

**EXAMEN INSTALADOR DE PPL CATEGORÍA II**  
**1ª CONVOCATORIA 2017 (13/05/2017)**

**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 dos partes diferenciadas. PARTE 1. 30 preguntas (de la 1 a la 30) y PARTE 2: 20 preguntas (de la 31 a la 50), todas tipo test, con 4 respuestas alternativas, de las que sólo una será la correcta o la más correcta.
- 4.- Deberá marcar la respuesta correcta o más 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: 45 minutos.
- 7.- Material que puede usarse en el examen: BOLIGRAFO Y CALCULADORA SIN MEMORIA ALFANUMÉRICA, NO SE PERMITE LA CONSULTA DE NINGUNA DOCUMENTACIÓN.
- 8.- La puntuación mínima necesaria para ser APTO es de: PARTE 1: 15 puntos y PARTE 2: 10 puntos. Para ser considerada la prueba como APTA se deberán superar las dos partes por separado.

**PARTE 1 (PREGUNTAS DE LA 1 A LA 30)**

1. ¿A cuántos grados Kelvin equivalen 20° C?:
  - A) 293.
  - B) 253.
  - C) 273.
  - D) 203.
2. ¿Cómo tiene que ser la temperatura y la presión para ser consideradas como condiciones normales?:
  - A) 0° C y 1.023,15 mbar.
  - B) 5° C y 1.523,15 mbar.
  - C) 15 K y 1.523,15 mbar.
  - D) 288 K y 1.023,15 mbar.
3. ¿A cuántos milímetros de columna de agua (mm.c.d.a) equivale un bar?:
  - A) 1.000.
  - B) 1.000.000.
  - C) 100.
  - D) 10.000.
4. De acuerdo con la MI-IP 03, se entiende por líquido combustible, aquel líquido cuyo punto de inflamación es:
  - A)  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ .
  - B)  $\geq 150^{\circ}\text{C}$ .
  - C)  $\geq 55^{\circ}\text{C}$ .
  - D)  $\leq 38^{\circ}\text{C}$ .
5. Según la MI-IP 03, la tubería de carga del tanque, cuando sea realizada por gravedad, tendrá una pendiente mínima hacia el tanque del:
  - A) 0,5 %.
  - B) 1 %.
  - C) 1,5 %
  - D) 2 %.
6. El Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, establece que en instalaciones de suministro a vehículos, es necesario un cubeto de retención para posibles derrames de productos, en los tanques de superficie para productos clase C, a partir de que capacidad es obligatorio:
  - A) 500 litros y si el tanque es de simple pared.
  - B) 1.000 litros y si el tanque es de simple pared.
  - C) 3.000 litros y si el tanque es de doble pared.
  - D) 2.000 litros y si el tanque es de doble pared.
7. Se instalarán dispositivos para evitar un rebose por llenado excesivo, en los tanques destinados a consumo propio con capacidad nominal superior a:
  - A) 5.000 litros.
  - B) 1.000 litros.
  - C) 3.000 litros.
  - D) 2.000 litros.
8. En una instalación de almacenamiento para su consumo propio, la boca de carga generalmente se situará a una distancia de la zona de carga no superior a:
  - A) 5 m.
  - B) 10 m.
  - C) 20 m.
  - D) 5 m.

9. En la reacción de combustión el oxígeno es denominado como:
  - A) Combustible.
  - B) Comburente.
  - C) Oxidante.
  - D) Acelerador.
  
10. ¿Qué longitud debe tener el diámetro de una superficie de sección circular para la ventilación del recinto donde se encuentra instalado un depósito aéreo de almacenamiento de gasóleo si su superficie debe ser de 320 cm<sup>2</sup>?
  - A) 20,185 cm.
  - B) 21,510 cm.
  - C) 20,10 cm.
  - D) 21,134 cm.
  
11. Se denomina corrosión galvánica de una tubería, a la corrosión que ocurre cuando:
  - A) El material de la tubería está expuesto a los agentes atmosféricos (agua, intemperie, etc.)
  - B) La tubería sin protección se encuentra en un medio agresivo (agua ácida, bacterias sulfato reductoras, etc.)
  - C) La tubería de acero galvanizado se encuentra expuesta a condiciones extremas sin protección alguna.
  - D) Dos tuberías de distintos materiales con distinto par galvánico se ponen en contacto.
  
12. Los fuegos donde el combustible es gas se clasifican del tipo:
  - A) A.
  - B) B.
  - C) C.
  - D) D.
  
13. Los recipientes diseñados para soportar una presión manométrica superior a 15 kPa y no superior a 98 kPa, medida en la parte superior del tanque, se denominan:
  - A) Depósitos a baja presión.
  - B) Depósitos atmosféricos.
  - C) Tanques atmosféricos.
  - D) Tanques a baja presión.
  
14. Los instaladores autorizados y las empresas instaladoras de P.P.L. de categoría I podrán realizar, modificar y mantener instalaciones de hidrocarburos de las clases:
  - A) C y D, con un límite de almacenamiento de 10.000 litros.
  - B) C, D y B con un límite de almacenamiento de 5.000 litros.
  - C) C y D con un límite de almacenamiento de 3.000 litros en el interior y 5.000 litros en el exterior, pero una vez puesta en funcionamiento la instalación, en ningún caso podrán acceder a cualquiera de los recintos confinados.
  - D) 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.
  
15. El montaje de un depósito de almacenamiento de gasolina de 4.000 l de capacidad para suministro a vehículos situada en el interior de una nave industrial, lo tendrá que realizar una empresa instaladora de productos petrolíferos categoría:
  - A) PPL II.
  - B) PPL III.
  - C) PPL II o PPL III.
  - D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

16. ¿Durante cuantos años deben garantizar las empresas instaladoras y reparadoras de PPL, las deficiencias atribuidas a una mala ejecución de las operaciones que les hayan sido encomendadas, así como las consecuencias que de ellas se deriven?:  
A) Cinco.  
B) Cuatro.  
C) Diez.  
D) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
17. Las operaciones para la puesta en fuera de servicio de un tanque de almacenamiento de gasóleo de 5.000 l situado en el interior de una nave industrial, será realizado por una empresa de categoría:  
A) II.  
B) II y III.  
C) III.  
D) Por una empresa con la misma categoría al menos que la empresa que lo instalo.
18. La empresas instaladoras o mantenedoras de productos petrolíferos líquidos inscritas en el registro correspondiente de la comunidad autónoma, deberán comunicar al órgano competente de la comunidad autónoma de cualquier variación en las condiciones y requisitos establecidos para su inscripción, si no afecta a su validez, en el plazo de:  
A) 15 días.  
B) 10 días.  
C) Tres meses.  
D) Un mes.
19. Considerando la MI-IP 03, en las inmediaciones de un aparato surtidor de producto de clase B, se ha de situar un extintor, cuya eficacia extintora:  
A) 144 B.  
B) 89 B.  
C) 110 AB.  
D) 21-113B.
20. Según la MI-IP 04, en una instalación de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos para suministro a vehículos, antes de enterrar las tuberías se someterán a una prueba de resistencia y estanquidad de:  
A) 1 bar durante dos horas.  
B) 2 bar durante una hora.  
C) 2 bar durante media hora.  
D) 1 bar durante una hora.
21. En instalaciones de suministro a vehículos en los tanques de superficie para productos clase C, a partir de que capacidad es obligatorio un cubeto de retención, para recoger posibles derrames de producto:  
A) 500 litros y si el tanque es de simple pared.  
B) 1.000 litros y si el tanque es de simple pared.  
C) 1.000 litros y si el tanque es de doble pared.  
D) 500 litros y si el tanque es de doble pared.
22. ¿Cuál de las siguientes equivalencias de unidades es correcta?:  
A) 1 CV = 1000 vatios (w).  
B) 1 termia (T) = 10 CV.  
C) 1 kilocaloria/hora (Kcal/h) = 0,01 termias (T).  
D) 1 caloria (cal) = 4,18 julios (J).
23. La pinza y la borna de la puesta a tierra para el control de la electricidad estática, de un depósito aéreo de almacenamiento para suministro a vehículos de gasolina de 3.000 l, cumplirán la norma:  
A) UNE 109 108, partes 1 y 2.  
B) UNE EN 60.010.  
C) UNE 109.001, parte 4.  
D) UNE EN 60.401.

24. En los almacenamientos con capacidad no superior a 5.000 litros para los productos de las clases C y D, la distancia mínima entre el tanque y la caldera u otro elemento que produzca llama o calor será de:
- A) 1 metro en proyección horizontal.
  - B) 1,5 m y como mínimo 0,5 metros con tabique de separación entre ambos, con una resistencia mínima al fuego de 90 minutos, siempre que sea una caldera de calefacción y/o agua caliente sanitaria.
  - C) 1 metro o en su defecto 0,5 metros con tabique de separación entre ambos, con una resistencia mínima al fuego de 120 minutos.
  - D) 1, 5 m y en todo caso a 0,5 metros con tabique de separación entre ambos, con una resistencia mínima al fuego de 90 minutos.
25. Según la MI-IP 03, el diámetro de las tuberías y sus accesorios se calcularán en función del:
- A) La longitud de la tubería y de la viscosidad del líquido a la temperatura mínima que pueda alcanzar.
  - B) La viscosidad, el caudal y la presión máxima que pueda soportar.
  - C) La presión, el caudal y la de la viscosidad del líquido a la temperatura mínima que pueda alcanzar.
  - D) El caudal, de la longitud de la tubería y de la viscosidad del líquido a la temperatura mínima que pueda alcanzar.
26. Según el artículo 3 del Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, los productos petrolíferos de la clase B, dependiendo de su punto de inflamación se dividen a su vez en:
- A) B1, B2 y B3.
  - B) B1 y B2.
  - C) B1, B2, B3 y B4.
  - D) B11, B12 y B21, B22.
27. A los tanques enterrados, para consumo en la propia instalación, sin detección automática de fugas o sin cubeto estanco con tubo buzo, se realizará una prueba de estanqueidad:
- A) Si almacena gasóleo, cada 5 años con el gasóleo en el tanque.
  - B) Si almacena gasóleo, cada 5 años, con el tanque vacío, limpio y desgasificado.
  - C) Si almacena gasóleo, cada 10 años con el tanque vacío, limpio y desgasificado.
  - D) Si se almacena gasóleo, cada 10 años con el gasóleo en el tanque.
28. La capacidad máxima de un depósito de almacenamiento de gasóleo enterrado en el interior de una nave industrial para consumo propio será de:
- A) 30.000 l.
  - B) 10.000 l.
  - C) 50.000 l.
  - D) 25.000 l.
29. A un tanque de almacenamiento de gasóleo para la alimentación de una caldera de calefacción de 30.000 Kcal/h, se le tendrá que realizar una prueba de estanquidad, cada:
- A) Cada diez años.
  - B) Cada cinco años.
  - C) Cada año.
  - D) Depende de su instalación en superficie o enterrada.
30. ¿A cuántos kW equivalen 25.800 Kcal/h?:
- A) 20 kW.
  - B) 30 kW.
  - C) 40 kW.
  - D) 50 kW.

PARTE 2 (PREGUNTAS DE LA 31 A LA 50)

31. En el caso de un tanque de superficie de doble pared, la carga podrá realizarse por medio de un boquerel a un orificio apropiado a tal efecto, cuando tenga una capacidad nominal igual o inferior a:
5. 000 litros y con productos de las clases C o D.
  - 1.000 litros y con productos de la clase C.
  - 5.000 litros y con productos de las clases C, D y B.
  3. 000 litros y con productos de las clases C o D.
32. De acuerdo con la norma UNE–EN 60079-10, el interior de un tanque de gasóleo de doble pared se clasifica como zona:
- 3.
  - 2.
  - 1.
  - 0.
33. La aireación para tanques con volumen de almacenamiento total inferior o igual a 1.500 litros de productos de clase C o D podrá desembocar en espacios o locales cerrados con una superficie mínima de ventilación al exterior de:
- 200 cm<sup>2</sup>.
  - 300 cm<sup>2</sup>.
  - 150 cm<sup>2</sup>.
  - 100 cm<sup>2</sup>.
34. Señale la equivalencia correcta entre las siguientes unidades de presión:
- 1 mmbar es equivalente a 1 mm.c.a.
  - 1 mmbar es equivalente a 10 mm.c.a.
  - 1 mmbar es equivalente a 100 mm.c.a.
  - 1 mmbar es equivalente a 1000 mm.c.a.
35. Dispondrán de equipos automáticos de protección contra incendios, las estaciones de servicio:
- Atendidas.
  - En autoservicio.
  - Con una capacidad de almacenamiento superior a 100.000 l.
  - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
36. ¿Qué productos petrolíferos se encuentran clasificados en la clase C?:
- Hidrocarburos cuyo punto de inflamación es inferior o igual a 38° C.
  - Hidrocarburos cuyo punto de inflamación es igual o superior a 38° C.
  - Hidrocarburos cuyo punto de inflamación está comprendido entre a 38° y 55° C.
  - Hidrocarburos cuyo punto de inflamación está comprendido entre a 55° y 100° C.
37. De acuerdo con lo dispuesto en la MI-IP 03, los recipientes móviles deberán cumplir con las condiciones constructivas, pruebas y máximas capacidades unitarias establecidas en:
- Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR).
  - Normas UNE 53 432, UNE 53 496 y UNE 62 350.
  - Se diseñarán y construirán conforme a las correspondientes normas UNE-EN 976-1, UNE 53 432, UNE 53 496, UNE 62 350, UNE 62 351 y UNE 62 352, según el material utilizado.
  - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
38. En un parque de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos donde se realice la carga y descarga de cisternas, la altura mínima entre el suelo o pavimento y la cubierta, techo o marquesina, será de:
- 4 m.
  - 5 m.
  - 6 m.
  - 7 m.

39. En un parque de almacenamiento de productos petrolíferos, las tuberías enterradas se tenderán de forma que la profundidad entre la generatriz superior de los tubos y la superficie del suelo, sea, al menos de:
- A) 40 cm.
  - B) 50 cm.
  - C) 60 cm.
  - D) 100 cm.
40. La norma UNE 53991 IN, es de aplicación a:
- A) A la reparación de todo tipo de depósitos destinados a almacenamiento de combustibles y carburantes líquidos de simple pared.
  - B) A la reparación de todo tipo de depósitos destinados a almacenamiento de combustibles y carburantes líquidos de simple pared y fabricados con cualquier tipo de material.
  - C) A la construcción de depósitos destinados a almacenamiento de PPL de simple pared con cualquier tipo de material.
  - D) A la reparación de depósitos de acero destinados a almacenamiento de PPL con materiales plásticos reforzados.
41. En una estación de servicio cuando la protección catódica sea mediante corriente impresa, se comprobará el funcionamiento de los aparatos cada:
- A) Tres meses.
  - B) Año.
  - C) Mes.
  - D) Cada seis meses.
42. En las instalaciones enterradas de suministro a vehículos las tuberías deberán ser sometidas a una prueba de estanqueidad cada:
- A) Año.
  - B) 10 años.
  - C) 6 meses.
  - D) 5 años.
43. De acuerdo con lo dispuesto en la MIE IP 03, aquellas instalaciones de superficie en exterior de edificios, no necesitan sistema de protección contra incendios con agua, cuando la capacidad global de almacenamiento no exceda de:
- A) 100 m<sup>3</sup> para los productos de la clase D.
  - B) 500 m<sup>3</sup> para los productos de la clase C.
  - C) 50 m<sup>3</sup> para los productos de la clase C.
  - D) 500 m<sup>3</sup> para los productos de la clase D.
44. De acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 455/2012, la recuperación en fase II, en el caso del trasiego de productos de la clase B, reduce:
- A) La emisión de los gases que se producen en la operación de carga de los camiones en el parque de almacenamiento de PPL a la atmósfera.
  - B) La emisión de los gases que se producen en la operación de descarga de los camiones en las estaciones de servicio a la atmósfera.
  - C) La emisión de los gases producidos en la operación de suministro a los vehículos en las estaciones de servicio.
  - D) La emisión de los gases que se producen en la carga y descarga de los camiones que suministran productos a la estación de servicio a la atmósfera.
45. En una instalación de almacenamiento para suministro a vehículos, para el cálculo de la sección de los cables, la intensidad admisible de los conductores, además de aplicar los factores de corrección dependiendo de las características de la instalación, deberá disminuirse en un:
- A) 10 %.
  - B) 5 %.
  - C) 20 %.
  - D) 15 %.

46. En una refinería, el sistema de antorcha deberá tener un separador de líquidos próximo a la unidad al objeto de retener los arrastres que se produzcan, las pendientes deberán ser hacia este depósito como mínimo del:
- A) 1 %.
  - B) 0,5 %.
  - C) 3 %.
  - D) 2 %.
47. ¿Qué instrucción técnica complementaria del Reglamento de Instalaciones Petrolíferas se aplica a las instalaciones de almacenamiento y suministro de carburantes de aviación?:
- A) IP 01.
  - B) IP 02.
  - C) IP 03.
  - D) IP 04.
48. De acuerdo con la MI-IP 01, según el tipo de almacenamiento los tanques mayores de 500 metros cúbicos para almacenamiento de petróleo crudo, deberá ser en:
- A) Tanques a presión con doble pared.
  - B) Tanques atmosféricos o tanques a presión.
  - C) Tanques a presión.
  - D) Tanques de techo flotante.
49. Según la MI-IP 04, las tuberías de acero enterradas serán protegidas contra la corrosión mediante una capa de imprimación antioxidante y revestimientos inalterables a los hidrocarburos, que aseguren una tensión de perforación mínima de:
- A) 10 kV.
  - B) 12 kV.
  - C) 15 kV.
  - D) 20 kV.
50. De acuerdo con lo dispuesto en la MI-IP 01, la capacidad nominal de un depósito:
- A) Es la que figura en los planos o documentos que definen el tanque, representándose por una cifra redondeada en metros cúbicos de la capacidad geométrica.
  - B) La que resulta de calcular el volumen geométrico del tanque tomando sus dimensiones reales de construcción.
  - C) Es la que se usa en la práctica al realizar las operaciones de llenado o vaciado del tanque.
  - D) Es la que resulta de la aplicación de las tablas de calibración calculadas para cada tanque relacionando el volumen real con la altura del nivel del líquido contenido.