

**Examen para la obtención del certificado de profesional habilitado, especialidad en
Instalaciones de suministro de agua (B.O.A. Nº 57, de 23/03/2022)**

Parte sin reglamentación

1.- Señala la respuesta INCORRECTA de las siguientes afirmaciones:

- a) La red de retorno de una instalación de agua caliente sanitaria debe discurrir siempre paralela a la de impulsión
- b) En los montantes, el retorno se debe realizar desde su parte superior y por encima de la última derivación particular
- c) La red de retorno estará compuesta de un colector de retorno en las distribuciones por grupos múltiples de columnas y de columnas de retorno
- d) La red de retorno de una instalación de agua caliente sanitaria dispondrá de aislamiento térmico cuando discurra por locales no calefactados

2.- Respecto a los elementos que componen las instalaciones particulares de suministro de agua, indique la respuesta correcta:

- a) La llave de corte general forma parte de la instalación particular de suministro
- b) La llave de paso estará situada en el exterior de la propiedad particular, en lugar accesible para su manipulación
- c) Cada derivación particular contará con una única llave de corte individual
- d) Todos los aparatos de descarga llevarán una llave de corte individual

3.- La tubería de agua caliente sanitaria en una instalación de suministro de agua de una vivienda deberá estar aislada térmicamente:

- a) Siempre, en todo su recorrido e independientemente del local por donde discurra la instalación, por contener un fluido con una temperatura superior a 40 °C
- b) Cuando discurra por una local no calefactado (por ejemplo, pasillos, galerías, patinillos, falsos techos)
- c) Cuando discurra por un local calefactado
- d) Nunca

4.- Deberá disponerse de una red de retorno en las redes de ACS cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea:

- a) Menor de 10 m
- b) Menor de 15 m
- c) Igual o mayor de 15 m
- d) Igual o menor de 10 m



- 5.- La sustitución de la batería de contadores, sin que haya aumento del número o capacidad de los aparatos receptores existentes, en una instalación de suministro de agua requiere:
- a) Comunicación de la modificación de la instalación al órgano competente de la Administración por parte del titular de la instalación
 - b) Comunicación de la modificación de la instalación, adjuntando el certificado de la instalación modificada, al órgano competente de la Administración por parte de la empresa instaladora habilitada que ejecuta la reforma
 - c) Emisión de un certificado por el instalador habilitado que ejecuta la reforma, con copia al propietario o usuario de la vivienda, sin realizar comunicación al órgano competente de la Administración
 - d) No requiere ningún trámite con la Administración, ni emisión de certificado por parte del instalador, por ser una modificación menor
- 6.- En una instalación interior de agua de consumo humano se asegurará una temperatura mínima en el punto más alejado del circuito de agua caliente de:
- a) 60 °C
 - b) 70 °C
 - c) 50 °C
 - d) Mayor de 50 °C
- 7.- La protección contra la corrosión en una tubería de cobre que discurre empotrada será mediante:
- a) Revestimiento de plástico
 - b) Revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica
 - c) Recubrimiento de cinc
 - d) Ninguna, sólo requieren protección contra la corrosión los tubos enterrados
- 8.- En una red, con contador general, según el sentido de circulación del agua ¿En qué lugar exacto se instala el filtro?
- a) Detrás del contador general
 - b) Delante del contador general
 - c) Antes de la válvula de sobrepresión
 - d) Antes del depósito de presión
- 9.- Antes de la puesta en servicio de suministro de agua, ¿quién es el sujeto obligado a comunicar la actuación realizada sobre la instalación en materia de industria?
- a) El promotor de la obra
 - b) El constructor de la obra
 - c) La empresa instaladora habilitada
 - d) El titular de la instalación
- 10.- Cuando el agua fría de consumo humano procede de un depósito, se han de comprobar los niveles de cloro residual libre o combinado en un número representativo de puntos terminales. ¿A partir de qué nivel mínimo se instalará una estación de cloración automática?
- a) 0,15 mg/l
 - b) 0,2 mg/l
 - c) 0,25 mg/l
 - d) 0,3 mg/l



- 11.-Los sistemas anti-retorno evitan la inversión del sentido del flujo del agua, ¿En qué punto se consideran necesarios?
- a) En la base de las ascendentes
 - b) Antes de los aparatos de refrigeración o climatización
 - c) Antes del equipo de tratamiento de agua
 - d) En todos los casos anteriores
- 12.-Una tubería de agua fría deberá guardar una distancia mínima de seguridad respecto a una tubería de gas de:
- a) 30 cm
 - b) 50 cm
 - c) 3 cm
 - d) No hay distancia de seguridad
- 13.-Las llaves y válvulas son resistentes a una presión de servicio mínima, de:
- a) 20 bar
 - b) 10 bar
 - c) 15 bar
 - d) 5 bar
- 14.-Para determinar el tamaño de los equipos de descalcificación, ¿Cuál es el caudal mínimo por persona y día?
- a) 70 litros
 - b) 75 litros
 - c) 80 litros
 - d) 85 litros
- 15.-Si por necesidad se han de acoplar dos tuberías de agua, de metales con diferentes valores de potencial electroquímico ¿cuál se colocará primero en el sentido de circulación del agua?
- a) Es indiferente
 - b) No se pueden acoplar
 - c) La de menor potencial
 - d) La de mayor potencial
- 16.-El calibre nominal de los contadores, tanto en agua fría como en caliente se adecuará:
- a) Únicamente al caudal máximo de la instalación
 - b) A la presión máxima de la instalación
 - c) A los caudales máximo y nominal de la instalación
 - d) Al consumo máximo instantáneo
- 17.-En depósitos cerrados, el aliviadero debe tener una capacidad suficiente para evacuar:
- a) Un caudal igual al doble del máximo previsto de entrada de agua
 - b) No hace falta aliviadero
 - c) Un caudal igual al máximo previsto de entrada de agua
 - d) Un caudal igual al máximo previsto de entrada de agua incrementado en un 20 %.



18.-¿Por qué no se pueden utilizar tubos de aluminio en las conducciones de agua?

- a) Porque se degradan
- b) Sí que se pueden utilizar
- c) Por la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua
- d) Por la dificultad que presenta su manipulación

19.- En las instalaciones de agua de consumo humano se cerrará su conexión y se procederá a su vaciado si están fuera de servicio:

- a) Durante un año
- b) Debido a una avería
- c) Después de dos semanas de su terminación
- d) Durante seis meses

20.-Las tuberías de agua potable podrán ir señalizadas con:

- a) Color azul
- b) Color azul con bandas amarillas
- c) Color amarillo
- d) Color verde oscuro con bandas blancas

**Examen para la obtención del certificado de profesional habilitado, especialidad en
Instalaciones de suministro de agua (B.O.A. Nº 57, de 23/03/2022)**

Parte con reglamentación

- 1.- Calcular el número de bombas mínimo que se deben instalar en el caso de un grupo de tipo convencional, excluyendo las de reserva, si el caudal total del grupo de 600 l/minuto:
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4
- 2.- ¿Cuál será el espacio necesario previsto para alojar un contador general único de 65 mm. de diámetro nominal en una instalación de un edificio?
 - a) Armario de dimensiones: 2100 mm. de largo, 700 mm. de ancho y 700 mm. de alto
 - b) Cámara de dimensiones: 2100 mm. de largo, 700 mm. de ancho y 700 mm. de alto
 - c) Armario de dimensiones: 900 mm. de largo, 500 mm. de ancho y 500 mm. de alto
 - d) Cámara de dimensiones: 1300 mm. de largo, 600 mm. de ancho y 500 mm. de alto
- 3.- Calcular el espesor mínimo del aislamiento en mm. de una tubería de agua caliente sanitaria de 45 mm. de diámetro exterior, que transporta agua a una temperatura máxima de 70 °C por el interior de un edificio:
 - a) 30 mm
 - b) 35 mm
 - c) 40 mm
 - d) 45 mm
- 4.- En la prueba de una instalación de ACS, con el acumulador a régimen y una temperatura de salida de 56 °C ¿cuál debe ser la temperatura mínima de retorno?
 - a) 52 ° C
 - b) 50 ° C
 - c) 53 ° C
 - d) No hay ninguna temperatura mínima obligatoria
- 5.- Marca la respuesta que indique una presión mínima correcta para el punto de consumo citado:
 - a) 120 kPa para un calentador
 - b) 50 kPa para un grifo de garaje
 - c) 100 kPa para un grifo de un hospital
 - d) 200 Pa para fluxores
- 6.- ¿Cuál es el diámetro nominal mínimo en mm. del ramal de enlace a un lavamanos si se usan tubos de plástico?
 - a) 25 mm
 - b) 25-40 mm
 - c) 20 mm
 - d) 12 mm



Un edificio de 8 plantas a razón de 2 viviendas por planta con producción de Agua Caliente Sanitaria, se distribuye de la siguiente manera (cálculos con la norma UNE 149201, mayo 2017):

BAÑO 1	Aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría (l/s)	Caudal instantáneo mínimo de ACS (l/s)
	Bidé	0.10	0.07
	Lavabo	0.10	0.07
	Inodoro con cisterna	0.10	–
	Bañera	0.30	0.20
BAÑO 2			
	Lavabo	0.10	0.07
	Ducha	0.20	0.10
	Inodoro con cisterna	0.10	–
COCINA			
	Fregadero	0.20	0.10
	Lavavajillas	0.20	0.20
	Lavadora	0.20	0.20

7.- Determinar el caudal instalado o caudal máximo de agua fría de cada vivienda:

- a) 1,40 l/s
- b) 1,50 l/s
- c) 1,60 l/s
- d) 1,70 l/s

8.- Determinar el caudal instalado o caudal máximo de A.C.S. de cada vivienda:

- a) 1,01 l/s
- b) 0,96 l/s
- c) 0,89 l/s
- d) 1,08 l/s

9.- Indicar el caudal instalado o caudal máximo Q_i del edificio (instalación general de edificio):

- a) 12,8 l/s
- b) 3,2 l/s
- c) 71,76 l/s
- d) 25,6 l/s

10.- Indicar el caudal de cálculo Q_c de la instalación:

- a) 2,55 l/s
- b) 2,65 l/s
- c) 2,75 l/s
- d) 25,6 l/s

**Examen para la obtención del certificado de profesional habilitado, especialidad en
Instalaciones de suministro de agua (B.O.A. N° 57, de 23/03/2022)**

RESPUESTAS (PARTE TEÓRICA)

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

RESPUESTAS (PARTE PRACTICA)

	A	B	C	D
1		X		
2		X		
3		X		
4			X	
5			X	
6				X
7			X	
8	X			
9				X
10		X		