



**ACCESO LIBRE PERSONAL LABORAL
RESOLUCIÓN DE 11 DE NOVIEMBRE DE 2022**

**TITULADO/A GRADO MEDIO DE SERVICIOS TÉCNICOS DE
OBRAS, EQUIPAMIENTO YMANTENIMIENTO (PERFIL:
RESPONSABLE DE GESTIÓN DE INSTALACIONES)- SERVICIO
DE MATEMIMIENTO / (CÓDIGO 2003)**

EJERCICIO TEÓRICO-PRÁCTICO

Plantilla de respuestas correctas

13 de febrero de 2024



Plaza Código 2003- Titulado/a de Grado Medio de Servicios Técnicos de Obras, Equipamiento y Mantenimiento (Perfil: Responsable de Gestión de Instalaciones)

1.- Las cargas distorsionantes o receptores no lineales en un sistema equilibrado en fases producen en la red eléctrica:

- a) Corrientes distorsionadas que cuando tienen una amplitud considerable y en función de la impedancia de dicha red, modifican la forma de la onda sinusoidal que producen pérdidas eléctricas e incluso fallos de funcionamiento de la red.
- b) Corrientes sinusoidales limpias con la misma frecuencia, que ayudan a que la red gestione la carga más eficientemente.
- c) No producen problema alguno si el sistema es equilibrado en fases, ya que su conductor neutro se encarga de hacer la función de limpieza de la onda sinusoidal, dando servicio a todo tipo de cargas sin que estas afecten a la red.
- d) Son cargas no lineales que exclusivamente proceden de reguladores de velocidad, pero no a rectificadores, ni fuentes de alimentación conmutadas de ordenadores, además de no afectar al conductor neutro.

2.- En una instalación dotada de un variador de frecuencia para el control de velocidad de un motor trifásico. ¿Cómo podemos garantizar una mejor protección contra las sobretensiones de red, y reducir el índice de armónicos de corriente que produce el variador?

- a) Utilizando inductancias de línea.
- b) Utilizando resistencias de línea.
- c) Utilizando condensadores de línea.
- d) Utilizando Interruptores automáticos

3.- En líneas eléctricas de alta tensión, la tracción máxima admisible de los conductores y cables de tierra cableados no resultará superior a su carga de rotura dividida por:

- a) 2.
- b) 2.5.
- c) 3.
- d) 5.

4.- Atendiendo a su tensión nominal, a qué categoría pertenece una instalación con una tensión nominal superior a 66 Kv e inferior a 220 Kv:

- a) Primera categoría.
- b) Segunda categoría.
- c) Tercera categoría.
- d) Categoría especial.



5.- En iluminación, ¿cómo se denomina la magnitud que mide la densidad de flujo luminoso sobre una superficie?

- a) Eficiencia luminosa.
- b) Flujo luminoso.
- c) Intensidad luminosa.
- d) Iluminancia.

6.- En las redes eléctricas subterráneas para distribución en baja tensión con cuatro conductores de fase de 95 mm² de sección, la sección del conductor neutro será como mínimo de:

- a) 35 mm².
- b) 50 mm².
- c) 70 mm².
- d) 95 mm².

7.- Se define un sistema termodinámico como:

- a) Cualquier porción de materia (generalmente gas o vapor) limitada por una superficie real dentro de cuyos límites no pueden existir transformaciones de energía.
- b) Cualquier porción de materia (generalmente gas o vapor) limitada por una superficie, real o imaginaria, dentro de cuyos límites pueden existir transformaciones de energía o transferencias de materia y energía a través de sus límites.
- c) Cualquier porción de materia (generalmente gas o vapor) limitada por una superficie real a través de cuyos límites no pueden existir transferencias de materia.
- d) Cualquier porción de materia (generalmente gas o vapor) limitada por una superficie imaginaria, dentro de cuyos límites no pueden existir transformaciones de energía ni transferencias de materia y energía a través de sus límites.

8.- Todo sistema de refrigeración debe poseer el medio de comprobar la carga de refrigerante. La mirilla de líquido es el medio más eficaz y de más fácil montaje. ¿Qué indica la observación de burbujas en el líquido?

- a) Suficiente carga de refrigerante.
- b) Insuficiente carga de refrigerante.
- c) Excesiva carga de refrigerante.
- d) Ausencia de refrigerante.



9.- En instalaciones de ventilación es posible emplear dos ventiladores tubulares, iguales, en serie. ¿Cómo se consigue un mejor comportamiento?

- a) **Con acoplamiento en serie y en contracorriente.**
- b) Con funcionamiento secuenciado.
- c) Con funcionamiento pilotado por la presión del primero.
- d) Con funcionamiento a mayor velocidad del segundo.

10.- ¿Qué tipo de ventiladores deben emplearse en las instalaciones de climatización con redes de conductos?

- a) **Ventiladores centrífugos.**
- b) Ventiladores axiales.
- c) Ventiladores transversales.
- d) Ventiladores helicocentrífugos.

11.- Respecto a la teoría de la refrigeración evaporativa:

- a) **El enfriamiento evaporativo es un proceso de transferencia de calor y masa basado en la conversión del calor sensible en latente.**
- b) El enfriamiento evaporativo es un proceso de transferencia de calor basado en la conversión del calor latente en sensible.
- c) La cantidad de calor sensible eliminado siempre es superior al calor latente necesario para saturar el aire.
- d) Las posibilidades de enfriamiento varían directamente con el contenido en humedad del aire.

12.- Indique la opción que define el sistema de recuperación activa por circuito frigorífico:

- a) Estas instalaciones, también llamadas run-around, están constituidas por dos baterías aleteadas unidas entre sí mediante un circuito de transferencia de la energía térmica recuperada.
- b) Estos dispositivos se colocan de manera vertical, para que el retorno del líquido se produzca por la fuerza de la gravedad, obligando a que el evaporador se coloque en la parte más baja y el condensador en la más alta.
- c) **Este sistema utiliza una máquina a compresión mecánica que transfiere energía de una fuente fría a una caliente, utilizando un fluido intermedio que absorbe o cede calor en un ciclo termodinámico o circuito frigorífico.**
- d) Están constituidos esencialmente por un tubo metálico sellado en el que se ha hecho el vacío y cargado con un líquido de trabajo del tipo de los refrigerantes.

13.- Describir el método indirecto de efectuar el balance energético de una caldera para determinar su rendimiento

- a) Se obtiene por la medición, por un lado, en la vena de agua de agua antes y después de su entrada en la caldera y, por otro, la determinación de la energía del combustible, producto de la cuantía empleada por su poder calorífico.
- b) Se obtiene por la medición, de la energía del combustible, producto de la cuantía empleada por su poder calorífico, minorada por las pérdidas de calor producidas a través del cuerpo de la caldera.
- c) Se obtiene por la medición, de la energía del combustible, producto de la cuantía empleada por su poder calorífico, minorada por el volumen de in quemados determinado por la presencia de monóxido de carbono en los humos.
- d) Se basa en razonar que aquel calor que introducimos con el combustible y no escapa con los humos por el conducto de evacuación o la chimenea, habrá sido captado por el agua.

14.- Frecuencias de mantenimiento preventivo de los sistemas de captación solar térmica con superficie de captación instalada > 20 m². El mantenimiento de estos sistemas implicará como mínimo:

- a) Una revisión mensual completa de toda la instalación.
- b) Una revisión trimestral completa de toda la instalación.
- c) Una revisión semestral completa de toda la instalación.
- d) Una revisión anual completa de toda la instalación.

15.- ¿Qué es la combustión estequiométrica?

- a) Es la combustión que se realiza de forma incompleta por falta de oxígeno produciendo in quemados.
- b) Es la combustión que se realiza con exceso de oxígeno.
- c) Es la combustión que se realiza con la cantidad teórica de oxígeno estrictamente necesaria para producir la oxidación total del combustible sin que se produzcan in quemados.
- d) Es la combustión que se realiza de forma incompleta por falta de oxígeno produciendo in quemados.

16.- Según RITE, ¿cuál será la regulación mínima de la potencia de los quemadores alimentados por combustible líquido o gaseoso, en generadores de calor de potencia nominal > 400kW?

- a) Tres marchas o modulante.
- b) Dos marchas.
- c) Modulante.
- d) Una marcha o modulante.

17.- Indique la opción correcta respecto a la definición de gas comburente:

- a) Cualquier gas o mezcla de gases que a temperatura y presión normales (15º C y 1,013 bar absolutos) no reacciona con otros productos.
- b) Cualquier gas o mezcla de gases con oxi potencial superior al aire.**
- c) Cualquier gas o mezcla de gases cuya temperatura de ebullición a presión atmosférica es inferior a -40º C.
- d) Cualquier gas o mezcla de gases que a temperatura y presión normales (15º C y 1,013 bar absolutos) reacciona con el aire.

18.- Según el Artículo 38 de la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del sector de hidrocarburos, los precios de los productos derivados del petróleo:

- a) Serán libres.**
- b) Estarán regulados a nivel nacional.
- c) Estarán regulados a nivel comunitario.
- d) Estarán regulados por los productores.

19.- ¿Por cuál fase, líquida o gaseosa, se carga un tanque criogénico?

- a) Siempre por la fase líquida para mantener la presión de trabajo.
- b) Siempre por la fase gas para evitar que el líquido pase a la línea de salida.
- c) Es indistinto, lo importante es controlar la presión interior del tanque.**
- d) Los tanques criogénicos solo tienen una fase, por lo que solo hay una opción.

20.- Según la ITC EP 3 del Reglamento de equipos a presión, en la clasificación de los gases criogénicos, según su peligrosidad y características, el grupo de gases oxidantes o comburentes corresponde a:

- a) Grupo 1.1.
- b) Grupo 1.2**
- c) Grupo 2.
- d) Grupo 1. 1.a.



21.- ¿Qué es la "Irradiancia Solar"?

- a) Energía incidente por unidad de superficie sobre un plano dado, obtenida por la integración de la potencia radiante incidente durante un intervalo de tiempo dado, normalmente una hora o un día. Se mide en kWh/m².
- b) Potencia radiante incidente por unidad de superficie sobre un plano dado. Se expresa en W/m².**
- c) Cantidad de radiación solar no aprovechada por el sistema captador. Se expresa en W/m².
- d) Energía procedente del sol en forma de ondas electromagnéticas. Se mide en kWh.

22.- ¿Qué es una "Rama Fotovoltaica"?

- a) Conjunto de módulos fotovoltaicos que se colocan paralelos a la envolvente del edificio sin la doble funcionalidad definida en la integración arquitectónica.
- b) Subconjunto de módulos interconectados en paralelo.
- c) Subconjunto de módulos interconectados en serie o en asociaciones serie-paralelo con voltaje igual a la tensión nominal del generador.**
- d) Conjunto de módulos fotovoltaicos colocados en serie.

23.- ¿Cómo se determina el punto de funcionamiento de una instalación de bombeo?

- a) Por la intersección de la curva de funcionamiento de la bomba con la curva resistente de la instalación.**
- b) Por la altura manométrica de la bomba.
- c) Por el caudal bombeado.
- d) Por el rendimiento de la instalación de bombeo.

24.- La cavitación se presenta en la parte de baja presión de la bomba. La condición para que no exista cavitación es:

- a) Que la presión mínima esté por debajo de la presión de vapor.
- b) Que la presión mínima sea igual a la presión de vapor.
- c) Que la presión mínima esté por encima de la presión de vapor.**
- d) Que la temperatura del líquido bombeado sea inferior a 20º C.



25.- ¿Qué es el rango dinámico o de trabajo (R) de un contador de agua?

- a) La relación entre el caudal de transición (Q2) y el caudal mínimo (Q1): $Q2/Q1$.
- b) La relación entre el caudal de sobrecarga (Q4) y el caudal mínimo (Q1): $Q4/Q1$.
- c) La relación entre el caudal de sobrecarga (Q4) y el caudal permanente (Q3): $Q4/Q3$.
- d) La relación entre el caudal permanente (Q3) y el caudal mínimo (Q1): $Q3/Q1$.**

26.- ¿Qué representa el factor de conversión en la factura del gas?

- a) Es el número de m³ de gas producido por cada kWh.
- b) Es el poder calorífico superior del gas.
- c) Es el número de kWh que produce un metro cúbico de gas.**
- d) Es el producto del factor de corrección por el poder calorífico inferior del gas.

27.- ¿Cuál es la diferencia fundamental entre un sistema de detección de incendios analógico y uno convencional?

- a) Un sistema convencional es más caro y complejo que uno analógico.
- b) Los sistemas convencionales se suelen utilizar para cubrir instalaciones muy grandes porque pueden contener más elementos que uno analógico.
- c) Los sistemas analógicos no permiten realizar un mantenimiento remoto ya que no distinguen la suciedad o posible avería de un detector concreto.
- d) Un sistema analógico tiene la posibilidad de diferenciar qué detector ha provocado la situación de alarma.**

28.- De los siguientes gases ¿cuál no se utiliza hoy en día en los sistemas fijos de extinción automática por gas?

- a) Nitrógeno.
- b) Argón.
- c) Halón.**
- d) Dióxido de Carbono.



29.- En un sistema DMX 512 de control de iluminación, ¿cómo sabe el controlador DMX cuando hay una luminaria en mal estado?

- a) Con el byte de error que envía el dispositivo DMX 512 al controlador DMX.
- b) Por la falta de acknowledge en los mensajes que recibe el controlador DMX.
- c) No se puede saber si una luminaria está en mal estado.**
- d) El dispositivo DMX 512 pone el último bit del acknowledge a 1.

30.- En un programa de PLC, ¿cuál de las siguientes instrucciones se utilizaría comúnmente para implementar una condición lógica que requiere que dos o más condiciones sean verdaderas para activar una salida?

- a) XIC (Examine if Close).**
- b) OTE (Output Energize).
- c) OTL (Output Lath).
- d) AWC (And When Close).

31.- Los sistemas de control distribuidos se caracterizan por:

- a) Utilizar protocolos Bacnet MS/TP y Modbus RTU.
- b) Cada dispositivo tiene libre acceso al medio físico.**
- c) El servidor central contiene toda la programación y horarios del sistema.
- d) Se distribuye la inteligencia con la programación en un servidor central y las bases de datos en otro.

32.- En Microsoft Access, ¿qué herramienta utilizaré para automatizar tareas?

- a) Un formulario con subformularios.
- b) Una macro.**
- c) Un informe asociado a una consulta.
- d) Crear una tabla con la lista de tareas que queremos ejecutar.

33.- ¿Para qué se utiliza la función Solver de Microsoft Excel?

- a) Permite realizar comparaciones lógicas entre un valor y un resultado que espera.
- b) Extrae de una base de datos un único registro que cumple los criterios especificados.
- c) Ajusta los valores de las celdas de variables de decisión para que cumplan con los límites de las celdas de restricción y den el resultado deseado en la celda objetivo.**
- d) Calcula la varianza a partir de la población total de entradas seleccionadas de la base de datos.



34.- El Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, en su artículo 2, define "cuasi máquina" como:

- a) Dispositivo que, tras la puesta en servicio de una máquina, sea acoplado por el propio operador a dicha máquina para modificar su función o aportar una función nueva, siempre que este equipo no sea una herramienta.
- b) Conjunto que constituye casi una máquina, pero que no puede realizar por sí solo una aplicación determinada.
- c) Componente amovible destinado a la transmisión de potencia entre una máquina automotora y una máquina receptora uniéndolos al primer soporte fijo.
- d) Componente cuyo fallo y/o funcionamiento defectuoso ponga en peligro la seguridad de las personas, y que no sea necesario para el funcionamiento de la máquina o que, para el funcionamiento de la máquina, pueda ser reemplazado por componentes normales.

35.- El Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, no tiene dentro de su ámbito de aplicación las siguientes máquinas:

- a) Las máquinas, los equipos intercambiables, los componentes de seguridad y los accesorios de elevación.
- b) Las cadenas, cables y cinchas, y los dispositivos amovibles de transmisión mecánica.
- c) Los componentes de seguridad destinados a utilizarse como piezas de recambio para sustituir componentes idénticos, y suministrados por el fabricante de la máquina originaria.
- d) Las quasi máquinas.

36.- Los centros de almacenamiento de GLP de 1^a categoría deben tener según el Real Decreto 919/2006, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11, un número de extintores móviles de 50 kg con agente extintor compatible con GLP. Además del número obligatorio tendrán uno más por cada 18.750 kg que sobrepasen los 75.000 kg. ¿Qué número mínimo de extintores móviles de 50 kg debe de tener la instalación?

- a) 5.
- b) 20.
- c) 30.
- d) 40.



37.- ¿Qué categoría tienen los centros de almacenamiento de GLP que no requieren de extintor móvil de 50 kg y tampoco extintores de eficacia 43A-183B, pero sí deben disponer de 5 extintores de eficacia 21A-113B?

- a) 3^a.
- b) 1^a.
- c) 2^a.
- d) 4^a.

38.- La Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencias (Real Decreto 393/2007 de 24 de marzo) tiene como objeto, según las disposiciones generales:

- a) El establecimiento de las condiciones no esenciales, de carácter mínimo, para la regulación de la autoprotección, para la definición de las actividades a las que obliga, y para la elaboración, implantación material efectiva y mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección, en adelante plan de autoprotección.
- b) El establecimiento de las condiciones esenciales, de carácter mínimo, para la regulación de la autoprotección, para la definición de las actividades a las que obliga, y para la elaboración, implantación material efectiva y mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección, en adelante plan de autoprotección.
- c) El establecimiento de los criterios esenciales, de carácter mínimo, para la regulación de la autoprotección, para la definición de las actividades a las que obliga, y para la elaboración, implantación material efectiva y mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección, en adelante plan de autoprotección.
- d) El establecimiento de los criterios no esenciales, de carácter mínimo, para la regulación de la protección, para la definición de las actividades a las que obliga, y para la elaboración, implantación material efectiva y mantenimiento de la eficacia del Plan de Autoprotección, en adelante plan de autoprotección.



39.- La Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencias (Real Decreto 393/2007 de 24 de marzo), respecto de la redacción y firma por técnico competente del plan de autoprotección, indica:

- a) El técnico competente estará capacitado para dictaminar sobre aquellos aspectos relacionados con la autoprotección frente a los riesgos a los que no esté sujeta la actividad.
- b) El técnico competente estará capacitado para dictaminar sobre aquellos aspectos relacionados con la autoprotección frente a los riesgos a los que esté sujeta la actividad y el plan estará suscrito igualmente por el titular de la actividad, si es persona jurídica, o por persona que le represente si es una persona física.
- c) **El técnico competente estará capacitado para dictaminar sobre aquellos aspectos relacionados con la autoprotección frente a los riesgos a los que esté sujeta la actividad y el plan estará suscrito igualmente por el titular de la actividad, si es persona física, o por persona que le represente si es una persona jurídica.**
- d) El Plan de Autoprotección habrá de estar redactado por técnico competente capacitado, pero no firmado.

40.- Según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, en el art 13, referido al libro de incidencias, éste será facilitado por:

- a) El artículo 13 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, no se refiere al libro de incidencias.
- b) En todos los casos, el libro de incidencias será facilitado por el Colegio profesional al que pertenezca la dirección facultativa.
- c) **Cuando se trate de obras de las Administraciones públicas lo facilitará la Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente.**
- d) El Colegio profesional al que pertenezca el Arquitecto técnico que no haya aprobado el plan de seguridad y salud.



41.- Según el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, respecto a la paralización de los trabajos o, en su caso, de la totalidad de la obra:

- a) La puede disponer el coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto en circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y salud de los trabajadores.
- b) La persona que hubiera ordenado la paralización deberá dar cuenta a los efectos oportunos a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social correspondiente, a los contratistas y, en su caso, a los subcontratistas afectados por la paralización, así como a los representantes de los trabajadores de éstos.
- c) Cuando el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o cualquier otra persona no integrada en la dirección facultativa observase cualquier incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, está facultado para paralizar los tajos o la totalidad de la obra, sin más.
- d) Cualquier trabajador puede paralizar los tajos o la totalidad de la obra, inmediatamente, ante un incumplimiento de las medidas de seguridad que conozca.

42.- Según el Documento Técnico sobre el Decreto Andaluz de Accesibilidad de septiembre 2011, de la Junta de Andalucía, respecto del art 67, las puertas de acceso desde el exterior y puertas interiores cumplirán las siguientes condiciones:

- a) El ángulo de apertura será inferior a 90º, aunque se utilicen topes.
- b) A ambas caras de la puerta, existirá espacio libre horizontal donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro, no barrido por las hojas de puerta, que deberá encontrarse al mismo nivel.
- c) La fuerza de apertura de las puertas será mayor de 45N y, cuando sean resistentes al fuego, no mayor de 65N.
- d) Las puertas con hojas totalmente transparentes dispondrán de señalización horizontal en toda su longitud, salvo que existan montantes separados a una distancia de 0.60 metros como máximo, o si cuenta la superficie acristalada al menos con un travesaño situado a la altura comprendida entre 0.85 y 1.10 metros.



43.- Según el Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía (Decreto de la Junta de Andalucía 293/2009, de 7 de julio), en su artículo nº 3, se definen como obras de reforma:

- a) Obras que dan lugar por primera vez a la creación de un bien inmueble.
- b) El artículo 3 no define las obras de reforma.
- c) Conjunto de obras de ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación, rehabilitación, remodelación, restauración o refuerzo de un bien inmueble ya existente, incluidas las obras de conservación y mantenimiento.
- d) Conjunto de obras de ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación, rehabilitación, remodelación, restauración o refuerzo de un bien inmueble ya existente, quedando excluidas las obras de conservación y mantenimiento.

44.- Según el Reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía (Decreto de la Junta de Andalucía 293/2009, de 7 de julio), en su artículo nº 23, en las escaleras:

- a) Las mesetas podrán formar parte de otros espacios.
- b) Los peldaños tendrán unas dimensiones de huellas no inferiores a 30 centímetros medidas en proyección horizontal.
- c) La anchura libre de los peldaños será como máximo de 1,20 metros.
- d) Las escaleras podrán no tener tabica.

45.- ¿Cuál de los citados a continuación, constituye el factor de riesgo más influyente en el desarrollo de la Legionella?

- a) Temperatura.
- b) Suciedad y turbiedad.
- c) Estancamiento en el punto de consumo.
- d) Presión y turbiedad.

46.- De las siguientes infracciones en el control y prevención de la Legionella, ¿cuál podemos considerar como grave según el artículo 14 del Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis?

- a) Las simples irregularidades en la observación de la normativa vigente, sin trascendencia directa para la salud pública, de acuerdo con lo preceptuado en el artículo 35.A)1.^a de la Ley General de Sanidad.
- b) Las cometidas por simple negligencia, siempre que la alteración o riesgos sanitarios producidos fuesen de escasa entidad, lo que se considera como supuesto de los previstos en el artículo 35.A)2.^a de la Ley General de Sanidad.
- c) Las que, debido a los criterios contemplados en este artículo, merezcan la calificación de leves, o no proceda su calificación como faltas graves o muy graves, considerada como supuesto de los previstos en el artículo 35.A)3.^a de la Ley General de Sanidad.
- d) No disponer del registro establecido en los artículos 3 y 5 de este real decreto o no realizar las anotaciones preceptivas, como supuestos previstos en el artículo 35.B)1.^a de la Ley General de Sanidad.

ANULADA

47.- Según el CTE-HE, ¿cuándo se debe disponer de redes de retorno para el ACS?

- a) En las redes de ACS debe disponerse una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 10 m.
- b) En las redes de ACS debe disponerse una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 15 m.
- c) En las redes de ACS debe disponerse una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 20 m.
- d) En las redes de ACS debe disponerse una red de retorno cuando la longitud de la tubería de ida al punto de consumo más alejado sea igual o mayor que 25 m.

48.- En el programa de gestión energética en instalaciones de energía solar térmica, se realizará un seguimiento periódico del consumo de ACS y de contribución solar, midiendo y registrando los valores en aquellas instalaciones de superficie de apertura de captación mayor de:

- a) 20 m².
- b) 50 m².
- c) 70 m².
- d) 100 m².



- 49.- Según el Código Técnico de Edificación CTE. DB-SI, relativo a la seguridad en caso de incendio, en el caso de un centro universitario ubicado en un edificio compuesto por una única planta con dos salidas al exterior, cuya superficie se compone de 800 m² de Zonas Comunes y 300 m² de zonas de aulas, indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:
- a) La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excederá de 50 metros.
 - b) El recorrido de evacuación no excederá de 35 metros.
 - c) El caso planteado no procede.
 - d) La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excederá de 25 metros.
- 50.- Según la ITC-BT-18. Instalaciones de Puesta a Tierra. La revisión de las tomas de tierra deberá realizarse por personal técnicamente competente, al menos:
- a) Anualmente, en la época en la que el terreno esté más seco.
 - b) Cada dos años.
 - c) Bianualmente, en la época en la que el terreno esté más seco.
 - d) Bianualmente, en la época en la que el terreno esté más húmedo.
- 51.- El tiempo máximo de corte contra los contactos indirectos, para una instalación eléctrica con esquema TN y para una tensión nominal de 230 V, debe ser:
- a) 0,1 sg.
 - b) 0,2 sg.
 - c) 0,4 sg.
 - d) 0,5 sg.
- 52.- Según el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, qué clase de filtración del aire exterior es necesario disponer para un sistema con aire interior calidad IDA 3 y aire exterior calidad ODA 2.
- a) F6+F9.
 - b) F1+F2.
 - c) F5+F7.
 - d) F7.

53.- Según el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, las inspecciones de eficiencia energética de los sistemas de calefacción y agua caliente sanitaria con Potencia útil nominal mayor de 70Kw, tendrán una periodicidad de:

- a) Cada 5 años.
- b) Cada 4 años con cualquier energía.
- c) Cada 4 años si la energía proviene de fuentes renovables o combustible gas.
- d) Estas inspecciones no son obligatorias

54.- El funcionamiento de las válvulas de sobrepresión en las cámaras frigoríficas debe realizarse con una frecuencia máxima:

- a) Mensual.
- b) Bimensual.
- c) Trimestral.
- d) Semestral.

55.- Los limitadores de presión y elementos de seguridad de las instalaciones frigoríficas de nivel 2, se desmontarán, revisarán y sustituirán los que resulten recomendables, como mínimo cada:

- a) 2 años.
- b) 5 años.
- c) 10 años.
- d) 15 años.

56.- Según el art. 27 del RD 138/2011, de 4 de febrero, referido al Reglamento de Seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias, ¿Qué cantidad máxima de refrigerante puede ser almacenada en una sala de máquinas?

- a) Un 20% de la carga total de la instalación, con un máximo de 150 Kg.
- b) Un 25% de la carga total de la instalación, con un máximo de 150 Kg.
- c) Un 20% de la carga total de la instalación, con un máximo de 200 Kg.
- d) Un 25% de la carga total de la instalación, con un máximo de 200 Kg.

57.- Cuando se utilicen medios mecánicos para la entrada inferior de aire para combustión y ventilación de las salas de calderas a gas, el caudal debe ser superior al obtenido según la siguiente fórmula:

- a) $Q = 8 \times A + 2 \times P$, siendo Q: caudal de aire (m³/h), A: superficie en planta de la sala de máquinas (m²) y P: suma de los consumos caloríficos nominales (kW) de los generadores y/o equipos de cogeneración instalados en la sala de máquinas.
- b) **$Q = 10 \times A + 2 \times P$, siendo Q: caudal de aire (m³/h), A: superficie en planta de la sala de máquinas (m²) y P: suma de los consumos caloríficos nominales (kW) de los generadores y/o equipos de cogeneración instalados en la sala de máquinas.**
- c) $Q = 10 \times A + 4 \times P$, siendo Q: caudal de aire (m³/h), A: superficie en planta de la sala de máquinas (m²) y P: suma de los consumos caloríficos nominales (kW) de los generadores y/o equipos de cogeneración instalados en la sala de máquinas.
- d) $Q = 8 \times A + 4 \times P$, siendo Q: caudal de aire (m³/h), A: superficie en planta de la sala de máquinas (m²) y P: suma de los consumos caloríficos nominales (kW) de los generadores y/o equipos de cogeneración instalados en la sala de máquinas.

58.- Según la ITC AEM 1 de Ascensores del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, un ascensor de un edificio público de 6 paradas debe recibir una visita de mantenimiento preventivo por parte de la empresa mantenedora, como mínimo con frecuencia:

- a) Semanal.
- b) **Mensual.**
- c) Trimestral.
- d) Cada seis semanas.

59.- Según la ITC AEM 1 de Ascensores del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, un ascensor de un edificio de pública concurrencia debe recibir una inspección periódica por organismo de control como mínimo con frecuencia:

- a) Anual.
- b) **Cada 2 años.**
- c) Cada 3 años.
- d) Cada 4 años.



60.- En un edificio de uso público con un aparato de elevación que alcance hasta cuatro paradas y que tenga una antigüedad inferior a veinte años, las visitas para el mantenimiento preventivo por parte de la empresa conservadora deben ser al menos:

- a) Cada cuatro meses.
- b) Cada dos meses.
- c) **Cada seis semanas.**
- d) Cada mes.

61.- Para los circuitos primarios de las instalaciones de energía solar que se utilizan para la producción de agua caliente sanitaria, la presión de prueba de resistencia mecánica del circuito primario, cuya presión máxima de trabajo es de 1 bar, será de:

- a) **Un mínimo de 3 bar.**
- b) Será equivalente a 2 veces la presión máxima efectiva de trabajo a la temperatura de servicio, con un mínimo de 6 bar.
- c) Un mínimo de 5 bar.
- d) Será equivalente a 2,5 veces la presión máxima efectiva de trabajo a la temperatura de servicio, con un mínimo 6 bar.

62.- Las pruebas de presión de los depósitos fijos de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP), se realizarán cada:

- a) 5 años.
- b) 8 años.
- c) 10 años.
- d) **15 años.**

63.- Según el art. 4.1 de la Instrucción Técnica complementaria, ITC MIE AP17, del Reglamento de aparatos a presión referente a instalaciones de tratamiento y almacenamiento de aire comprimido, la sobrepresión a la entrada de una válvula de seguridad cuando se está descargando el caudal máximo para el que ha sido prevista, no puede superar:

- a) 1,5 veces la presión de servicio.
- b) **El 10% de la presión de tarado.**
- c) El 4% de la presión de tarado.
- d) El 4% de la presión de servicio.

64.- Según Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RD en lo 513/2017), en su Anexo II, sobre mantenimiento de instalaciones de protección contra incendios, dentro del programa de mantenimiento periódico de los sistemas de protección activa contra incendios que pueden ser realizados directamente, entre otros, por el titular de la instalación, ¿con que periodicidad se deben realizar las comprobaciones de la señalización de las BIEs?

- a) Mensual.
- b) Bimestral.
- c) Trimestral**
- d) Semestral.

65.- Según establece el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RD en lo 513/2017), en su Anexo II, sobre mantenimiento mínimo de las instalaciones de protección contra incendios, en lo referido a las BIES, se expresa que la vida útil de las mangueras contra incendios será la que establezca el fabricante de éstas, transcurrida la cual, se procederá a la sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, ésta se considerará de:

- a) 10 años.
- b) 15 años.
- c) 20 años.**
- d) 25 años.

66.- EL mantenimiento de edificios es:

- a) La combinación de todas las acciones técnicas, administrativas y de gestión, realizadas durante el ciclo de vida de un edificio o de una parte de este, destinada a conservarlo o a devolverlo a un estado en el que pueda realizar la función requerida.**
- b) Atender solo las instalaciones de seguridad de este y mejorar los elementos que afecten a la eficiencia energética del mismo, y actuar en la envolvente.
- c) Analizar las instalaciones, compra de materiales y ejecución del correctivo diario sin necesidad de registrar las acciones en el libro del edificio.
- d) Tener un equipo de técnicos disponibles 24h para atender las averías que surjan durante su vida útil. Atender solo las instalaciones de seguridad de este y mejorar los elementos que afecten a la eficiencia energética del mismo.



67.- En el Sistema de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad de Sevilla se establece la existencia de trabajadores designados. Indique quiénes son:

- a) Los representantes de los trabajadores en materia de prevención de riesgos laborales.
- b) Los trabajadores de nivel básico con formación en materia de seguridad y salud y designado por el servicio de prevención.
- c) Los trabajadores que realizan tareas preventivas básicas designados y asesorados por el Servicio de Prevención.
- d) Los trabajadores que realizan tareas preventivas básicas designados por la dirección de recursos humanos, con el asesoramiento del Servicio de Prevención.

68.- Según la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario y de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste es una obligación de:

- a) Las administraciones públicas.
- b) Los trabajadores.
- c) Los delegados de prevención.
- d) Los técnicos del servicio de prevención de riesgos laborales.

69.- Según la píldora informativa del SEPRUS sobre seguridad en el uso de máquinas y equipos de trabajo, para que un equipo sea seguro debe disponer de una declaración de conformidad, ¿en qué consiste esta declaración?

- a) Es el documento escrito en el cual el fabricante establece las instrucciones de montaje de este, de acuerdo con el reglamento de equipos de protección.
- b) Es el documento escrito mediante el cual el fabricante o su representante establecido en la UE declara que el producto comercializado satisface todos los requisitos esenciales de las Directivas de aplicación.
- c) Es el documento que indica que el producto ha sido fabricado en la unión europea y no fuera de la misma, y con ello cumple las condiciones de seguridad y ergonomía.
- d) Es el documento que solo el fabricante y no el importador del equipo debe acreditar para poder comercializar su equipo, de acuerdo con las normas de calidad.



70.- Según las instrucciones ergonómicas del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales en las píldoras de ergonomía: postura sentada ante el ordenador, en un puesto de trabajo ante el ordenador debe adoptar una postura correcta, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a) Ajuste la altura de la silla de tal forma que el borde superior del monitor debe quedar a la altura o un encima de los ojos y la distancia al monitor debe ser entre 20-50 cm.
- b) **Antebrazo, muñeca y mano deben quedar alineados.**
- c) Aprecie que no quede holgura entre el borde del asiento y las corvas de las piernas para un mejor ajuste ergonómico.
- d) Los codos al sentarse queden quedar por debajo de la mesa para evitar elevar los hombros.

71.- Según el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, la iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta:

- a) Los niveles de iluminación máximos que se marquen para cada espacio.
- b) Que la medición del nivel de iluminación requerido para la tarea a desarrollar se medirá a nivel del suelo.
- c) **Las exigencias visuales de las tareas desarrolladas.**
- d) Que los sistemas de iluminación que se instalen puedan originar un riesgo de incendio o explosión.

72.- Según el Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, la elección del tipo de señal, número y emplazamiento de las mismas se realizará en cada caso de forma que resulte lo más eficaz posible, teniendo en cuenta:

- a) **El número de trabajadores afectados**
- b) El tiempo y espacio de la actividad a desarrollar
- c) Las características del espacio que hay que señalizar
- d) Los riesgos y medidas preventivas en función del mismo que se deben adoptar



73.- Según el Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo ¿qué se entiende por equipo de trabajo?

- a) Cualquier máquina, equipo, aparato o instrumento que se instale en cualquier lugar.
- b) Cualquier máquina, aparato, equipo, o instalación que siempre disponga de protección mecánica.
- c) **Cualquier máquina, equipo, aparato o instrumento o instalación utilizada en el trabajo.**
- d) Cualquier equipo de protección colectiva o individual que se utilice en el trabajo.

74.- Según el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, es cierto que:

- a) No se deben utilizar equipos de trabajo que alcancen temperaturas elevadas.
- b) Las zonas o puntos de trabajo en los que se ubiquen los equipos de trabajo deben estar iluminadas con un nivel de iluminación de 100 lux.
- c) Algunos equipos de trabajo deberán estar provistos de dispositivos claramente identificables que permitan separarlo de cada una de sus fuentes de energía.
- d) **Los dispositivos de alarma del equipo de trabajo deberán ser perceptibles y comprensibles fácilmente y sin ambigüedades.**

75.- Según el artículo 11 del Estatuto de la Universidad de Sevilla, corresponde al Claustro Universitario la siguiente competencia:

- a) **Elegir y revocar al Rector.**
- b) Aprobar los Reglamentos de funcionamiento de las Juntas de Centro.
- c) La aprobación del presupuesto y la programación plurianual de la Universidad de Sevilla.
- d) Ostentar la representación jurídica de la Universidad.

76.- Según el artículo 37.3 del Estatuto de la Universidad de Sevilla, si en un Departamento no pudiera efectuarse la elección de su Director:

- a) El Claustro nombrará Director a un doctor adscrito al Departamento.
- b) El Consejo Social, previo informe del Consejo de Departamento, nombrará un Director con carácter provisional.
- c) El Secretario del Departamento asumirá la dirección del mismo.
- d) **El Consejo de Gobierno, oído el Consejo de Departamento, arbitrará las medidas provisionales oportunas.**



77.- De conformidad con lo dispuesto en el artículo 19.6 del IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, sobre el baremo que regirá los concursos de traslado, por cada curso realizado de hasta 15 horas de duración se otorgarán:

- a) 0,60 puntos.
- b) 0,50 puntos.
- c) 0,30 puntos.
- d) 0,20 puntos.**

78.- Según el régimen disciplinario establecido en el IV Convenio Colectivo del Personal Laboral de las Universidades Públicas de Andalucía, las sanciones de amonestaciones por escrito se impondrán por:

- a) Faltas muy leves.
- b) Faltas leves.**
- c) Faltas graves.
- d) Faltas muy graves.

79.- Según la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, en su artículo 8 “Discriminación por embarazo o maternidad”:

- a) Constituye discriminación indirecta por razón de sexo todo trato desfavorable a las mujeres relacionado con el embarazo o la maternidad.
- b) Constituye discriminación directa por razón de sexo todo trato desfavorable a las mujeres relacionado con el embarazo o la maternidad.**
- c) Constituye acoso sexual todo trato desfavorable a las mujeres relacionado con el embarazo o la maternidad.
- d) Constituye discriminación directa por razón de género todo trato desfavorable a las mujeres relacionado con el embarazo o la maternidad.

80.- Según la Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres en su artículo 9 “También se considerará _____ cualquier trato adverso o efecto negativo que se produzca en una persona como consecuencia de la presentación por su parte de queja, reclamación, renuncia o recurso, de cualquier tipo, destinados a impedir su discriminación y a exigir el cumplimiento efectivo de igualdad de trato entre mujeres y hombres”:

- a) Discriminación por razón de sexo.**
- b) Acoso sexual.
- c) Discriminación secuencial.
- d) Venganza discriminatoria.

PREGUNTAS DE RESERVA:

81.- A partir de qué potencia, la protección contra cortocircuitos de un transformador se realizará siempre con interruptor automático:

- a) 632 kVA.
- b) 5 MVA.
- c) **1000 kVA.**
- d) 2500 kVA.

82.- Al considerarse el ACS como agua de consumo humano, los componentes del sistema de tuberías no deben modificar las características de potabilidad del agua. Al hilo de lo anterior, no se podrán emplear tubos de:

- a) Acero inoxidable.
- b) Cobre.
- c) Termoplásticos.
- d) **Aluminio.**

83.- Ley Orgánica 3/2007 para la igualdad efectiva de mujeres y hombres en su artículo 10, “Los actos y las cláusulas de los _____ que constituyan o causen discriminación por razón de sexo se considerarán nulos y sin efecto, y darán lugar a responsabilidad a través de un sistema de reparaciones o indemnizaciones que sean reales, efectivas y proporcionadas al perjuicio sufrido, así como, en su caso, a través de un sistema eficaz y disuasorio de sanciones que prevenga la realización de conductas discriminatorias”.

- a) conflictos
- b) altercados
- c) eventos
- d) **negocios jurídicos**

84.- Las curvas características de las bombas centrífugas muestran gráficamente la dependencia de la altura manométrica, rendimiento y potencia absorbida con:

- a) La energía.
- b) La velocidad.
- c) **El caudal.**
- d) La presión.



85.- Los refrigerantes se denominarán o expresarán por su fórmula o por su denominación química, o, si procede, por su denominación simbólica alfanumérica. Atendiendo a criterios de seguridad (toxicidad e inflamabilidad), los refrigerantes se clasifican en los grupos simplificados que se desarrollan en la instrucción técnica complementaria IF - 02. ¿Qué características definen a los refrigerantes contenidos en el grupo L2?

- a) Refrigerantes de acción tóxica o corrosiva o inflamables o explosivos mezclados con aire en un porcentaje en volumen igual o superior a 3,5%.
- b) Refrigerantes inflamables o explosivos mezclados con aire en un porcentaje en volumen inferior al 3,5%.
- c) Refrigerantes de acción tóxica o inflamables o explosivos mezclados con aire en un porcentaje en volumen igual o superior a 5,5%.
- d) Refrigerantes no inflamables y de acción tóxica ligera o nula.