

BOLSA DE PREGUNTAS PARA PROCESO SELECTIVO DE ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO-OPOSICIÓN

OPERARIO/A PRODUCCION (G2)

SUPUESTOS TEORICOS

1. ¿Cuál es el propósito principal de una EDAR?

- a) Tratar el agua potable para el consumo humano.
- b) Tratar las aguas residuales para eliminar contaminantes antes de devolverlas al medio ambiente.
- c) Generar energía a partir de aguas residuales.
- d) Almacenar temporalmente las aguas residuales.

2. Los EPIs son efectivos si...

- a) Son llevados por cada trabajador como mejor barrera física contra el riesgo del que debe protegerse.
- b) Se antepone su uso siempre a las protecciones colectivas.
- c) Se usan cuando las otras medidas de carácter colectivo o de la organización del trabajo no limitan suficientemente los riesgos a los que están expuestos los trabajadores
- d) Se renuevan diariamente.

3. La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece en su artículo 14...

- a) Derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo
- b) Derecho del empresario a la protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo
- c) El derecho de los trabajadores a un salario digno
- d) Derecho de los trabajadores a la formación

4. ¿Qué tecnología se utiliza para descomponer materia orgánica en una EDAR?

- a) Filtración de arena.
- b) Digestión anaerobia.
- c) Desinfección con cloro.
- d) Sedimentación.

5. ¿Cuál es el proceso final en una EDAR antes de que el agua tratada sea liberada en el medio ambiente?

- a) Oxidación
- b) Sedimentación.
- c) Coagulación.
- d) Decantación

6. ¿Cuál es el propósito de la etapa de sedimentación en una ETAP?

- a) Eliminar partículas suspendidas y sólidos del agua.
- b) Desinfectar el agua con cloro.
- c) Ajustar el pH del agua.
- d) Oxigenar el agua.

7. El flujo axial es aquel que va...

- a) Perpendicular al eje
- b) Paralelo al eje
- c) En la voluta de la bomba
- d) Radial con respecto al eje

8. Identifica un equipo de protección colectiva:

- a) Unos guantes
- b) Un martillo
- c) Una pantalla facial
- d) Una barandilla perimetral

9. ¿Qué significa la sigla "ETAP" en el contexto del suministro de agua?

- a) Estación de Tratamiento de Aguas Residuales
- b) Estación de Tratamiento de Agua Potable
- c) Estación de Transferencia de Agua Potable
- d) Estación de Tratamiento de Aguas Subterráneas

10. ¿Cuál es el propósito principal de una ETAP?

- a) Tratar aguas residuales antes de su liberación al medio ambiente.
- b) Suministrar electricidad a la comunidad.
- c) Tratar agua para hacerla segura y apta para el consumo humano.
- d) Generar energía hidroeléctrica.

11. El mantenimiento que se realiza como consecuencia de un fallo o avería, corresponde al:

- a) Mantenimiento correctivo
- b) Mantenimiento predictivo
- c) Mantenimiento preventivo
- d) Mantenimiento selectivo

12. El flexómetro sirve para:

- a) Medir distancias o longitudes.
- b) Hacer nivelaciones.
- c) Flexionar un trabajo.
- d) Medir la flexión.

13. El golpe de ariete: ¿A qué puede ser debido en una red?

- a) A la rápida apertura de válvulas.
- b) Al rápido cierre de válvulas.
- c) A la presencia de aire en las tuberías.
- d) A una instalación defectuosa.

14. La revisión de los equipos autónomos se realiza:

- a) Una vez cada 2 años
- b) Una vez cada 6 meses
- c) Anualmente
- d) Cada tres años con cambio de filtros

15. Un operador de planta siempre debe ascender y bajar una escalera:

- a) Siempre de frente
- b) Siempre de espaldas
- c) Con arnés puesto
- d) Depende si la escalera es de gato o no

16. ¿Qué son los EPI?

- a) Equipos de protección industrial
- b) Equipos de protección individual
- c) Equipos de producción industrial
- d) Equipos de producción individual

17. Las captaciones para suministro de agua, pueden realizarse por:

- a) Exclusivamente por impulsión.
- b) Por gravedad o con camiones cisternas.
- c) Gravedad o por impulsión.
- d) Todas las anteriores son correctas

18. ¿Qué unidad se utiliza para medir la corriente eléctrica?

- a) Voltio
- b) Ohmio
- c) Amperio
- d) Vatio

19. ¿Cuál es la fórmula que relaciona la corriente (I), la resistencia (R) y el voltaje (V) en un circuito eléctrico?

- a) $V = I / R$
- b) $I = V * R$
- c) $R = V / I$
- d) $I = R / V$

20. ¿Qué tipo de corriente fluye en una sola dirección constante en un circuito?

- a) Corriente continua (CC)
- b) Corriente alterna (CA)
- c) Corriente trifásica
- d) Corriente pulsante

21. ¿Qué componente eléctrico almacena y libera energía eléctrica en un circuito?

- a) Resistor
- b) Bobina
- c) Inductor
- d) Transformador

22. ¿Cuál es la ley de la conservación de la energía en un circuito eléctrico?

- a) La corriente en un circuito es directamente proporcional al voltaje.
- b) La potencia en un circuito es igual al producto de la corriente y el voltaje.
- c) La energía en un circuito se crea y se destruye continuamente.
- d) La energía en un circuito se conserva y no se crea ni se destruye.

23. ¿Cuál es la unidad de medida de la resistencia eléctrica?

- a) Voltio
- b) Ohmio
- c) Amperio
- d) Vatio

24. ¿Qué dispositivo se utiliza para interrumpir o regular el flujo de corriente eléctrica en un circuito?

- a) Capacitor
- b) Resistor
- c) Interruptor
- d) Inductor

25. ¿Cuál es el propósito de un transformador en un sistema de transmisión de energía eléctrica?

- a) Generar electricidad
- b) Almacenar energía
- c) Cambiar la tensión de la electricidad
- d) Controlar la corriente eléctrica

26. ¿Cuál es la diferencia principal entre un circuito en serie y un circuito en paralelo?

- a) En un circuito en serie, los componentes están conectados en un solo camino, mientras que, en un circuito en paralelo, los componentes están conectados en múltiples caminos.
- b) En un circuito en serie, los componentes están conectados en múltiples caminos, mientras que, en un circuito en paralelo, los componentes están conectados en un solo camino.
- c) No hay diferencia, ambos términos se refieren a lo mismo.
- d) En un circuito en serie, los componentes no están conectados entre sí.

27. ¿Cuál es la unidad de potencia eléctrica en un circuito?

- a) Voltio (V)
- b) Amperio (A)
- c) Vatio (W)
- d) Ohmio (Ω)

28. ¿Qué componente eléctrico se utiliza para almacenar energía eléctrica?

- a) Resistor
- b) Condensador
- c) Inductor
- d) Transistor

29. ¿Cuál es el propósito de un disyuntor en un sistema eléctrico?

- a) Medir la corriente eléctrica
- b) Controlar la tensión de la corriente eléctrica
- c) Proteger contra sobrecargas y cortocircuitos
- d) Generar electricidad

30. ¿Ante un fuego en una instalación eléctrica hay que utilizar:

- a) Agua a chorro
- b) Agua rociada
- c) Polvo para metales
- d) Polvo ABC

31. ¿Cuál de las siguientes etapas es la primera en el proceso de tratamiento en una EDAR?

- a) Desinfección.
- b) Filtración.
- c) Tratamiento primario.
- d) Tratamiento secundario.

32. ¿Cuál es el propósito del proceso de desinfección en una EDAR?

- a) Eliminar sólidos suspendidos.
- b) Reducir el contenido de nutrientes.
- c) Matar o inactivar patógenos y microorganismos.
- d) Oxigenar el agua residual.

33. ¿Cuál es el propósito del tratamiento secundario en una EDAR?

- a) Eliminar sólidos suspendidos y flotantes.
- b) Eliminar nutrientes como nitrógeno y fósforo.
- c) Desinfectar el agua residual.
- d) Almacenar temporalmente el agua tratada.

34. ¿Qué mide un amperímetro?

- a) Tensión eléctrica
- b) Intensidad de corriente
- c) Resistencia eléctrica
- d) Potencia eléctrica

35. ¿Cuál de los siguientes tipos de cables se utiliza comúnmente para la transmisión de señales eléctricas en sistemas de comunicación?

- a) Cable coaxial
- b) Cable de alimentación
- c) Cable paralelo
- d) Cable de fibra óptica

36. ¿Cuál es la principal función de una bomba en un sistema de bombeo?

- a) Generar electricidad
- b) Transportar fluidos
- c) Filtrar líquidos
- d) Enfriar motores

37. ¿Qué factor es esencial para determinar la capacidad de una bomba centrífuga?

- a) La potencia eléctrica
- b) El diámetro del impulsor
- c) El material del cuerpo de la bomba
- d) La temperatura ambiente

38. ¿Cuál de los siguientes factores puede afectar negativamente la eficiencia de una bomba centrífuga?

- a) Aumento de la velocidad de la bomba
- b) Reducción del diámetro del impulsor
- c) Uso de un motor más eficiente
- d) Desgaste en las piezas internas

39. ¿Qué tipo de bomba es más adecuado para aplicaciones de baja presión y alto caudal?

- a) Bomba centrífuga
- b) Bomba de émbolo
- c) Bomba de tornillo
- d) Bomba de diafragma

40. ¿Qué indica el término "NPSH" (Net Positive Suction Head) en relación con una bomba?

- a) La presión en la descarga de la bomba
- b) La presión en la entrada de la bomba
- c) La cantidad neta de sólidos en el fluido
- d) La capacidad de la bomba para evitar la cavitación.

41. ¿Cuál de los siguientes parámetros es un indicador común de la calidad del agua potable?

- a) pH
- b) Cloro
- c) Potasio
- d) Nitrógeno

42. ¿Cuál es el nivel de pH deseado para el agua potable?

- a) pH 7
- b) pH 3
- c) pH 10
- d) pH 5

43. ¿Qué tipo de contaminante podría estar presente en el agua subterránea debido a la filtración a través del suelo y las rocas?

- a) Metales pesados
- b) Bacterias
- c) Pesticidas
- d) Detergentes

- 44. ¿Cuál de los siguientes métodos se utiliza comúnmente para eliminar sólidos suspendidos y partículas en el agua potable?**
- a) Filtración
 - b) Cloración
 - c) Acidificación
 - d) Destilación
- 45. ¿Cuál es el parámetro más comúnmente medido para evaluar la calidad del agua potable?**
- a) Turbidez
 - b) Temperatura
 - c) Color
 - d) TDS (Sólidos Disueltos Totales)
- 46. ¿Cuál de los siguientes no es un contaminante común en el agua potable?**
- a) Cloro
 - b) Plomo
 - c) Arsénico
 - d) Clorofenaco
- 47. ¿Cuál de los siguientes no es un paso común en el tratamiento del agua potable?**
- a) Sedimentación
 - b) Desalinización
 - c) Aireación
 - d) Destilación
- 48. ¿Qué es un medidor de caudal?**
- a) Un dispositivo que mide la velocidad del viento.
 - b) Un dispositivo que mide la cantidad de líquido o gas que fluye a través de un conducto.
 - c) Un dispositivo que mide la temperatura de un fluido.
 - d) Todas las respuestas son correctas
- 49. ¿Cuál de los siguientes es un tipo común de medidor de caudal utilizado para medir el flujo de líquidos?**
- a) Medidor de presión.
 - b) Medidor de pH.
 - c) Medidor de caudal electromagnético.
 - d) Medidor fotométrico
- 50. ¿Qué principio de funcionamiento se utiliza en un medidor de caudal tipo "turbina"?**
- a) Medición de la presión diferencial.
 - b) Medición de la velocidad de un flujo giratorio.
 - c) Medición de la conductividad eléctrica.
 - d) Ninguna respuesta es correcta

51. ¿Cuál de los siguientes factores puede afectar la precisión de un medidor de caudal?

- a) La densidad del fluido.
- b) El color del fluido.
- c) La humedad relativa del entorno.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta

52. ¿Cuál es una ventaja de los medidores de caudal ultrasónicos en comparación con otros tipos de medidores de caudal?

- a) Son económicos.
- b) No requieren energía eléctrica para funcionar.
- c) Son no invasivos
- d) Todas las respuestas son correctas

53. ¿Qué tipo de bomba es más adecuado para aplicaciones de baja presión y alto caudal?

- a) Bomba centrífuga
- b) Bomba de émbolo
- c) Bomba de tornillo
- d) Bomba de diafragma

54. ¿Qué unidad se utiliza comúnmente para expresar el caudal en un medidor de caudal?

- a) Litros por segundo (L/s).
- b) Kilogramos por metro cuadrado (kg/m^2).
- c) Voltios por amperios (V/A).
- d) Litros por metro cubico

55. ¿Cuál es el propósito principal del Real Decreto 140/2003 en España?

- a) Establecer normas para la calidad del agua potable.
- b) Regular la distribución del agua en las ciudades.
- c) Promover la conservación del agua en embalses.
- d) Establecer tarifas de consumo de agua.

56. Según el Real Decreto 140/2003, ¿cuáles son los parámetros de calidad más importantes para el agua de consumo humano se ha calificada como no apta?

- a) Color y sabor.
- b) Dureza y turbidez.
- c) Microorganismos patógenos y sustancias químicas.
- d) Temperatura y pH.

57. ¿Cuál es el organismo encargado de la supervisión y control de la calidad del agua de consumo humano en España, de acuerdo con el Real Decreto 140/2003?

- a) Ministerio de Agricultura y Pesca.
- b) Agencia de Protección Ambiental.
- c) Ministerio de Sanidad y Consumo.
- d) Agencia Española de Alimentación y Nutrición.

58. ¿Cuál es el límite máximo permitido para el contenido de nitratos en el agua de consumo humano, según el Real Decreto 140/2003?

- a) 10 mg/L (miligramos por litro).
- b) 50 mg/L.
- c) 100 mg/L.
- d) 500 mg/L.

59. ¿Qué tratamiento se debe aplicar al agua para eliminar microorganismos patógenos, de acuerdo con el Real Decreto 140/2003?

- a) Cloración.
- b) Filtración.
- c) Descalcificación.
- d) Ozonización.

60. ¿Cuál es el valor máximo permitido para la turbidez del agua en la red de distribución, según el Real Decreto 140/2003?

- a) 1 NTU (Unidad de Turbidez Nefelométrica).
- b) 5 NTU.
- c) 20 NTU.
- d) 50 NTU.

61. Según el Real Decreto 140/2003, ¿quién es responsable de asegurar la calidad del agua de consumo humano en un municipio?

- a) El gobierno central.
- b) El fabricante de equipos de purificación de agua.
- c) La entidad local (municipio) y las autoridades sanitarias.
- d) Las empresas de agua embotellada.

62. ¿Cuál es el propósito de los análisis de autocontrol del agua de consumo humano según el Real Decreto 140/2003?

- a) Detectar el color del agua
- b) Evaluar la turbidez del agua
- c) Garantizar que el agua cumple con los requisitos de calidad
- d) Medir la temperatura del agua

63. ¿Cuál es uno de los parámetros indicadores clave de la calidad del agua de consumo humano, según el Real Decreto 140/2003?

- a) Olor
- b) Color
- c) Sabor
- d) Todos los anteriores

64. ¿Qué parámetro se utiliza como indicador de la calidad microbiológica del agua en el Real Decreto 140/2003?

- a) Sabor
- b) Olor
- c) Coliformes totales
- d) PH

65. El Real Decreto 140/2003 establece criterios de calidad para el agua en función de su uso. ¿Cuál es el uso al que se aplica específicamente en el caso del agua de consumo humano?

- a) Uso industrial
- b) Uso agrícola
- c) Uso alimentario
- d) Uso de bebida y cocina

66. En el Real Decreto 140/2003, ¿qué se entiende por "indicadores de calidad microbiológica" del agua?

- a) Parámetros químicos que evalúan la presencia de microorganismos
- b) Marcadores de pH
- c) Parámetros que indican la presencia de contaminantes orgánicos
- d) Parámetros que evalúan la presencia de microorganismos patógenos

67. El tratamiento de agua de consumo incluye

- a) Todas las fases presentes en una Estación de Tratamiento de Agua Potable (ETAP).
- b) Según la calidad del agua: si esta es buena no hace falta tratamiento.
- c) Como mínimo una desinfección del agua
- d) Como mínimo una filtración.

68. En una ETAP los materiales en contacto con el agua de consumo

- a) Pueden ser de cualquier tipo.
- b) Únicamente pueden ser el metal inoxidable y el hormigón.
- c) Deben ser impermeables.
- d) Han de contar con un certificado de inocuidad que acredite su aptitud

69. Una bomba está óptimamente seleccionada, operada y mantenida en una instalación cuando

- a) Trabaja en el punto de su curva altura caudal (H-Q) donde su rendimiento es máximo
- b) Trabaja en el punto de su curva altura caudal (H-Q) donde su caudal es máximo.
- c) Trabaja en el punto de su curva altura caudal (H-Q) donde su altura es máxima.
- d) Trabaja en el punto de su curva altura caudal (H-Q) donde su potencia es máxima.

70. El Permiso de Trabajo para un espacio confinado...

- a) Es válido hasta que se finalice el trabajo a realizar.
- b) Es válido para una jornada laboral.
- c) Es válido para un turno de una jornada laboral
- d) Es válido para toda la vida laboral del trabajador autorizado en el mismo.

71. Indica la respuesta correcta. Según el Reglamento del Servicio Municipal de Abastecimiento de agua potable y saneamiento:

- a) La ejecución de las acometidas de abastecimiento será efectuada por el usuario, con todos los costes a cargo del propietario del inmueble, quedando de su propiedad.
- b) La ejecución y costes de las acometidas de abastecimiento, será efectuada por el prestador del servicio, quedando de su propiedad.
- c) La ejecución de las acometidas de abastecimiento será efectuada por el prestador del servicio, con todos los costes a cargo del propietario del inmueble, quedando de su propiedad.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

72. Que entendemos por “Agua de consumo humano”:

- a) Todas aquellas aguas para beber, cocinar, preparar alimentos, higiene personal y para otros usos domésticos, sea cual fuere su origen e independientemente de que se suministren al consumidor, a través de redes de distribución públicas o privadas, de cisternas, de depósitos públicos o privados.
- b) Todas aquellas aguas utilizadas en la industria alimentaria para fines de fabricación, tratamiento, conservación o comercialización de productos o sustancias destinadas al consumo humano, así como a las utilizadas
- c) Todas aquellas aguas suministradas para consumo humano como parte de una actividad comercial o pública, con independencia del volumen medio diario de agua suministrado.
- d) Todas son correctas

73. Responsabilidad del vertido

- a) Son responsables del vertido los propietarios de los inmuebles que los originan
- b) Son responsables del vertido los inquilinos de los inmuebles que los originan
- c) Son responsables de los vertidos los titulares de las autorizaciones de vertido
- d) Siempre es responsable la administración

74. Indica la respuesta correcta de definición del servicio de abastecimiento

- a) El servicio municipal de abastecimiento de agua potable se define como el de captación de agua bruta y distribución del agua potable.
- b) Sólo se considera abastecimiento al servicio de distribución de agua potable
- c) El servicio municipal de abastecimiento de agua potable se define como el de captación de agua bruta, potabilización, almacenamiento y distribución
- d) El servicio municipal de abastecimiento de agua potable se define como el de almacenamiento y distribución de agua potable

75. Indica la respuesta correcta de definición del servicio de saneamiento

- a) El servicio de saneamiento se define como aquel de evacuación, transporte, regulación y control de vertidos a la red municipal y depuración de aguas residuales
- b) El servicio de saneamiento se define como aquel de evacuación, transporte, y depuración de aguas residuales
- c) El servicio de saneamiento se define como aquel de evacuación y transporte de aguas residuales
- d) El servicio de saneamiento se define como aquel de transporte de aguas residuales.

BOLSA DE PREGUNTAS PARA PROCESO SELECTIVO DE ESTABILIZACIÓN POR CONCURSO-OPOSICIÓN

OPERARIO/A PRODUCCION (G2)

SUPUESTOS PRACTICOS

1. **¿Cuál es el propósito de la etapa de filtración en una ETAP?**
 - a) Eliminar partículas suspendidas y sólidos en suspensión.
 - b) Desinfectar el agua.
 - c) Ajustar el pH del agua.
 - d) Oxigenar el agua.

2. **¿Cuál es el objetivo principal de la cloración en una ETAP?**
 - a) Aumentar la turbidez del agua.
 - b) Reducir el pH del agua.
 - c) Desinfectar el agua al eliminar microorganismos patógenos.
 - d) Eliminar sólidos suspendidos en el agua.

3. **El valor máximo de turbidez permitido en una red de distribución de acuerdo al RD 140 /2003 para calificar el agua Apta para consumo es de...**
 - a) 0.5 NTU
 - b) 1 NTU
 - c) 5 NTU
 - d) 3 NTU

4. **¿Cuál es el primer paso típico en el proceso de tratamiento de agua en una ETAP?**
 - a) Desinfección
 - b) Filtración
 - c) Oxidación
 - d) Coagulación/Floculación

5. **¿Qué sustancia se adiciona en la etapa de oxidación de una ETAP?**
 - a) Permanganato potásico
 - b) Sulfato de aluminio
 - c) Cal
 - d) Dióxido de carbono

6. **¿Qué sustancia química se agrega a menudo durante la etapa de coagulación/floculación en una ETAP?**
 - a) Cloro
 - b) Sulfato de aluminio
 - c) Cal
 - d) Ácido sulfúrico

- 7. ¿Como se debería realizar el arranque de una bomba de gran tamaño para evitar sobreesfuerzos?**
- a) Siguiendo las recomendaciones ergonómicas y utilizando los EPIS necesarios para sobreesfuerzos.
 - b) A válvula cerrada, abriéndola gradualmente hasta encontrar el punto de funcionamiento del sistema
 - c) Con la válvula de salida totalmente abierta, permitiendo que se alcance rápidamente el máximo caudal.
 - d) Accionando el dispositivo varias veces hasta que se estabilice el caudal de funcionamiento.
- 8. ¿Cuál es el desinfectante comúnmente utilizado en una ETAP para matar microorganismos y hacer que el agua sea segura para el consumo?**
- a) Ácido clorhídrico
 - b) Dióxido de carbono
 - c) Hipoclorito sódico
 - d) Sulfato de aluminio
- 9. Al verificar los datos de energía el $\cos \phi$ de la batería de condensadores del cuadro de maniobra marca 0.89.**
- a) Hay energía reactiva
 - b) Hay temperatura elevada
 - c) Hay presión baja en el cuadro
 - d) Hay potencia baja
- 10. ¿Qué se hace con el agua tratada después de pasar por la ETAP?**
- a) Se libera directamente en el medio ambiente.
 - b) Se almacena en tanques de almacenamiento
 - c) Se envía a una planta de tratamiento de aguas residuales.
 - d) Se distribuye a las casas y negocios para consumo humano.
- 11. Un compuesto que genera olor en el agua es...**
- a) Permanganato potásico
 - b) Geosmina
 - c) Sulfato de calcio
 - d) Cloroformo
- 12. En qué proceso se elimina el mal olor y el mal sabor en una ETAP**
- a) Pretratamiento
 - b) Filtración en arena
 - c) Filtración en carbón
 - d) Decantación

13. En un rodamiento, a menor velocidad de giro...

- a) Se necesita un lubricante más viscoso
- b) Se necesita un lubricante poco viscoso
- c) No necesita lubricación
- d) Se necesita aceite mineral de alta temperatura

14. 1g/m³ es equivalente a:

- a) 1 kg/m³
- b) 1000ppm
- c) 1mg/l
- d) 10% peso

15. ¿Cuál es el propósito de una válvula de retención en un sistema de bombeo?

- a) Controlar la velocidad de la bomba
- b) Regular la presión del sistema
- c) Evitar el retroceso del fluido
- d) Filtrar impurezas del líquido

16. Un actuador con protección fuerte mecánica e inmersión completa y continua en agua, tendría una calificación:

- a) IP67
- b) IP68
- c) IP58
- d) IP57

17. ¿Qué tipo de mantenimiento se suele realizar con mayor frecuencia en las bombas?

- a) Lubricación de piezas móviles
- b) Reemplazo del motor eléctrico
- c) Cambio de la carcasa de la bomba
- d) Alineación de ejes

18. ¿Qué contaminante químico se agrega a menudo al agua potable para desinfectarla y matar microorganismos?

- a) Plomo
- b) Hierro
- c) Cloro
- d) Calcio

19. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta acerca de los niveles de turbidez en el agua potable?

- a) Cuanto más alta sea la turbidez, mejor es el agua.
- b) La turbidez no es importante en el agua potable.
- c) La turbidez es una medida de la claridad del agua.
- d) La turbidez solo afecta el sabor del agua.

20. La potencia del motor y el número de arranques por hora, se relacionan:

- a) Cuanto mayor es la potencia, más arranques se pueden realizar
- b) Cuanto mayor es la potencia, menos arranques se pueden realizar
- c) No importa la potencia para el número de arranques
- d) El número de arranques por hora debe de ser menor de 10

21. Para controlar un nivel variable en un tanque utilizamos:

- a) Boyas de nivel
- b) Nivel ultrasónico
- c) Contador de agua
- d) Caudalímetro electromagnético

22. Cuando un motor trifásico se queda en 2 fases:

- a) Se quema inmediatamente
- b) Hace ruido y no arranca
- c) Consume igual que arrancado
- d) Nunca puede quedarse a 2 fases

23. ¿Cuál de los siguientes indicios es de mayor importancia para detectar un problema en la decantación?

- a) Un cambio de color en la zona de sedimentación del decantador.
- b) Un cambio de color en la zona de entrada del decantador.
- c) Un cambio de color en los canales de recolección de agua decantada
- d) Ninguna de las anteriores.

24. En una descarga de cloruro férrico el camión presenta un albarán de carga de 24.320 kg, La densidad del producto es $1420 \pm 0,03$ mg/m³, el PH=7.2, El volumen en la descarga es:

- a) 17.126 litros
- b) 24.320 litros
- c) 34.534 litros
- d) Ninguna respuesta es correcta

25. Generalmente, un incremento en la turbidez del agua bruta que entra en una planta de tratamiento...

- a) Reduce el caudal que puede producirse en la ETAP
- b) No debe interferir en la velocidad de proceso.
- c) Impide totalmente el funcionamiento de la planta.
- d) Requiere reducir la dosis floculante y aumentar el desinfectante en el pretratamiento.

26. La frecuencia de las purgas de fangos en los decantadores

- a) Deben adecuarse a las características del agua a tratar, especialmente la turbidez.
- b) Deben ser mayores en época de lluvia y menores en época seca.
- c) Están influidas por el rendimiento del proceso y los reactivos utilizados.
- d) Todas las anteriores son correctas

27. Los reactivos utilizados en una planta de tratamiento de aguas...

- a) Son sustancias químicas sólidas.
- b) Son sustancias químicas líquidas.
- c) Son sustancias químicas gaseosas.
- d) Todas las anteriores son correctas

28. Un filtro de arena está sucio:

- a) Tiene mayor pérdida de carga.
- b) Tiende a trabajar con mayor nivel de agua salvo que se compense abriendo la válvula de salida.
- c) El caudal tratado es menor.
- d) Todas las anteriores son correctas

29. La colmatación de un filtro hace referencia a...

- a) La abundancia de arena que contiene, llenándolo por completo.
- b) Que ha llegado al colmo de operación y ha finalizado su vida útil.
- c) Su lecho filtrante acumula suficientes partículas filtradas como para requerir un ciclo de lavado
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

30. El lavado de los filtros de arena en una ETAP...

- a) Debe realizarse en todos ellos a la vez, simultáneamente.
- b) Debe realizarse simultáneamente en todos los aparatos que se encuentren colmatados.
- c) Debe realizarse en cada filtro que se encuentre colmatado de forma individual, secuencialmente.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

31. El ciclo de lavado de un filtro de arena...

- a) Se desencadena tras evaluar su colmatación, en el horario de discriminación energética más apto.
- b) Puede incluir etapas de inyección a contracorriente de agua, aire y sus mezclas; drenaje y asentamiento.
- c) Debe desprender las partículas atrapadas y la expansión de la arena, sin provocar pérdida de esta.
- d) Todas las anteriores son correctas.

32. El lavado de un filtro de arena...

- a) Se desencadena diariamente a la misma hora fija.
- b) Se realiza con la válvula de entrada de agua a tratar totalmente abierta.
- c) Se realiza con la válvula de salida de agua filtrada totalmente abierta.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

33. Algunas posibles causas de mal funcionamiento en un filtro de arena son:

- a) Dosificación inadecuada de coagulantes, mala floculación o problemas en la decantación.
- b) Presencia de aire disuelto en el agua, con desprendimiento de burbujas ascendentes.
- c) Proliferación de algas, microorganismos y/o acumulación de fangos desbordados del decantador.
- d) Todas las anteriores son correctas

34. Algunas posibles causas de mal funcionamiento de un decantador son:

- a) Dosificación inadecuada de coagulantes, floculantes o reguladores del pH.
- b) Velocidad de paso o agitación excesiva en la cámara de floculación.
- c) Cortocircuitos hidráulicos en el aparato, falta de limpieza y acumulación de fangos.
- d) Todas las anteriores son correctas

35. Lavar un filtro antes de que finalice su ciclo de filtrado, sin llegar a su colmatación...

- a) Es la mejor opción para asegurar la máxima calidad del agua filtrada.
- b) Provoca un mayor consumo de agua en el tratamiento.
- c) Incrementa los costes de la energía consumida.
- d) Tanto la respuesta b como la c son correctas

36. Algunas posibles causas del mal sabor u olor en el agua son...

- a) Presencia de vegetales en descomposición, algas o esporas de algas, frecuentemente geosmina.
- b) Contacto y/o arrastre de lodos con proliferación de bacterias que degradan otras sustancias.
- c) Contaminación por fenoles, generalmente de procedencia industrial.
- d) Todas las anteriores son correctas.

37. Las rejas situadas en el flujo de entrada a una ETAP...

- a) Son parte del proceso de tratamiento eliminando sólidos y protegiendo las instalaciones de tratamiento.
- b) Forman parte de protección perimetral dando continuidad a la verja que impiden la entrada de extraños.
- c) Deben limpiarse periódicamente para asegurar el caudal de agua bruta.
- d) Tanto la opción a como la c son correctas

38. Dentro de un decantador...

- a) Hay una cámara de entrada pequeña con agitación o mezcla rápida para la formación del flóculo, una zona mayor de decantación para crecimiento del flóculo y unos canales superficiales para desbordamiento del agua decantada
- b) Hay una gran cámara de entrada con agitación o mezcla rápida para la formación del flóculo, una zona menor de decantación para crecimiento del flóculo y unos canales superficiales para desbordamiento del agua decantada.
- c) Hay una cámara de entrada para la formación del flóculo, otra zona igual de decantación para crecimiento del flóculo y unos canales superficiales para desbordamiento y eliminación del flóculo.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

39. El control del proceso de decantación...

- a) Es importante para asegurar unos ciclos de filtrado en arena lo más largos posible, reduciendo los de lavado.
- b) Debe asegurar la eliminación de la mayor parte de la turbiedad del agua bruta, al menos el 90%.
- c) Debe incluir el nivel de fangos acumulado en el aparato para optimizar las purgas.
- d) Todas las anteriores son correctas

40. Una válvula de regulación de caudal con la que se desea pasar de 100 a 20 l/s, debe accionarse...

- a) Cerrándola lo más rápidamente posible para ajustar cuanto antes el caudal a la consigna de 20 l/s.
- b) De forma rápida, cerrando al máximo que dé tiempo y abriendo si es necesario hasta llegar a los 20l/s.
- c) Cerrando totalmente el flujo y abriendo lentamente para restablecerlo a 20l/s.
- d) De forma lenta, para evitar oscilaciones y golpes de ariete, hasta llegar a la consigna de 20 l/s.

41. En una planta con sistema de telecontrol, en caso de fallo de este, total o en alguno de los procesos...

- a) Se debe seguir operando manualmente en los procesos afectados, usando las consignas para ello.
- b) Se debe avisar al responsable de planta y/o del telecontrol, paralizando todos los procesos afectados.
- c) Se debe tratar de restablecer el sistema siguiendo las instrucciones de operación del mismo y en caso de que no sea posible, determinar las posibles causas del fallo para avisar al responsable de planta y/o telecontrol.
- d) Las respuestas a y c son correctas.

42. La medición del cloro residual libre debe realizarse, además de en la salida de ETAP y de depósitos, en...

- a) Los puntos de control establecidos en la red de distribución
- b) En los depósitos de las comunidades de vecinos
- c) En la red de alcantarillado.
- d) Ninguna respuesta es correcta.

43. La calidad sanitaria del agua suministrada para el consumo es responsabilidad de...

- a) El jefe de la red de abastecimiento.
- b) El jefe de la planta de tratamiento del agua.
- c) El jefe del laboratorio de análisis de calidad del agua.
- d) Todo el personal que participa en la operación del abastecimiento, desde la captación hasta el grifo.

- 44. La limpieza y el mantenimiento en correcto estado higiénico de las estaciones de tratamiento es...**
- a) Responsabilidad de la subcontrata de limpieza y no tarea del personal de operación de planta.
 - b) Tan importante como el proceso de tratamiento y responsabilidad de todo el personal.
 - c) algo secundario ya que el tratamiento incluye la desinfección de cualquier eventual contaminación.
 - d) importante únicamente porque transmite confianza a los consumidores del agua del grifo.
- 45. El RD 1215/1997 establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los equipos de trabajo, entendiéndose por equipo de trabajo...**
- a) Es el vestuario del trabajador que utiliza en la empresa.
 - b) Es cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo
 - c) El conjunto de personas que estudian la mejora continua.
 - d) El conjunto de personas que trabajan juntas en un mismo turno.
- 46. ¿Cuál es la máxima garantía para un equipo de trabajo nuevo que cumpla el RD 1215/97?**
- a) Que lleve el marcaje CE
 - b) Que no haya provocado accidentes en los años de comercialización anteriores a su adquisición.
 - c) Que esté diseñado bajo normas norteamericanas.
 - d) Que tenga una garantía de funcionamiento superior a los dos años mínimos establecidos por ley
- 47. Un contactor...**
- a) Puede cortar la corriente de corto circuito
 - b) No puede cortar la corriente de corto circuito
 - c) Está diseñado para realizar pocas maniobras
 - d) Es accionado por magnetotérmico
- 48. Si el análisis del índice volumétrico de fangos de un decantador en un cono Imhof superior a 20 unidades...**
- a) Hay que reducir el número de purgas de fangos
 - b) Hay que aumentar el tiempo entre purgas
 - c) Hay que aumentar el número de purgas
 - d) Hay que reducir el caudal de coagulante

- 49. Tenemos un depósito de 1000 m³ que contiene 700 m³ de agua con cloro libre de 0.1 mg/L y se pretende subir a una concentración de cloro libre de 1mg/L, el volumen de hipoclorito comercial de riqueza 155g/L necesario añadir es:**
- a) 6.33 litros
 - b) 4.06 litros
 - c) 2 litros
 - d) 1 litro
- 50. En la ETAP el sistema de purgas de los decantadores se realiza con la actuación de 4 válvulas PID. Si se produce un corte de suministro eléctrico no avisado, para no perder el nivel de fangos del decantado habría que:**
- a) Cerrar el agua de entrada al decantador.
 - b) Subir la dosificación de coagulante.
 - c) Bajar la dosificación de Hipoclorito.
 - d) Cerrar manualmente las llaves de purga.
- 51. Si el valor de cloro libre en la salida de la filtración en arena es 0.1 mg/L y la etapa posterior es filtración en carbón...**
- a) Hay que aumentar la cloración en el pretratamiento para evitar la contaminación microbiológica
 - b) Hay que aumentar la dosificación de sulfato de alúmina.
 - c) Hay que reclarar a la entrada de la filtración en carbón para evitar el crecimiento de algas
 - d) Ninguna respuesta es correcta.
- 52. Las dimensiones de un depósito de agua son 10 m x 7 m x 5 m. ¿Cuántos litros de agua contendrá el depósito cuando esté completamente lleno?**
- a) 350 m³
 - b) 35000 litros
 - c) 350m
 - d) Ninguna es correcta
- 53. Una válvula PIC...**
- a) Trabaja normalmente cerrada y se abre cuando se queda sin aire
 - b) Trabaja normalmente abierta
 - c) Se cierra cuando se queda sin aire
 - d) Es una válvula de retención
- 54. En el proceso de lavado de un filtro de carbón abierto a presión atmosférica, la válvula de filtración debe:**
- a) Abrirse para inyectar aire
 - b) Abrirse para inyectar agua de lavado
 - c) Cerrarse antes de inyectar aire
 - d) Ninguna respuesta es correcta

- 55. Si el nivel de un filtro de carbón abierto a presión atmosférica aumenta estando abierta al 100 % válvula de filtración.**
- Hay que inyectar aire para que la válvula ejecute la maniobra de cierre.
 - Hay que inyectar agua para que la válvula ejecute la maniobra de cierre.
 - Hay que cerrar la entrada de agua al filtro y realizar un ciclo de lavado.
 - Todas las respuestas son correctas
- 56. Para la protección cuando un cable desnudo, ya sea fase o neutro, roza con una parte metálica de una máquina eléctrica, se utiliza:**
- Magnetotérmico
 - Fusible de protección
 - Relé térmico
 - Interruptor diferencial
- 57. En la descarga de un camión de hipoclorito mediante compresor de aire**
- El operador de planta es responsable de manipular las llaves de la cisterna, manipular las llaves de los puntos de descarga y cumplimentar la documentación ADR.
 - El camión debe estar con el motor arrancado. y cumplimentar la documentación ADR.
 - No es necesario señalar la zona de descarga
 - El operador de planta es responsable de manipular las llaves del llenado de los tanques y cumplimentar la documentación ADR.
- 58. La medida de pH del agua decantada es 6.8 siendo el PH de entrada en decantación de 8.2, esto puede ser debido a:**
- Exceso de concentración de fangos en la decantación.
 - Elevadas revoluciones de la turbina de agitación
 - Dosificación de coagulante elevada.
 - Baja dosificación de cloro.
- 59. Un equipo de bombeo impulsa 800 m³/h. Si el depósito de cabecera a las 0.00 tiene 5.30m y a las 2:00 tiene 5.46m. ¿Qué altura tendrá el depósito a las 8:00?**
- 5.46 m
 - 6.94 m
 - 7.00 m
 - Ninguna respuesta es correcta
- 60. Si la dosificadora de sulfato de alúmina tiene un caudal de 200ml/min. ¿Cuántos l/h se dosifican dicho compuesto?**
- 15.9
 - 10
 - 11
 - Ninguna es correcta

61. Si el valor de cloro a la salida del depósito de cabecera es 0.2 ppm...

- a) El valor es correcto no es necesario modificar la dosificación de hipoclorito.
- b) Es necesario subir el caudal de la dosificadora de hipoclorito, el valor no garantiza cloro en los grifos de los consumidores
- c) Es necesario modificar la dosificación de cloruro férrico
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

62. Un agua con alta conductividad tendrá alto contenido de:

- a) Cloruros y sulfatos
- b) Sólidos en suspensión
- c) Ph
- d) Oxidabilidad

63. Para oxidar la materia orgánica se puede utilizar

- a) Ozono
- b) Dióxido de cloro
- c) Permanganato sódico
- d) Todas son correctas

64. La precloración normalmente reduce la cantidad de hipoclorito necesario dosificar en la postcloración para mantener el criterio de aceptabilidad fijado.

- a) Si
- b) No
- c) Solo si la temperatura es alta
- d) Solo si la temperatura es baja

65. Ante una incidencia de presión baja, en uno de los puntos de control de red, siendo necesario la revisión de los datos adquiridos en las últimas 48 horas, El sistema de adquisición de datos para la ETAP se denomina:

- a) GMAO
- b) HMDI
- c) SCADA
- d) MOBBUS

66. En el trabajo de limpieza de un decantador, es necesario entrar en la zona de la campa de crecimiento de floculo. Identifica un equipo de protección individual que sería necesario utilizar:

- a) Unos guantes
- b) Un martillo
- c) Una línea de vida
- d) Una barandilla perimetral

67. Para la eliminación de bacterias con cloro es necesario un menor consumo de cloro, por ser la eficiencia mayor a pH...

- a) 6.5
- b) 7.5
- c) 8
- d) 9

68. Desde el punto de vista de la seguridad, ¿cuál es mejor método de desinfección?

- a) Ozono
- b) Hipoclorito sódico
- c) Cloro gas
- d) Dióxido de cloro

69. ¿Qué volumen tenemos que añadir para clorar un volumen de 10 m³ de agua y deseamos obtener una dosis de 25 mg/l de cloro libre aplicando un hipoclorito sódico de 150g/L de concentración?

- a) 150 ml
- b) 1.667ml
- c) 2.5 ml
- d) Ninguna respuesta es correcta

70. La analítica de toma de agua bruta de la ETAP presenta un valor materia orgánica de 4.0mg/L, ...

- a) Hay que aumentar el desinfectante en la filtración en carbón
- b) Hay que dosificar oxidantes en el depósito de cabecera de la red de distribución
- c) Hay que aumentar la dosificación de oxidante en el pretratamiento
- d) Ninguna respuesta es correcta

71. Para evitar la formación de trihalometanos el mejor producto a dosificar como oxidantes es, ...

- a) Hipoclorito sódico
- b) Oxígeno
- c) Cloro gas
- d) Ozono

72. En que etapa del proceso de la ETAP se eliminan posibles trazas de pesticidas...

- a) Desbaste
- b) Desinfección
- c) Filtración en arena
- d) Filtración en carbón

73. El significado de esta señal es...

- a) Peligro, cargas suspendidas
- b) Prohibido manipular cargas.
- c) Peligro, carretillas elevadoras.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta



74. El significado de esta señal es ...

- a) Peligro, caída a mismo nivel.
- b) Peligro, caída a mismo nivel.
- c) Riesgo de tropezar.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta



75. El significado de esta señal es ...

- a) Obligatorio el uso de protección anti-caídas.
- b) Protección individual recomendable contra caídas.
- c) Son correctas a y b.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

