



Logroño

PROCESO SELECTIVO PARA LAS PRUEBAS DE TÉCNICO ESPECIALISTA FPII (TURNO LIBRE) PRIMER EJERCICIO TEÓRICO

1. Los actos del Rey estarán siempre refrendados por:

- A) El Presidente del Congreso y del Senado.
- B) En general por el Presidente del Gobierno, y en su caso por los ministros competentes.
- C) El Presidente del Gobierno conjuntamente con el Presidente del Congreso.
- D) No tienen que ser refrendados.

2. La corriente de sobrecarga de un circuito es?

- A) La corriente admisible por un circuito.
- B) La corriente producida en una instalación por un cortocircuito.
- C) La sobreintensidad que se produce en un circuito, en ausencia de fallo eléctrico.
- D) La sobreintensidad que se produce en un circuito, cuando se produce un fallo eléctrico.

3. ¿Cómo se genera un cortocircuito?

- A) Cuando se conecta un gran número de receptores a un mismo circuito eléctrico.
- B) Por la unión accidental de dos partes activas de un circuito eléctrico.
- C) Por una derivación a tierra de un receptor conectado a un circuito eléctrico.
- D) Cuando existe una falta de aislamiento de un línea eléctrica.

4. ¿Qué es un motor IEC?

- A) Un motor IEC es un motor eléctrico que es manejado desde un interruptor eléctrico computado.
- B) Los motores eléctricos IEC son aquellos que cumplen con las normas de la International Electrotechnical Commission (Comisión Electrotécnica Internacional).
- C) Un motor IEC es un motor eléctrico que ha sido diseñado y fabricado según los estándares internacionales para garantizar la seguridad, la interoperabilidad y la eficiencia energética.
- D) Las opciones B y C son correctas.

5. ¿Qué tipo de motor eléctrico no existe?

- A) Motor de corriente continua de inducción.
- B) Motor de corriente alterna de imanes permanentes.
- C) Motor monofásico.
- D) Motor trifásico.

6. ¿Qué es un variador de frecuencia de un motor?

- A) Un convertidor de frecuencia de corriente alterna.
- B) Es un regulador industrial que se encuentra entre la alimentación energética y el motor.
- C) El variador de frecuencia regula la velocidad de motores eléctricos para que la electricidad que llega al motor se ajuste a la demanda real de la aplicación, reduciendo el consumo energético del motor entre un 20 y un 70%.
- D) Todas son correctas.



Logroño

7. ¿A partir de qué altura se requiere el uso de protección contra caídas de altura?

- A) Los trabajos que supongan un riesgo de caída de altura superior a 2 metros.
- B) Los trabajos que supongan un riesgo de caída de altura superior a 3 metros.
- C) Los trabajos que supongan un riesgo de caída de altura por encima de la vista.
- D) Los trabajos que supongan un riesgo de caída de altura superior a la planta baja de un edificio.

8. ¿Cuándo hay que utilizar un EPI contra caídas de altura?

- A) Siempre que se trabaje en alturas con riesgo de caída, aún cuando este riesgo haya podido evitarse o reducirse mediante la aplicación de otras medidas preventivas.
- B) Cuando exista riesgo de que los usuarios sufran una caída desde distinto nivel, siempre que este riesgo no haya podido evitarse o reducirse mediante la aplicación de otras medidas preventivas.
- C) Cuando existan otras medidas preventivas colectivas.
- D) No existen EPIs contra caídas de altura.

9. ¿Cada cuánto tiempo se debe hacer una comprobación por personal técnicamente competente de las tomas de tierra en baja tensión, según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión?

- A) 1 año.
- B) 2 años.
- C) 3 años.
- D) 5 años.

10. Según el reglamento electrotécnico de baja tensión los fusibles tendrán:

- A) La adecuada capacidad de corte en función de la máxima intensidad de cortocircuito.
- B) La adecuada capacidad de corte en función de la máxima tensión de suministro.
- C) La adecuada capacidad de corte en función de la potencia contratada.
- D) La adecuada capacidad de corte en función de la máxima intensidad de consumo.

11. ¿Qué se entiende por "contacto directo", cuando hablamos de riesgos eléctricos?

- A) Cuando la persona toca directamente un conductor.
- B) Cuando hay un fallo en el aislamiento de una máquina y la persona hace contacto con ella.
- C) Cuando hay un fallo en el aislamiento de una máquina, sin conductor PE y la persona hace contacto con ella.
- D) Cuando hay un fallo en el aislamiento de una máquina, con conductor PE y la persona hace contacto con ella.

12. ¿Cuál no es una de las condiciones para poder realizar un trabajo en un espacio confinado?

- A) Presencia mínima de dos personas durante la realización de los trabajos.
- B) Designación y presencia de un recurso preventivo.
- C) Autorización por escrito de los trabajadores entrantes.
- D) Control del acceso al espacio a cualquier trabajador.



Logroño

13. ¿Cuál de estos riesgos no es específico de los espacios confinados?

- A) Riesgo de asfixia.
- B) Riesgo de explosión.
- C) Riesgo mecánico.
- D) Riesgo de intoxicación.

14. ¿Cuál de los riesgos higiénicos que presenta la soldadura eléctrica es producido por el arco eléctrico?

- A) Exposición a radiaciones ultravioleta y luminosas.
- B) Exposición a humos y gases.
- C) Intoxicación por fosgeno.
- D) Opciones A y B son correctas.

15. ¿Cuáles son los principales riesgos de accidente derivados de utilizar soldadura eléctrica al arco?

- A) Contacto eléctrico directo e indirecto.
- B) Proyecciones en ojos y quemaduras.
- C) Explosión e incendio.
- D) Todas son correctas.

16. Dentro del equipo obligatorio de protección individual para soldadura oxiacetilénica, ¿Cuál depende del lugar de trabajo?

- A) Guantes de cuero de manga larga.
- B) Casco de seguridad.
- C) Pantalla de protección de sustentación manual.
- D) Yelmo de soldador (casco y careta de protección).

17. El presidente de la Comunidad Autónoma de La Rioja es:

- A) Elegido por el Parlamento de La Rioja entre todos los habitantes de La Rioja.
- B) Elegido por sufragio directo de los ciudadanos en las elecciones autonómicas.
- C) Elegido por el Parlamento de la nación entre los diputados regionales.
- D) Elegido por el Parlamento de La Rioja entre sus miembros y nombrado por el Rey.

18. Un magnetotérmico tipo C está diseñado para:

- A) Cortar el suministro eléctrico cuando detecta una corriente que supera entre 5 y 10 veces su corriente nominal.
- B) Cortar el suministro eléctrico cuando detecta una corriente que supera entre 10 y 20 veces la intensidad diseñada.
- C) Cortar el suministro eléctrico cuando detecta una corriente que supera entre 2 y 3 veces su corriente de diseño.
- D) Cortar el suministro eléctrico cuando detecta una corriente que supera el doble de la intensidad nominal.



Logroño

19. Un cuadro eléctrico debe estar marcado con:

- A) Una placa identificativa con el nombre de la empresa que lo ha montado.
- B) Una placa identificativa con datos eléctricos como tensión nominal e intensidad máxima.
- C) Una placa identificativa con el nombre de la empresa que lo ha montado y datos eléctricos como tensión máxima e intensidad nominal.
- D) Una pegatina con un teléfono de emergencia.

20. Las entradas analógicas de un PLC tienen algunos valores estandarizados, ¿cuál es el correcto?

- A) De 4 a 20 mV.
- B) De 4 a 20 A.
- C) De 4 a 20 mA.
- D) De 4 a 20 V.

21. Cual de los siguientes tipos de variables de un PLC utiliza más bits:

- A) Byte.
- B) Word.
- C) Real.
- D) Int.

22. Un sistema SCADA está compuesto por:

- A) Hardware y software debidamente configurado.
- B) Únicamente de elementos hardware.
- C) Es un software sin componentes hardware.
- D) SCADA es un concepto por lo que no dispone ni de hardware ni de software.

23. Los puntos, como unidades básicas de información, de un SCADA están

- A) representando estados binarios únicamente.
- B) en la pantalla del ordenador.
- C) acumulando información gráfica.
- D) vinculados a una variable física o lógica.

24. ¿Es conveniente desfragmentar un disco SSD?

- A) Sí, para realizar menos movimientos mecánicos.
- B) No, no tienen partes móviles y acceden a datos de forma diferente a los HDD.
- C) Sí, para aumentar su rendimiento en general.
- D) No, lo hace Windows de forma programada.

25. ¿Qué no es necesario hacer en el mantenimiento de una minicentral hidráulica?

- A) Limpieza de canales, rejas y conducciones de agua para eliminar hojas y otros elementos.
- B) Verificación de los sistemas eléctricos y de control.
- C) Limpieza y puesta a punto de la bomba de toma de muestras del agua.
- D) Lubricación y cambio de aceite de las partes mecánicas.



Logroño

26. ¿Cuál es la principal aplicación del aire comprimido en una ETAP?

- A) Ventilación de la sala de dosificación de cloro.
- B) Utilización de herramientas neumáticas como taladros, destornilladores, etc.
- C) Transporte del agua de los filtros a los depósitos.
- D) Limpieza de los filtros de arena.

27. ¿Es importante disponer de un secador en una línea de aire comprimido?

- A) No, no es necesario en ningún caso.
- B) Sí, para eliminar la humedad que aparece cuando se comprime aire.
- C) No, puede ser perjudicial.
- D) Si, para evitar humedad en el suelo de la sala.

28. La zona ATEX 2/22 es aquella

- A) en la que no es probable que se forme una ATEX o lo hará durante periodos breves.
- B) en la que es probable que se forme una ATEX, pero de manera ocasional.
- C) la ATEX está presente de forma permanente o por tiempo prolongado.
- D) no existe esta zona en la normativa actual.

29. Para indicar que estamos en una zona ATEX se emplea una señal

- A) Triangular de fondo amarillo en toda su superficie, borde rojo y leyenda ATEX.
- B) Triangular de fondo amarillo en al menos el 50% de su superficie, borde negro y leyenda ATEX.
- C) Triangular de fondo amarillo en al menos el 50% de su superficie, borde negro y leyenda EX.
- D) Triangular de fondo amarillo en al menos el 50% de su superficie, borde rojo y leyenda ATEX.

30. ¿De qué depende la resistividad de un cable?

- A) De la tensión aplicada.
- B) Del material conductor con el que está construido.
- C) De si se utiliza para corriente continua o corriente alterna.
- D) Del material aislante que lo protege.

31. En un programa de un PLC queremos pasar un dato de una dirección de memoria a un registro. ¿qué comando utilizaremos?

- A) SET.
- B) MOV.
- C) OUT.
- D) No se puede hacer.

32. La energía generada en una central hidroeléctrica se puede utilizar directamente

- A) en todos los casos.
- B) si está conectada a una línea de media tensión.
- C) si está preparada para funcionamiento en modo isla.
- D) no se puede utilizar en ningún caso.



Logroño

33. El procedimiento para la aplicación de sanciones administrativas incluye varias etapas, que son:

- A) Inicio, Instrucción y Resolución.
- B) FASE 1, FASE 2 Y FASE 3.
- C) Instrucción, Recurso, Resolución.
- D) Periodo de inicio del procedimiento, proceso de defensa de cargo, periodo de abono de la sanción.

34. Los sensores de nivel tipo radar miden la distancia basándose en la emisión de qué tipo de señales

- A) Ondas electromagnéticas.
- B) Ondas sonoras.
- C) Rayos de luz.
- D) Emisión de microondas.

35. Qué diferencia hay entre un caudalímetro y un contador de agua

- A) El contador de agua no permite conocer el caudal de agua instantáneo.
- B) No hay diferencia, hacen lo mismo.
- C) El contador solo se usa para caudales bajos.
- D) El contador solo se usa para caudales altos.

36. Que tipo de bomba instalaré si quiero recircular fangos de un decantador

- A) Peristáltica.
- B) Centrífuga.
- C) Lóbulos rotativos.
- D) De achique.

37. Para impulsar agua tratada a un depósito intermedio necesito una bomba de 15kw de potencia. ¿Qué tipo de bomba debo elegir?

- A) Una bomba de corriente continua trifásica.
- B) Una bomba de corriente alterna trifásica.
- C) Una bomba de corriente continua monofásica.
- D) Una bomba de corriente alterna monofásica.

38. Que componentes principales tiene un grupo de presión

- A) Bomba, presostato o variador y calderín.
- B) La bancada, la bomba dosificadora y la conexión al depósito.
- C) Las bombas peristálticas y el dosificador de reactivos en presión.
- D) La tolva, el agitador, el rotámetro y el cuadro de control y regulación.

39. Con que frecuencia es necesario, según normativa, limpiar y desinfectar un depósito de agua potable de menos de 10.000 m³ de capacidad

- A) Como mucho cada 10 años.
- B) Al menos cada 3 años.
- C) Cuando se detecte en la ETAP una turbidez mayor de 1 NTU.
- D) Cuando decida el jefe de planta.



Logroño

40. Según su situación en el terreno, los depósitos de agua potable podemos clasificarlos en:

- A) Depósitos Tampón y depósitos reguladores.
- B) Depósitos intermedios y depósitos de distribución.
- C) Depósito de entrada y depósito de salida.
- D) Depósitos elevados, depósitos enterrados y depósitos superficiales.

41. Para regular el arranque y parada de los equipos de impulsión en un bombeo se utilizan:

- A) Boyas de nivel, sensores capacitivos, sensores de presión o sensores de nivel.
- B) El nivel máximo del pozo y el variador.
- C) Los variadores de flujo.
- D) El caudal máximo teórico que puede transportar la tubería.

42. Que parámetros deben revisarse para comprobar el funcionamiento correcto de las estaciones de bombeo.

- A) La limpieza, detección de ruidos, la revisión de las curvas teóricas de las bombas y la eficacia de los equipos de ventilación.
- B) Diariamente la limpieza, quincenalmente el funcionamiento de las bombas y válvulas de retención y mensualmente el resto.
- C) El rendimiento de las bombas, consumo de energía, el nivel del líquido a bombear, la presión en la tubería y el estado de las bombas.
- D) El que determine el fabricante de las bombas.

43. Donde se realiza el control de la calidad del agua:

- A) En la captación, en la potabilización, en los depósitos reguladores y en diversos puntos de la red.
- B) En la red de distribución (fuentes y suministros particulares).
- C) En la depuradora y en la red de distribución.
- D) En el punto de entrega al consumidor final.

44. A qué se refiere el control físico de la calidad del agua:

- A) Al control de la presencia de flotantes en el depósito regulador.
- B) Al control de la cantidad de agua que entra clorada al depósito regulador.
- C) Al número de controles de la calidad del agua que se efectúan en la red de distribución.
- D) Al control de la turbidez, olor, sabor, color y temperatura.

45. En las revisiones periódicas de las bombas sumergibles deben comprobarse como mínimo:

- A) Los tornillos de sujeción, comprobación del detector de presencia, altura del nivel de líquido.
- B) Las horas de funcionamiento, la fuga de gases, estado de los rodetes.
- C) Vibraciones excesivas, estado de los extintores del recinto, visualización de los magnetotermicos.
- D) Revisión de juntas, rodamientos, señales de desgaste y estado de los cables.



Logroño

46. El Ayuntamiento de Logroño debe garantizar la potabilidad del agua, con arreglo a las disposiciones sanitarias vigentes:

- A) Hasta el inicio de la instalación interior del abonado.
- B) Hasta el depósito de regulación.
- C) En todo el ciclo del agua.
- D) Siempre en cualquier punto de la red mientras no se declare el Estado de Alarma.

47. La Ordenanza reguladora del Agua en Logroño considera actuaciones prohibidas:

- A) Romper aun cuando sea accidentalmente una tubería de agua.
- B) Coger agua de una fuente municipal.
- C) Realizar consumos de agua sin ser controlados por un equipo de medida.
- D) Llenar una piscina fuera de la temporada de baño.

48. La Ordenanza reguladora del Agua en Logroño considera que los abonados no podrán, bajo ningún concepto, ceder gratuita o remuneradamente agua a terceros, ya sea con carácter permanente o temporal en los siguientes supuestos:

- A) Solo cuando este considerado el riesgo de sequía extrema.
- B) No hay restricción mientras el agua se pague.
- C) Hay que solicitarlo mediante el impreso T-110 al Servicio de Aguas del Ayuntamiento.
- D) En ningún caso.

49. ¿Cuál es la obligación básica del empresario en materia de Prevención de Riesgos Laborales (PRL)?

- A) Vigilar el cumplimiento de la normativa por parte del personal contratado.
- B) Contratar a una empresa externa especializada en PRL para planificar, vigilar y evitar responsabilidades.
- C) Garantizar la seguridad y salud del personal a su servicio.
- D) Informar a la Inspección de Trabajo cada mes o cuando ésta lo determine.

50. El SINAC es:

- A) Un organismo dependiente del Ministerio de Sanidad de España.
- B) Una aplicación informática para profesionales y ciudadanos sobre el agua en España.
- C) Una herramienta informática que solo contiene analíticas de agua a disposición general.
- D) Un sistema informático europeo de seguimiento analítico y de incidencias relacionadas con el agua.

51. El piloto hidráulico de una válvula reguladora de presión colocada en una arteria tiene la función de:

- A) Fijar la presión aguas arriba independientemente de la presión de salida.
- B) Fijar la presión aguas arriba independientemente del caudal de la misma.
- C) Fijar la presión aguas abajo independientemente de la presión de entrada.
- D) Fijar la presión aguas abajo en función de la presión de entrada.



Logroño

52. En las válvulas reguladoras de presión de gran diámetro, cuál de las siguientes afirmaciones no es cierta

- A) La presión de salida oscila en función del caudal demandado aguas abajo.
- B) Los asientos pueden ser de cuero vacuno.
- C) Funcionan dinámicamente en función de la presión de entrada.
- D) Es conveniente que exista un filtro que debe ser limpiado periódicamente.

53. En una red mallada de distribución de agua potable en una ciudad, la presión:

- A) Depende de la altitud.
- B) Varía en función del tipo de material de la conducción.
- C) Es función del diámetro de la tubería.
- D) Es menor cuanto menos es el consumo de esa zona.

54. El Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo excluye en su ámbito de aplicación:

- A) La explotación y comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo.
- B) El agua captada para potabilización cuando su origen sea subterráneo.
- C) Los requisitos de materiales de revestimiento interior de conducciones.
- D) Características de cisternas de transporte de agua potable.

55. El control de calidad del agua de grifo está regulado en el Real Decreto 3/2023 de 10 de enero, por el que se establecen los criterios técnico-sanitarios de la calidad del agua de consumo

- A) Cuya vigilancia es responsabilidad exclusiva del titular del mismo.
- B) Solo se aplica cuando el grifo es para consumo público (fuentes bebederas y edificios públicos).
- C) Cuando se realiza hay que analizar, entre otros parámetros, cloro residual, turbidez, metales pesados y DBO.
- D) Es realizado por el gestor del abastecimiento y en los casos de edificios prioritarios, su titular.

56. En una potabilizadora donde se dosifica cloro en bombonas presurizadas

- A) Es preferible que estén al aire libre.
- B) Han de estar en un recinto donde no haya más de 1.500 kgs. de cloro en total.
- C) Obligatoriamente durante los cambios de bombona, hay que tener equipo de respiración semiautónomo.
- D) La instalación ha de estar en un recinto cerrado con detector de fugas.

57. El cloro gas es especialmente peligroso para la salud humana

- A) Provocando irritación leve de la piel que desaparece rápidamente.
- B) Ya que atraviesa el textil del vestuario de trabajo y es mutagénico.
- C) Al reaccionar con los lípidos contenidos en piel y ojos.
- D) Cuando contacta con el agua contenida en mucosas, vías respiratorias y ojos.



Logroño

58. Una de las soluciones a aplicar ante escapes de gas cloro en el recinto de dosificación es extraer el aire contaminado y

- A) Almacenarlo en tanques herméticos para su posterior gestión por empresa especializada.
- B) Llevarlo a neutralización con solución de hidróxido sódico.
- C) Pasarlo por filtro de mangas previa expulsión a la atmósfera.
- D) Filtrarlo con carbón granular y posteriormente inyectarlo en el agua.

59. ¿Qué se debe hacer si se almacenan en una potabilizadora de agua (ETAP) bidones de productos que pueden reaccionar peligrosamente entre sí?

- A) Se pueden almacenar juntos siempre que estén herméticamente cerrados y debidamente etiquetados.
- B) Depende del volumen de almacenamiento de cada producto cuyas condiciones de almacenamiento se establecen en las APQ correspondientes.
- C) Nada, si están en el mismo recinto separados al menos 10 metros de distancia.
- D) Separarlos físicamente con zonas específicas e independientes de almacenamiento.

60. ¿Con qué frecuencia se deben revisar los equipos de protección individual (EPI) en contacto habitual con productos químicos en una ETAP?

- A) Al menos, una vez al año.
- B) Solo al entregarlos y tras la firma del recibí por parte del trabajador.
- C) Antes de cada uso y periódicamente según el fabricante.
- D) Conforme a lo descrito en el Plan de Emergencias aprobado en la ETAP.

61. Durante una evaluación de la atmósfera en un almacén de productos químicos de una potabilizadora, se detecta que el oxígeno ha caído por debajo del 19.5%, pero no se han detectado otros gases peligrosos. ¿Qué acción debe tomarse?

- A) No es necesario realizar ninguna acción, ya que la concentración de oxígeno no es peligrosa para los trabajadores ni hay gases peligrosos.
- B) Evacuar inmediatamente el espacio, asegurar la ventilación forzada, y realizar mediciones adicionales de gases tóxicos o inflamables.
- C) Continuar con el trabajo mientras se monitorean de continuo los niveles de oxígeno sin necesidad de evacuar salvo que el nivel caiga por debajo del 15%.
- D) Ninguna de las anteriores.

62. En un depósito de un reactivo químico hay una etiqueta con un símbolo de una llama e indicación de GHS02 y HP3 por lo que indica que se trata de un producto

- A) Inflamable.
- B) Comburente.
- C) Inflamable y comburente.
- D) Ninguna de las anteriores.



Logroño

63. ¿Qué son las fichas de seguridad (FDS) de reactivos o productos químicos?

- A) Aportan información exhaustiva sobre su composición, riesgos e incompatibilidades sin detallar condiciones sobre su eliminación o tratamiento ante derrames accidentales.
- B) Las elaboran exclusivamente los fabricantes de dichos productos.
- C) Son documentos técnicos que proporcionan información sobre la composición, propiedades, riesgos, medidas de prevención y seguridad, almacenamiento, manipulación y transporte de los productos químicos.
- D) Son documentos técnicos de seguridad que solo proporcionan información detallada sobre riesgos, medidas de prevención, almacenamiento, manipulación y transporte de los productos químicos.

64. En una tarea de desbaste de piezas metálicas en el taller, se genera gran cantidad de partículas metálicas en suspensión. ¿Qué combinación de controles es la más adecuada para proteger la salud del operario y garantizar cumplimiento legal?

- A) Ventilar el área naturalmente y disponer de protección ocular.
- B) Usar únicamente mascarilla desechable tipo FFP1 (o superior) y gafas de protección ocular.
- C) Limpiar con aire comprimido la zona de trabajo cuando haya acumulación que suponga riesgo, ventilando adecuadamente.
- D) Implementar extracción localizada, uso protección ocular, respiratoria y facial certificadas.

65. ¿Cuál de las siguientes competencias municipales no se encuentra recogida en el artículo 25.2 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local?

- A) Seguridad en lugares públicos.
- B) Suministro de agua y alumbrado público.
- C) Justicia y Tribunales Locales.
- D) Transporte público de viajeros.

66. ¿Cuál de los siguientes órganos es obligatorio en los municipios de gran población según la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local?

- A) Consejo Escolar Municipal.
- B) Consejo Económico y Social.
- C) Comisión Especial de Sugerencias y Reclamaciones.
- D) Consejo de Alcaldes de Distrito.

67. ¿Cuál es la función de la pre-aireación en el pretratamiento del agua?

- A) Aumentar la temperatura del agua para facilitar reacciones químicas.
- B) Mejorar la tratabilidad del agua, controlar olores y facilitar la separación de grasas.
- C) Extraer sólidos gruesos mediante tamices.
- D) Eliminar metales pesados del agua residual.



Logroño

68. ¿Cuál es la finalidad principal del desarenado en el pretratamiento del agua residual?

- A) Eliminar las grasas flotantes para evitar obstrucciones.
- B) Retirar las materias pesadas como arenas y partículas con granulometría superior a 200 micras para evitar sedimentos y proteger equipos.
- C) Filtrar sólidos muy finos en suspensión para mejorar la calidad del agua.
- D) Añadir aire al agua para mejorar la floculación de sólidos.

69. En el proceso físico-químico de potabilización, ¿qué tipo de reactivos se utilizan habitualmente para favorecer la coagulación?

- A) Polielectrolitos catiónicos y sales metálicas con base de aluminio.
- B) Cloro y ozono.
- C) Ácidos para ajustar el pH.
- D) Sustancias orgánicas para eliminar metales pesados.

70. ¿Qué ventaja ofrecen los filtros rápidos abiertos de gravedad frente a los filtros a presión en una ETAP?

- A) Menor eficiencia de remoción de sólidos.
- B) Necesitan menos espacio para su instalación.
- C) Permiten operación continua sin necesidad de lavado.
- D) Facilitan la inspección visual y el mantenimiento.

71. ¿Cuál es la finalidad principal del uso combinado de agua y aire en el proceso de retrolavado de un filtro rápido de arena?

- A) Aumentar el contenido de oxígeno disuelto en el agua tratada.
- B) Permitir una desinfección continua del medio filtrante.
- C) Romper y expandir el lecho para eliminar sólidos atrapados con mayor eficiencia.
- D) Facilitar la formación de flóculos dentro del filtro durante la operación.

72. ¿Cuál de los siguientes criterios es el más adecuado para determinar el momento óptimo para iniciar un retrolavado en un filtro de arena?

- A) Cuando la turbidez del agua bruta aumenta por encima de 5 NTU.
- B) Al completar un ciclo de 12 horas, independientemente del caudal.
- C) Cuando se alcanza una pérdida de carga prefijada en el manómetro del filtro.
- D) Una vez por turno, para mantener una rutina de operación.

73. Respecto al uso del cloro como desinfectante, ¿cuál afirmación es correcta?

- A) A pH elevado ($> 7,5$), predomina la forma HOCl (ácido hipocloroso) frente al ión hipoclorito, aumentando el poder germicida.
- B) El cloro forma inmediatamente ácido hipocloroso (HOCl) al disolverse en agua y esta es la forma más germicida.
- C) El ion hipoclorito (OCl^-) es más activo que el HOCl en desinfección.
- D) El poder desinfectante del cloro es independiente del pH del agua.



Logroño

74. En cuanto a la radiación ultravioleta (UV) como método de desinfección, ¿cuál de estas afirmaciones es correcta?

- A) La radiación UV produce un residual de desinfección duradero en la red de distribución.
- B) Su eficacia no depende del paso de la luz por el agua, independientemente de la turbidez.
- C) No genera subproductos químicos porque no introduce compuestos extraños en el agua.
- D) Es más efectiva para protozoos y virus que para bacterias.

75. ¿Qué tipo de cloración consiste en añadir dosis de cloro tan elevadas que superan la demanda del agua, de modo que quede un exceso residual de cloro libre?

- A) Cloración simple.
- B) Cloración al punto de ruptura (break-point).
- C) Cloración subsiguiente (postcloración).
- D) Cloración con cloraminas.

76. ¿Qué se entiende por "demanda de cloro" en el contexto del tratamiento de agua potable?

- A) La cantidad de cloro que queda como residual libre después del tratamiento.
- B) La cantidad de cloro necesaria para alcanzar la cloración al punto de ruptura.
- C) La cantidad de cloro consumida por reacciones con compuestos presentes en el agua antes de que quede cloro residual libre.
- D) La diferencia entre cloro total y cloro combinado.

77. ¿Qué tipo de clorador es más adecuado para dosificar cloro líquido?

- A) Clorador por compresor.
- B) Clorador por bomba dosificadora.
- C) Clorador por evaporador.
- D) Clorador por eyector.

78. ¿Qué ventaja ofrece el uso de un eyector en una ETAP para la dosificación de cloro?

- A) No requiere energía eléctrica para su funcionamiento.
- B) Puede dosificar grandes volúmenes de cloro en estado sólido.
- C) Evita completamente la formación de compuestos clorados.
- D) Permite almacenar cloro sin riesgos.

79. ¿Cuál de estos procesos es una técnica habitual de deshidratación de fangos?

- A) Filtración de arena con espesante y centrifugación.
- B) Aireación prolongada.
- C) Filtración con prensa de tornillo / prensa de filtros / centrífuga.
- D) Desnitrificación química.

80. ¿Qué parámetro de control suele monitorizarse con frecuencia en la digestión de fangos para asegurar el buen funcionamiento?

- A) Conductividad eléctrica del fango.
- B) Temperatura del digestor.
- C) Color del lodo digerido.
- D) Velocidad del viento en la cubierta del digestor.



Logroño

81. Corriente admisible permanente de un conductor, de acuerdo con el reglamento electrotécnico de baja tensión, es:

- A) Valor máximo de la corriente que circula permanentemente por un conductor, en condiciones específicas, sin que su temperatura de régimen permanente supere un valor específico.
- B) Valor máximo de la corriente que circula permanentemente por un conductor, en condiciones específicas, sin que su temperatura de régimen permanente supere los 30º centígrados.
- C) Valor de la corriente máxima que circula por un conductor.
- D) Valor máximo de la corriente que circula permanentemente por un conductor, en condiciones específicas, sin que su temperatura de régimen permanente supere los 40º centígrados.

82. En una minicentral hidráulica ¿cuál es el orden correcto de los elementos?

- A) Agua, turbina, eje de transmisión y alternador.
- B) Agua, eje de transmisión, turbina y alternador.
- C) Agua, alternador, eje de transmisión y turbina.
- D) Turbina, agua, eje de transmisión y alternador.

83. Algunos de los parámetros necesarios en el control y regulación del proceso de una ETAP son:

- A) Turbidez, Tª ambiente, Cloro residual.
- B) Presión de la red, Tª ambiente, PH, Cloro residual.
- C) Turbidez, Caudal, PH, Cloro residual.
- D) Turbidez, Presión de la red, Presencia de legionella, Cloro residual.

84. El SINAC sirve para:

- A) Conocer solamente la calidad del agua de boca en España.
- B) Saber los tipos de infraestructura de potabilización y depuración del agua de cualquier ciudad española.
- C) Poder estar informado solamente sobre la potabilidad del agua de la ciudad donde reside el que accede a la plataforma.
- D) Disponer de información sobre calidad del agua de boca, los laboratorios y las infraestructuras hidráulicas de cualquier ciudad española.

85. ¿Cuál es la función de un detector de fugas en una sala de cloración?

- A) Medir la presión del cloro en las conducciones.
- B) Detectar presencia de gas cloro en el ambiente para activar alarmas de seguridad.
- C) Regular el caudal de dosificación de cloro.
- D) Evitar la entrada de aire en los sistemas de vacío.