B	C	D		A	B	C	D		A	B	C	D					

INSTALADOR DE PPL – CATEGORÍA II