

PARTE 1 (Preguntas de la 1 a la 40)

1. Una caldera de gas que tenga una potencia de 34.400 kcal/h le corresponde en kW:

- A) 10
- B) 20
- C) 30
- D) 40

2. Un Megajulio de energía equivale a:

- A) 0,8158 kWh.
- B) 1,5434 kWh.
- C) 0,2778 kWh.
- D) 0,6456 kWh.

3. ¿En que unidades se puede medir la presión de un gas?:

- A) En Newton.
- B) En grados kelvin.
- C) En kg
- D) En Pascales

4. ¿Qué se entiende por temperatura crítica a la hora de comprimir un gas?

- A) aquella a partir de la cual no se puede licuar gas por compresión
- B) Ninguna de las respuestas de ésta pregunta son correctas.
- C) Aquella que permite licuar un gas por compresión
- D) La más alta temperatura que soporta un gas en su red de distribución

5. ¿Qué se entiende por presión absoluta?

- A) Es la presión relativa más la presión atmosférica.
- B) Es la presión relativa menos la presión atmosférica
- C) Ninguna respuesta de ésta pregunta es correcta.
- D) Es la presión que tienen la red cuando hay consumo de gas en la misma.

6. ¿Qué se entiende por gases licuados del petróleo?

- A) Son aquellos como el propano, butano y sus mezclas, que se almacenan y transportan a presión para mantenerlos en estado líquido.
- B) Recibe este nombre al que se fabrica mezclando aire con propano comercial a una mezcla de gases cuyo componente mayoritario son los hidrocarburos gaseosos como el metano.
- C) A una mezcla de gases cuyo componente mayoritario son los hidrocarburos gaseosos como el metano.
- D) Ninguna respuesta de ésta pregunta es correcta.

7. Cuando un gas se encuentra saturado de vapor de agua puede ocurrir:

- A) Si baja la temperatura se produce condensación en las paredes de la tubería.
- B) Si sube la temperatura se produce condensación en las paredes de la tubería.
- C) Su densidad sea 1.
- D) La temperatura supere 100°C

8. Según la norma UNE 60.002 existen:

- A) 2 familias de gases.
- B) 3 familias de gases.
- C) 4 familias de gases.
- D) 5 familias de gases.

9. Si sobre una superficie de 10 cm² se ejerce una fuerza de 1500 N, cuál es la presión sobre dicha superficie en kPa.

- A) 300.
- B) 500.
- C) 1000.
- D) 1500.

10. Las familias de gases se establecen según el índice de:

- A) Tylon.
- B) Newton.
- C) Wobbe.
- D) Ninguno de los anteriores.

11. El gas natural esta compuesto principalmente por:

- A) Propano.
- B) Metano.
- C) Etano.
- D) Monóxido de Carbono.

12. El Comburente es:

- A) Gas necesario para producir llama.
- B) El humo de la combustión.
- C) El agente que hace posible que el gas arda.
- D) Ninguna de las anteriores.

13. En la soldadura oxiacetilénica el soplete quema:

- A) Oxígeno y Argón.
- B) Oxígeno y Nitrógeno.
- C) Oxígeno y Acetileno.
- D) Ninguna de las anteriores.

14. El efecto venturi:

- A) Hace que el gas que sale del inyector a alta velocidad produzca una depresión que absorba el aire que entra en las lumbreras.
- B) Se produce en todo tipo de quemadores.
- C) Se produce en los quemadores de llama blanca.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

15. La denominada llama "amarilla", o mala combustión en un quemador es debida...

- A) Exceso de luz incidiendo sobre la llama azul, la provoca las puntas amarillas.
- B) Falta de gas combustible.
- C) Falta de aire primario.
- D) Exceso de aire primario.

16. Que se entiende por dispositivo de seguridad de detección o extinción de llama:

- A) Dispositivo destinado a comprobar el nivel de monóxido de carbono en el ambiente.
- B) Dispositivo que mantiene el suministro de gas, y que lo interrumpe en caso de que se alcance en el local donde esté instalado el nivel de concentración de anhídrido carbónico.
- C) Dispositivo que mantiene abierta la llegada del gas, y que lo interrumpe en caso de desaparecer la llama vigilada, en función de la señal de un elemento detector de llama.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

17. En el diseño y ejecución de las instalaciones receptoras, con carácter general, la evacuación de los productos de la combustión deberá efectuarse:

- A) Por fachada.
- B) Por cubierta.
- C) Indistintamente.
- D) Ninguna de las anteriores.

18. Según el RD 919/20006 en edificios nuevos, los patios de ventilación destinados a la evacuación de los productos de combustión de aparatos conducidos, medida en metros cuadrados, la superficie mínima en planta será:

- A) igual a 1 NT, y siempre mayor que 8 m².
- B) igual a 2 NT, y siempre mayor que 6 m².
- C) igual a 1 NT, y siempre mayor que 6 m².
- D) Ninguna de las anteriores.

19. Se define acometida de instalación de gas como:

- A) La parte de canalización de gas comprendida entre la llave de acometida interior y los receptores.
- B) La parte de canalización comprendida entre la red de distribución y la llave de acometida incluida esta.
- C) La canalización entre la llave de aparatos y el armario de regulación
- D) Ninguna de la anteriores.

20. ¿Se puede instalar en el interior de la viviendas o locales privados los contadores?

- A) Si
- B) No
- C) Depende de la presión de suministro.
- D) Si, siempre que la instalación de contadores en edificios ya construidos no se pueda realizar en un armario de centralización de contadores.

21. Se entiende, según la norma UNE 60670, por ventilación rápida de locales la que se realiza a través de una o dos aberturas cuya superficie total sea como mínimo:

- A) 0,4 m²
- B) 0,8 m²
- C) 0,6 m²
- D) Ninguna de las anteriores

22. El conducto de evacuación directa al exterior de un circuito abierto de tipo natural debe tener una material incombustible de tipo:

- A) M3
- B) M2
- C) M1
- D) M0

23. Un aparato de gas en el que el circuito de combustión (entrada de aire, cámara de combustión y evacuación de los productos de la combustión) no tiene comunicación alguna con la atmósfera del local en el que se encuentra instalado es un aparato de gas:

- A) Tipo A
- B) Tipo B
- C) Tipo C
- D) Tipo A y B.

24. Según la norma UNE 60670:2005 la válvula de alivio es:

- A) Un dispositivo que conecta la instalación receptora de gas con el exterior y que permite reducir la presión de la instalación por evacuación directa de una pequeña cantidad de gas al exterior cuando esta presión supera un valor predeterminado
- B) Dispositivo que interrumpe el suministro de gas aguas abajo cuando la presión es inferior a un valor predeterminado.
- C) Dispositivo que interrumpe el suministro de gas aguas abajo cuando la presión es superior a un valor predeterminado.
- D) Ninguna de las anteriores.

25. En instalaciones receptoras de gas las tuberías de polietileno de calidad PE 80 o PE 100:

- A) Quedan limitadas su uso a tuberías enterradas.
- B) Solo se pueden usar en tramos aéreos
- C) Solamente se usan para presiones superiores a 8 bar.
- D) Cualquier uso en instalaciones de gas

26. La soldadura blanda:

- A) Solo se puede utilizar en las tuberías con MOP (presión máxima de operación) inferior o igual a 0,05 bar de instalaciones que suministren a locales destinados a usos industriales.
- B) Solo se puede utilizar en las tuberías con MOP (presión máxima de operación) inferior o igual a 0,5 bar de instalaciones que suministren a locales destinados a usos domésticos.
- C) Solo se puede utilizar en las tuberías con MOP (presión máxima de operación) inferior o igual a 0,05 bar de instalaciones que suministren a locales destinados a usos domésticos.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta

27. La potencia de diseño de una instalación individual para uso doméstico, en la que se van a instalar los siguientes aparatos (consumos referidos al poder calorífico inferior):

Cocina con horno de 8 000 kcal/h. Acumulador de ACS de 5 kW. Caldera de potencia útil de 10 te/h y rendimiento de 90% (indique el valor más próximo).

- A) 30,12 kW
- B) 10,24 kW
- C) 40,68 kW
- D) 24,72 kW

28. Con relación a la cuestión anterior, el grado de gasificación del local es:

- A) 0.
- B) 1.
- C) 2.
- D) 3.

29. En el control periódico de la instalación de gas, ¿qué tipo de anomalía se considera la instalación de un aparato a gas de tipo B ubicado en un local de 12 m² que carece de orificio de ventilación?

- A) Secundaria.
- B) Crítica.
- C) Grave.
- D) Principal.

30. Para edificios existentes la superficie mínima de los patios de ventilación destinados a la evacuación de los productos de combustión de aparatos conducidos deben de tener una superficie mínima en planta de:

- A) 3 m².
- B) 4 m².
- C) 5 m².
- D) 6 m².

31. Para una cocina de una vivienda con aparatos de cocción a butano con un consumo calorífico total de 30.000 kcal/h que tenga ventilación a través de dos rejillas de ventilación (una superior y otra inferior) situadas en la pared que da directamente al patio de ventilación, la superficie mínima de ventilación será de:

- A) 100,26 cm².
- B) 115,62 cm².
- C) 125,44 cm².
- D) 174,41 cm².

32. ¿Cuál es volumen mínimo en metros cúbicos para locales que contiene circuito abierto no conducidos (de tipo A) que no sean aparatos de calefacción y potencia inferior a 16 kW?

- A) 6
- B) 10
- C) 8
- D) 18

33. La ventilación directa se considera según la norma UNE 60670 :

- A) La proporcionada por la comunicación permanente del local con el exterior.
- B) La proporcionada por la comunicación permanente del local con el exterior o un patio de ventilación.
- C) La proporcionada por la comunicación permanente del local con otro local que de al exterior.
- D) Ninguna de las anteriores

34. La prueba de estanqueidad en los tramos de la instalación receptora a trabajar con presión de operación MOP entre 2 y 5 bar debe hacerse con la siguiente presión y tiempo de prueba:

- A) Mayor 2,40 MOP y 60 minutos
- B) Mayor 2,40 MOP y 30 minutos
- C) Mayor 1,40 MOP y 60 minutos
- D) Ninguna de las anteriores

35. El paso de tuberías gas del edificio, no debe transcurrir por el interior de:

- A) Huecos de ascensores
- B) Azoteas.
- C) Patios.
- D) Ninguna de las anteriores son correctas.

36. Las instalaciones de calderas a gas para calefacción y/o agua caliente de potencia útil superior a 70 kW se realizarán, en cuanto a los requisitos de seguridad exigibles a los locales y recintos que alberguen calderas de agua caliente o vapor, conforme a la norma:

- A) UNE 60601
- B) UNE 60670
- C) UNE 60501
- D) UNE 60600

37. Las instalaciones receptoras con presión máxima de operación hasta 5 bar se realizarán conforme a la norma:

- A) UNE 60601
- B) UNE 60970
- C) UNE 60800
- D) UNE 60670

38. Según la norma UNE 60670-11, la operación básica de interrupción del suministro a la instalación individual de una vivienda, puede ser realizada por:

- A) El fabricante.
- B) El servicio de asistencia técnica.
- C) El usuario.
- D) La empresa distribuidora o la empresa instaladora.

39. Según el RD 919/2006 la puesta en marcha de los aparatos de gas deberá ser realizada de acuerdo con lo indicado en la instrucción técnica complementaria:

- A) ITC-ICG-06.
- B) ITC-ICG-07
- C) ITC-ICG-08
- D) ITC-ICG-09

40. En las instalaciones receptoras, como anexo al certificado de instalación que se entregue al titular de cualquier instalación de gas, la empresa instaladora deberá confeccionar:

- A) Unas instrucciones para el correcto uso y mantenimiento de la misma.
- B) Un listado de normativa relacionada.
- C) La norma UNE 60250.
- D) Ninguna de las anteriores.

PARTE 2 (preguntas de la 41 a la 60)**41. Las instalaciones de GLP con envases de capacidad unitaria superior a 15 kg según la ITC-06**

- A) La capacidad total de almacenamiento no deberá superar los 200 kg
- B) La capacidad total de almacenamiento no deberá superar los 400 kg
- C) La capacidad total de almacenamiento no deberá superar los 800 kg
- D) La capacidad total de almacenamiento no deberá superar los 1000 kg

42. En instalaciones de GLP con envases de capacidad unitaria superior a 15 kg, :

- A) Deberá tener huecos de ventilación en zonas altas y bajas con amplitud como mínimo de 1/10 de la superficie de la misma.
- B) Deberá tener huecos de ventilación en zonas altas y bajas con amplitud como mínimo de 1/20 de la superficie de la misma
- C) Deberá tener huecos de ventilación en zonas altas y bajas con amplitud como mínimo de 1/30 de la superficie de la misma
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

43. La prueba de estanqueidad de las canalizaciones de instalaciones de GLP con envases se realizará a una presión:

- A) a 2,5 veces la presión de operación de la instalación durante 10 minutos con aire, gas inerte o GLP en fase gaseosa.
- B) a 1,5 veces la presión de operación de la instalación durante 10 minutos con aire, gas inerte o GLP en fase gaseosa
- C) a 4,5 veces la presión de operación de la instalación durante 10 minutos con aire, gas inerte o GLP en fase gaseosa
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

44. La revisión de la instalación y aparatos de GLP en autocaravanas se realizarán cada:

- A) 2 años
- B) 6 años
- C) 5 años
- D) 4 años.

45. Como norma general los envases de GLP de 35 Kg se instalarán en:

- A) Exterior de la edificación
- B) Interior de la edificación
- C) Según el distribuidor
- D) En sótanos.

Caso Practico: responder de la pregunta 46 a 60

En un centro comercial existen 3 establecimientos que disponen de instalación de gas natural.

Las potencias de cada local son las siguientes:

Cafetería: Calentador de agua 4 kW

Bar: Vitrocerámica de 10 kW

Restaurante: (Horno: 10 kW, Freidora 20 kW y Caldera: 40 kW)

Poder Calorífico Superior (PCS) del gas natural: 11.000 kcal/m³(n)

46. ¿Cuál sería la potencia de diseño de la instalación individual del restaurante según la norma UNE 60670-4:2005, si las potencias están referidas al poder calorífico inferior?

- A) 47 kW.
- B) 67 kW.
- C) 70 kW.
- D) 77 kW.

47. ¿Cuál sería la presión mínima de gas en la llave de cada aparato?

- A) 10 mbar.
- B) 17 mbar.
- C) 45 mbar
- D) Ninguna de las anteriores

48. ¿Cuál sería la potencia de diseño de la instalación común según la norma UNE 60670-4:2005, si consideramos coeficiente de simultaneidad 1?

- A) 137 kW.
- B) 242 kW.
- C) 279 kW.
- D) Ninguna de las anteriores.

49. ¿Cada cuantos años se realizaría la revisión periódica de la instalación de los establecimientos comerciales?

- A) 5 años el Resturante y 4 el resto.
- B) 4 años el Resturante y 5 el resto.
- C) 4 años los establecimientos y 5 la instalación común receptora.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta.

50. ¿Cuál sería la superficie mínima libre, de la abertura de ventilación de la cafetería?

- A) 100 cm²
- B) 115 cm²
- C) 125 cm².
- D) 155 cm²

51. ¿Cuál sería la superficie mínima libre, de la abertura de ventilación del restaurante?

- A) 150 cm²
- B) 250 cm²
- C) 350 cm².
- D) Ninguna de las anteriores.

52. La puesta en marcha, mantenimiento y reparación del horno de gas (tipo A) puede ser realizada por:

- A) Intalador de gas.
- B) Empresa de mantenimiento.
- C) Una empresa de mantenimiento de apartos a presión.
- D) Ninguna de las anteriores

53. ¿Puede usarse para las tuberías vistas: tubo de polietileno?

- A) Si
- B) No
- C) Si pero solamente en locales.
- D) Si pero solamente en viviendas.

54. Las pruebas de estanqueidad para la entrega de la instalación receptora de los locales se realizarán con:

- A) Aire o gas inerte
- B) Agua
- C) Gas natural
- D) Gas burano

55. Las instalaciones individuales receptoras de bar y cafetería necesitarán para su legalización:

- A) Memoria técnica por instalador
- B) Proyecto por técnico competente
- C) No necesitará ni memoria técnica por instalador ni Proyecto por técnico competente
- D) Solamente plano y croquis de la instalación receptora de gas.

56. Las instalacion individual receptora del restaurante necesitarán para su legalización:

- A) Memoria técnica por instalador
- B) Proyecto por técnico competente
- C) No necesitará ni memoria técnica por instalador ni Proyecto por técnico competente
- D) Solamente plano y croquis de la instalación receptora de gas.

57. Existiendo tramos enterrados en la instalación común receptora, estas se harán conforme a las especificaciones técnicas sobre acometidas descritas en las normas:

- A) UNE 60001 y UNE 60002
- B) UNE 60020 y UNE 60021
- C) UNE 60410 y UNE 60411
- D) UNE 60310 y UNE 60311

58. ¿Es posible, suponiendo el centro comercial de nueva construcción, ubicar una caldera bajo un primer sótano?

- A) Si
- B) Si pero con ventilación forzada aumentada.
- C) Si pero solo para gas natural
- D) No.

59. ¿Deben la cafetería cumplir la norma UNE 60601?

- A) Si.
- B) Solamente si la superficie es mas de 50 m2.
- C) Solamente si la superficie es mas de 100 m2.
- D) No

60. Un revoco en el conducto de evacuación de la caldera del restaurante o concentración de CO ambiente en local superior a 50 ppm se considera:

- A) Una anomalía Principal.
- B) Una anomalía Secundaria.
- C) Una anomalía sin importancia.
- D) Ninguna de las anteriores es correcta

Apellidos: _____

Nombre: _____ DNI/NIE _____

Firma

1	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D	16	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	31	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D	46	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
2	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	17	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	32	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	47	A	<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"/>	D	18	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	33	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	48	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D	19	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	34	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	49	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D	20	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D	35	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D	50	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
6	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D	21	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D	36	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D	51	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
7	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D	22	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D	37	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D	52	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
8	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	23	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	38	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D	53	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
9	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D	24	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D	39	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	54	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
10	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	25	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D	40	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D	55	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
11	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	26	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	41	A	B	C	D		56	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
12	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	27	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D	42	A	B	C	D		57	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
13	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	28	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	43	A	B	C	D		58	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
14	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D	29	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D	44	A	B	C	D		59	A	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	
15	A	B	<input checked="" type="checkbox"/>	C	D	30	A	<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D	45	A	B	C	D		60	<input checked="" type="checkbox"/>	A	B	C	D
	A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D			A	B	C	D	