

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

1 PLAZA DE OFICIAL PLANTA POTABILIZADORA (TURNO LIBRE CONSOLIDACIÓN DE EMPLEO TEMPORAL)

PRIMER Y SEGUNDO EJERCICIO

El proceso selectivo consistirá en la realización de los dos ejercicios obligatorios y eliminatorios.

Para la realización conjunta de los dos ejercicios las personas aspirantes dispondrán de un tiempo máximo de 1 hora y 25 minutos.

Los ejercicios de la oposición serán eliminatorios y se evaluarán separada e independientemente por el Tribunal, calificando cada uno de los mismos como sigue:

- El **primer ejercicio** se calificará de 0 a 20 puntos.

Cada respuesta acertada se valorará a razón de 0,40 puntos.

Las respuestas en blanco no penalizarán.

Las respuestas erróneas penalizarán a razón de descontar 0,100 puntos por cada respuesta contestada incorrectamente.

En el caso de que el Tribunal acuerde anular alguna pregunta se sustituirá con las preguntas de reserva en su respectivo orden.

- El **segundo ejercicio** será objeto de corrección y calificación solamente en relación a aquellas personas aspirantes que hayan superado el primer ejercicio.

Se calificará de 0 a 47 puntos, siendo preciso alcanzar una nota mínima de 23,5 puntos para superar el ejercicio.

Cada respuesta acertada se valorará a razón de 2,35 puntos.

Las respuestas en blanco no penalizarán.

Las respuestas erróneas penalizarán a razón de descontar 0,587 puntos por cada respuesta contestada incorrectamente.

En caso de que el Tribunal acuerde anular alguna pregunta, la puntuación máxima a obtener en el mismo, se reducirá en 2,35 puntos por cada una de las preguntas anuladas y la nota mínima para superarlo, se reducirá en 1,175 puntos por cada pregunta anulada.

PRIMER EJERCICIO OFICIAL PLANTA POTABILIZADORA CONSOLIDACION DE EMPLEO TEMPORAL

1.- De acuerdo con el artículo 29 del Texto Refundido del Estatuto Básico del Empleado Público, tendrán a todos efectos la consideración de retribución diferida:

- a) Las cantidades destinadas a financiar aportaciones a planes de ahorros, únicamente para el personal laboral fijo.
- b) Las cantidades destinadas a financiar aportaciones a planes de empleo o contratos indemnizatorios.
- c) Las cantidades destinadas a financiar aportaciones a planes de pensiones o contratos de seguros.

2.- De acuerdo con el artículo 16 del Texto Refundido del Estatuto Básico del Empleado Público, ¿en que consiste carrera vertical ?:

- a) Consiste en el ascenso en la estructura de puestos de trabajo por los procedimientos de provisión establecidos en el capítulo III del título V de este Estatuto.
- b) Consiste en la progresión de grado, categoría, escalón u otros conceptos análogos, sin necesidad de cambiar de puesto de trabajo y de conformidad con lo establecido en la letra b) del artículo 17 y en el apartado 3 del artículo 20 de este Estatuto.
- c) Consiste en la progresión de grado, categoría, escalón u otros conceptos análogos, sin necesidad de cambiar de puesto de trabajo y de conformidad con lo establecido en la letra b) del artículo 17 y en el apartado 2 del artículo 20 de este Estatuto.

3.- Según el artículo 14 del Texto Refundido del Estatuto Básico del Empleado Público, es un derecho individual:

- a) La libertad sindical
- b) La formación continua y la actualización permanente de sus conocimientos y capacidades profesionales, preferentemente en horario laboral.
- c) La negociación colectiva y la participación en la determinación de las condiciones de trabajo.

4.- De acuerdo con el artículo 3 de la ley 40/2015 de 1 de octubre del Régimen Jurídico del Sector Público:

- a) Los registros electrónicos generales y particulares de apoderamientos pertenecientes a todas y cada una de las Administraciones, deberán ser plenamente interoperables entre sí, de modo que se garantice su interconexión, compatibilidad informática, así como la transmisión telemática de las solicitudes, escritos y comunicaciones que se incorporen a los mismos.
- b) Las Administraciones Públicas se relacionarán entre sí y con sus órganos, organismos públicos y entidades vinculados o dependientes a través de medios electrónicos, que aseguren la interoperabilidad y seguridad de los sistemas y soluciones adoptadas por cada una de ellas, garantizarán la protección de los datos de carácter personal, y facilitarán preferentemente la prestación conjunta de servicios a los interesados.
- c) La Administración General del Estado, las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales mantendrán actualizado un registro, u otro sistema equivalente, donde constarán los funcionarios habilitados para la identificación o firma regulada en este artículo. Estos registros o sistemas deberán ser plenamente interoperables y estar interconectados con los de las restantes Administraciones Públicas, a los efectos de comprobar la validez de las citadas habilitaciones.

5.- De acuerdo con el artículo 70 del Estatuto de Autonomía de Aragón, el ejercicio de las competencias autonómicas:

- a) Desplegará su eficacia en el territorio de Aragón, excepto los supuestos a que hacen referencia expresamente el presente Estatuto y otras disposiciones legales del Estado que establecen la eficacia jurídica extraterritorial de las disposiciones y los actos de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- b) Desplegará su eficacia en el territorio de Aragón, en especial los supuestos a que hacen referencia expresamente el presente Estatuto y otras disposiciones legales del Estado que establecen la eficacia jurídica extraterritorial de las disposiciones y los actos de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- c) Desplegará su eficacia en el territorio de Aragón, excepto los supuestos a que hacen referencia expresamente el presente Estatuto y otras disposiciones legales del Estado que establecen la eficacia jurídica intraterritorial de las disposiciones y los actos de la Comunidad Autónoma de Aragón.

6.- El artículo 71 del Estatuto de Autonomía de Aragón establece en el ámbito de las competencias exclusivas que la Comunidad Autónoma de Aragón ejercerá la potestad legislativa, la potestad reglamentaria, la función ejecutiva y el establecimiento de políticas propias, respetando lo dispuesto en los artículos 140 y 149.1 de la Constitución. Corresponde a la Comunidad Autónoma la competencia exclusiva en las siguientes materias:

- a) Régimen jurídico, procedimiento, contratación y responsabilidad de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma.
- b) El procedimiento administrativo derivado de las especialidades de la organización propia. Bienes de dominio público y patrimoniales de su titularidad.
- c) Las medidas extraordinarias en caso de necesidad para garantizar el suministro de agua.

7.- De acuerdo con el artículo 10 del Estatuto de Autonomía de Aragón, podrán incorporarse a la Comunidad Autónoma de Aragón otros territorios o municipios, limítrofes o enclavados, mediante el cumplimiento de los requisitos siguientes, sin perjuicio de otros que puedan legalmente exigirse:

- a) Los núcleos de población territorialmente diferenciados, de al menos 5.000 habitantes y siempre que los municipios sean financieramente sostenibles, cuenten con recursos suficientes para el cumplimiento de las competencias municipales y no suponga disminución en la calidad de los servicios que venían siendo prestados.
- b) Que los aprueben las Cortes de Aragón y, posteriormente, las Cortes Generales del Estado, mediante ley ordinaria.
- c) Que soliciten la incorporación el Ayuntamiento o la mayoría de los Ayuntamientos interesados, y que se oiga a la Comunidad o provincia a la que pertenezcan los territorios o municipios a agregar.

8.- Según el artículo 107 de la Ley de Bases de Régimen Local, Ley 7/1985 de 2 de abril:

- a) Las Ordenanzas fiscales reguladoras de los tributos locales comenzarán a aplicarse en el momento de su publicación definitiva en el "Boletín Oficial" de la provincia o, en su caso, de la Comunidad Autónoma uniprovincial, salvo que en las mismas se señale otra fecha.
- b) Las Ordenanzas fiscales reguladoras de los tributos locales comenzarán a aplicarse a los veinte días de su publicación definitiva en el "Boletín Oficial" de la provincia o, en su caso, de la Comunidad Autónoma uniprovincial.
- c) Las Ordenanzas fiscales reguladoras de los tributos locales comenzarán a aplicarse a los veinte días de su publicación definitiva en el "Boletín Oficial" del Estado y en el de la Comunidad Autónoma uniprovincial.

9.- De acuerdo con el artículo 113 de la Ley de Bases de Régimen Local, Ley 7/1985 de 2 de abril:

- a) Contra los actos que pongan fin a las reclamaciones formuladas en relación con los acuerdos de las Corporaciones en materia de presupuestos, imposición, aplicación y eficacia de tributos o aprobación y modificación de Ordenanzas fiscales, los interesados deberán interponer recurso de reposición.
- b) Contra los actos que pongan fin a las reclamaciones formuladas en relación con los acuerdos de las Corporaciones en materia de presupuestos, imposición, aplicación y eficacia de tributos y Ordenanzas fiscales, los interesados interpondrán directamente el recurso de alzada.
- c) Contra los actos que pongan fin a las reclamaciones formuladas en relación con los acuerdos de las Corporaciones en materia de presupuestos, imposición, aplicación y efectividad de tributos o aprobación y modificación de Ordenanzas fiscales, los interesados podrán interponer directamente el recurso contencioso-administrativo.

10.- De acuerdo con el artículo 124 de la Ley de Bases de Régimen Local, Ley 7/1985 de 2 de abril, el Alcalde no podrá delegar las siguientes competencias:

- a) La Jefatura de la Policía Municipal.
- b) La autorización y disposición de gastos en las materias de su competencia.
- c) Dictar bandos, decretos e instrucciones.

11.- En los filtros rápidos para el agua en una planta potabilizadora, las toberas o boquillas colectoras filtrantes colocadas en el falso fondo, disponen de un tallo largo con ranuras y/o perforaciones. ¿Cuál es el motivo de ese tipo de diseño?

- a) Para facilitar la alineación en el roscado al falso fondo.
- b) Para direccionar el flujo que pase a través de ellas.
- c) Para facilitar, en el proceso de lavado, un reparto adecuado de agua y aire.

12.- Un valor de 753 microS/cm a 20°C en una medición de parámetros de agua potable, puede corresponder a:

- a) Un análisis de cloruros.
- b) Un análisis de turbidez.
- c) Un análisis de conductividad

13.- Definición de Carga Hidráulica en un filtro abierto de un proceso de potabilización :

- a) Volumen de agua a tratar, por metro cuadrado de superficie y por unidad de tiempo.
- b) Volumen de agua a tratar, por metro cuadrado de superficie.
- c) Caudal de agua a tratar, por superficie del filtro y por unidad de tiempo.

14.- Cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo de 75° con la vertical.
- b) Cuando se utilice una escalera de mano para acceder a lugares elevados sus largueros deberán prolongarse al menos medio metro por encima de ésta.
- c) Los trabajos a más de 3,5 m de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos peligrosos sólo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad u otras medidas de protección alternativas.

15.- En potabilización de agua, a la filtración en profundidad también se le llama :

- a) Sobre lecho filtrante.
- b) Sobre soporte.
- c) En torta.

16.- Conforme a el REBT ITC-BT 47, los conductores de conexión que alimentan a varios motores, deben estar dimensionados para una intensidad :

- a) Del 100 % de la intensidad a plena carga del motor de mayor potencia.
- b) Del 100 % de la intensidad a plena carga de todos los motores.
- c) No inferior a la suma del 125 % de la intensidad a plena carga del motor de mayor potencia, más la intensidad a plena carga de todos los demás.

17.- Tenemos conectado un transformador con corriente continua en el bobinado primario. ¿Cuál de la siguientes respuestas es falsa?

- a) El campo magnético generado es constante.
- b) La impedancia que presenta la bobina del primario, es la misma que alimentado con corriente alterna.
- c) La Tensión generada en el bobinado secundario es cero.

18.- De las siguientes respuestas referidas al Termistor , ¿Cuál de ellas es incorrecta?

- a) Existen dos tipos de Termistores: PTC y NTC.
- b) Su funcionamiento se basa en la variación de la resistividad que presenta un semiconductor con la temperatura.
- c) Las dos respuestas anteriores son falsas.

19.- ¿Por qué lado debe de soldarse una brida embutible?

- a) Solo por el lado interno.
- b) Por el lado interno y también por el lado externo.
- c) Solo por el lado externo.

20.- Principales características de una válvula de asiento inclinado :

- a) Se caracteriza por su baja pérdida de carga.
- b) Es muy apropiada para el control de caudal, por la linealidad de la relación entre la apertura de la válvula y el caudal.
- c) Las dos respuestas anteriores son ciertas.

21.- Disponemos de una bomba centrífuga de un solo rodete en disposición horizontal, de 15 c.v. Observamos después de unas horas de funcionamiento, con 40° C. de temperatura ambiente, un calentamiento en la zona del rodete, por encima de la temperatura ambiente.¿Cuál puede ser el motivo de esta situación?. Señale la respuesta correcta :

- a) El motor eléctrico de la bomba se encuentra en sobrecarga.
- b) Existe una reducción importante en la impulsión.
- c) Falta agua en la cámara de la bomba.

- 22.- En una red de distribución eléctrica, el mecanismo, que permite separar una instalación de dicha red, pero no dispone de supresión del arco eléctrico, se llama:**
- a) Interruptor automático.
 - b) Disyuntor.
 - c) Seccionador.
- 23.- Instalamos un sensor de nivel conductivo, en un depósito para agua potable, para el control de nivel, con sus tres sondas correspondientes de acero inoxidable : Mínimo, común y máximo. ¿En qué lugar se colocará la sonda de común?**
- a) Entre la de mínimo y máximo, pero más cerca de la sonda de máximo.
 - b) Entre la de mínimo y máximo, equidistante.
 - c) En la parte más baja.
- 24.- Disponemos de un Flujostato de tipo paleta. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre este flujostato no es correcta?:**
- a) Es un sensor de flujo.
 - b) Actúa mecánicamente unos contactos eléctricos.
 - c) Es un medidor de caudal.
- 25.- ¿En qué tipo de bomba no es necesaria la instalación de una válvula de pie?:**
- a) En una bomba autoaspirante.
 - b) En una bomba tubular sumergible.
 - c) En ninguna de las dos anteriores.
- 26.- ¿Cuál de las respuestas que siguen, no corresponden, a un elemento primario para la medición de caudal? :**
- a) Placa de orificio.
 - b) Tobera Venturi.
 - c) Cápsula aneroide.
- 27.- A menor temperatura de un agua:**
- a) Menor es la solubilidad del oxígeno y mayor es la de las sales.
 - b) Mayor es la solubilidad del oxígeno y menor es la de las sales.
 - c) Menor es la solubilidad del oxígeno y menor es la de las sales.
- 28.- En los silos de carbón activo, para el tratamiento de agua potable, se suele disponer de unas células de carga para medir de forma continua su peso. ¿Qué elemento incorporan las células de carga para la medición? Marque la respuesta correcta :**
- a) Transductores de posición inductivo.
 - b) Transductores de desplazamiento capacitivo.
 - c) Galgas extensiométricas.

29.- Tenemos una línea eléctrica trifásica con neutro (N) que alimenta un cuadro general de bombeo. El cuadro dispone de cable de protección (PE) El cuadro dispone de un diferencial general con su toroidal. ¿Qué cables deben de pasar por el interior del toroidal? Marque la respuesta correcta :

- a) Las tres fases.
- b) Las tres fases y el neutro (N).
- c) Las tres fases, el neutro (N) y el cable de protección (PE).

30.- ¿Cuál de estos desinfectantes para el tratamiento de agua potable tiene un mayor efecto residual? :

- a) Ozono.
- b) Permanganato Potásico.
- c) Dióxido de cloro.

31.- Un interruptor diferencial denominado como superinmunizado, ¿de qué clase es?

- a) De clase S
- b) De clase AC
- c) De clase A

32.- ¿Cuándo será más elevada la potencia disponible en el secundario de un transformador?. Señala la respuesta correcta :

- a) Cuanto mayor sea el factor de potencia de la instalación.
- b) Cuanto menor sea el factor de potencia de la instalación.
- c) Será la misma independientemente del factor de potencia de la instalación.

33.- Los compresores que suministran aire comprimido, pueden clasificarse, según sus principios de funcionamiento básico, en:

- a) Compresores de desplazamiento positivo o compresores dinámicos.
- b) Compresores radiales o axiales.
- c) Compresores rotativos o alternativos.

34.- La presión en la tubería de impulsión de un bombeo ¿En qué caso será mayor?. Señala la respuesta falsa :

- a) Cuando mayor sea la altura de elevación.
- b) Cuando mayor sea el diámetro de la tubería.
- c) Cuando menor sea el diámetro de la tubería.

35.- En un equipo neumático de automatización, ¿ Qué conexión se designa con la letra L ?

- a) A la conexión de línea.
- b) A la conexión de descarga.
- c) A la conexión común de trabajo.

- 36.- ¿Qué tipo de marcado se usa en tubería de polietileno PE-100, para suministro de agua potable a presión? Señale la correcta :**
- a) Tubería negra con banda blanca.
 - b) Tubería negra con banda azul.
 - c) Tubería negra con banda verde.
- 37.- En una red de distribución de agua potable, las ventosas tienen la misión de:**
- a) Expulsar al exterior el aire de la tubería.
 - b) Introducir aire en el interior de la tubería en caso necesario.
 - c) Las dos respuestas anteriores son correctas.
- 38.- En una instalación de suministro de agua por gravedad de gran caudal, ¿qué dispositivo se colocaría para minimizar el efecto del “golpe de ariete”?:**
- a) Una ventosa trifuncional.
 - b) Volante de inercia.
 - c) Una chimenea hidráulica.
- 39.- Un valor de 7,5 mg/l en una medición de parámetros del agua potable, puede corresponder a:**
- a) Un análisis de cloruros.
 - b) Un análisis de turbidez.
 - c) Un análisis de pH.
- 40.- El caudal producido por una soplante, es fácilmente medible por un:**
- a) Manómetro.
 - b) Rotámetro.
 - c) Vacuómetro.
- 41.-Cuál de los siguientes apartados no se corresponde con un parámetro básico de control de la calidad de agua:**
- a) Clostridium perfringens.
 - b) Bacterias coliformes.
 - c) Escherichia coli (E.coli).
- 42.- Se hace necesario someter el agua captada como mínimo a una filtración por arena, u otro medio apropiado, antes de desinfectarla y distribuirla a la población cuando tenga una turbidez..:**
- a) Igual a 1 unidad Nefelométrica de Formacina (UNF) como media anual.
 - b) Menor de 1 unidad Nefelométrica de Formacina (UNF) como media anual.
 - c) Mayor de 1 unidad Nefelométrica de Formacina (UNF) como media anual.

43.- Podemos considerar como contaminantes metálicos para comprobar la calidad del agua potable a los siguientes: SEÑALAR LA RESPUESTA INCORRECTA

- a) Mercurio
- b) Uranio
- c) Selenio

44.-Cuál de las siguientes herramientas neumáticas es adecuada principalmente para su aplicación en el afilado de rodamientos, de válvulas de motor y de engranajes y bobinas:

- a) Pulidora.
- b) Amoladora.
- c) Martillo.

45.- Estas sirven para la fijación de una pieza de una máquina sobre un eje, cuando la pieza de la máquina sobre el eje no se debe desplazar. Las chavetas se instalan en ranuras de ajuste exacto del eje y transmiten solamente las fuerzas rotativas entre el eje y el buje. ¿A qué tipo de unión mecánica nos estamos refiriendo?

- a) Unión rígida fija
- b) Unión rígida desmontable
- c) Unión móvil giratoria

46.-Cuál de los siguientes tipos de rodamientos tiene entre sus características una excelente alta velocidad, alta precisión y bajo ruido y par:

- a) Rodamientos de Rodillos Cilíndricos con una Sola Guía Latera.
- b) Rodamientos Rígidos de Bolas de una Hilera.
- c) Rodamientos de Bolas de Cuatro Puntos de Contacto

47.- En la soldadura oxiacetilénica es el elemento de la instalación que efectúa la mezcla de gases:

- a) Manorreductor
- b) Válvula mezcladora
- c) Soplete

48.- La función que desarrollan es la transformación de la presión de la botella de gas (150 atm.) a la presión de trabajo (de 0,1 a 10 atm.) de una forma constante. Están situados entre las botellas y los sopletes. ¿A qué parte del equipo para oxiacetileno nos referimos?

- a) Manorreductores
- b) Sopletes
- c) Válvulas antirretroceso

49.- En el caso de Soldadura Eléctrica al Arco, a qué elemento auxiliar del equipo de soldadura nos estamos refiriendo si decimos que: "Se utiliza para sujetar el cable de masa a la pieza a soldar facilitando un buen contacto entre ambos"

- a) Pinza de masa
- b) Pinza portaelectrodos
- c) Pinza eléctrica bipolar

50.- Según el Reglamento electrotécnico de baja tensión ITC-BT 6 los empalmes y conexiones de los conductores deben cumplir las siguientes condiciones mecánicas y eléctricas: SEÑALAR LA RESPUESTA INCORRECTA

- a) Los empalmes deberán soportar sin rotura ni deslizamiento del conductor, el 90 por ciento de su carga de rotura.
- b) Las derivaciones se conectarán en las proximidades de los soportes de línea, y originarán tracción mecánica sobre la misma
- c) Los empalmes y conexiones de conductores se realizarán utilizando piezas metálicas apropiadas, resistentes a la corrosión

PREGUNTAS DE RESERVA

R1.- Según el artículo 59 de la Ley de Procedimiento Administrativo Común, se entiende por propia iniciativa:

- a) La actuación emitida por un órgano administrativo superior jerárquico del competente para la iniciación del procedimiento.
- b) La actuación por la que cualquier persona, en cumplimiento o no de una obligación legal, pone en conocimiento de un órgano administrativo la existencia de un determinado hecho que pudiera justificar la iniciación de oficio de un procedimiento administrativo.
- c) La actuación derivada del conocimiento directo o indirecto de las circunstancias, conductas o hechos objeto del procedimiento por el órgano que tiene atribuida la competencia de iniciación.

R2.- Según el artículo 71 de la Ley de Procedimiento Administrativo Común, el procedimiento, sometido al principio de celeridad:

- a) Se impulsará a instancia de parte en todos sus trámites y a través de medios electrónicos, respetando los principios de transparencia y publicidad.
- b) Se impulsará de oficio en todos sus trámites y a través de medios electrónicos, respetando los principios de eficacia y eficiencia.
- c) Se impulsará de oficio en todos sus trámites y a través de medios electrónicos, respetando los principios de transparencia y publicidad.

R3.- De acuerdo con el artículo 76 de la Ley de Procedimiento Administrativo Común, los interesados podrán aducir alegaciones y aportar documentos u otros elementos de juicio:

- a) En todo momento.
- b) En cualquier momento del procedimiento anterior al trámite de audiencia.
- c) Únicamente en los casos establecidos en la Constitución y las leyes.

R4.- Para poder alcanzar los objetivos previstos en el Plan de Igualdad del Ayuntamiento de Zaragoza, se ha considerado oportuno trabajar sobre las siguientes áreas dentro de la organización del Ayuntamiento:

- a) Acceso, formación, promoción profesional y retribuciones; conciliación de la vida personal, laboral y familiar. acoso sexual y acoso por razón de sexo; cultura de la organización: comunicación, sensibilización y participación.
- b) Acceso, formación, promoción profesional y retribuciones; conciliación de la vida personal, laboral y familiar. acoso laboral y acoso por razón de sexo; cultura de la organización: comunicación, sensibilización y participación.
- c) Acceso, formación, promoción profesional y retribuciones; conciliación de la vida únicamente laboral, acoso laboral y acoso por razón de sexo; cultura de la organización: comunicación, sensibilización y participación.

R5.- El acoso sexual, el acoso por razón de sexo y el acoso por orientación sexual, constituyen comportamientos reprobables que vulneran las normas que regulan los deberes y derechos básicos de la plantilla del Ayuntamiento de Zaragoza, entre los que se mencionan en el Plan de Igualdad del Ayuntamiento de Zaragoza:

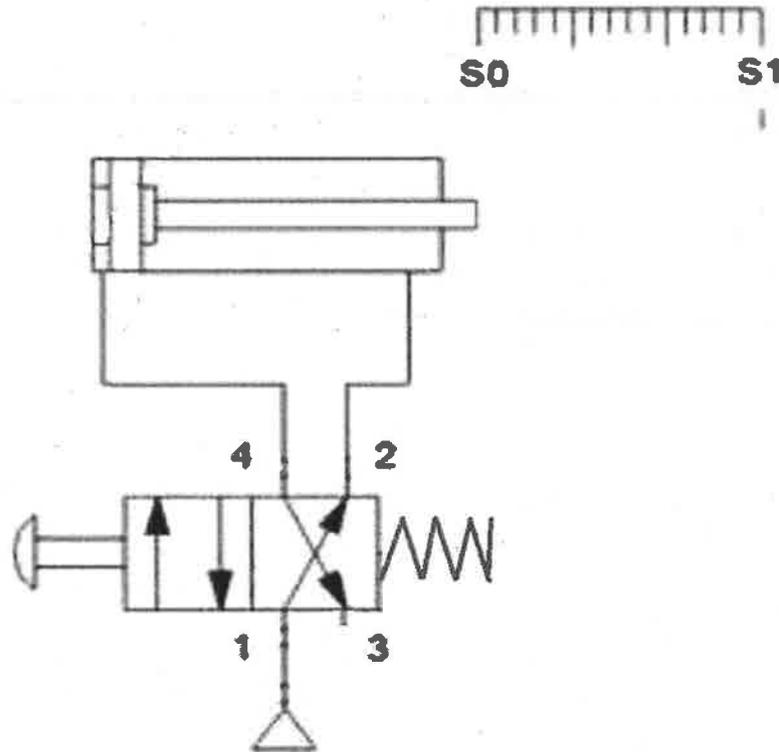
- a) El derecho a la igualdad en mujeres y hombres.
- b) El derecho a la consideración debida a su dignidad.
- c) Las dos anteriores son correctas.

I.C. de Zaragoza a 17 de mayo de 2019

SUPUESTOS TEÓRICO-PRÁCTICOS CORRESPONDIENTES AL SEGUNDO EJERCICIO DE OFICIAL PLANTA POTABILIZADORA CONSOLIDACIÓN DE EMPLEO TEMPORAL

SUPUESTO TEÓRICO-PRÁCTICO Nº1

Basándose en el esquema neumático que sigue a continuación en el que puede observarse un cilindro cuyo extremo del vástago puede desplazarse desde una posición inicial S0 hasta una posición final S1. Responda a las siguientes preguntas:



1.- La válvula representada en el esquema es del tipo:

- a) Válvula 2/4 con accionamiento manual.
- b) Válvula 2/4 con accionamiento mecánico.
- c) Válvula 4/2 con accionamiento manual.
- d) Válvula 4/2 con accionamiento mecánico.

2.- El cilindro representado en el esquema es del tipo:

- a) Simple efecto con amortiguación fija.
- b) Doble efecto con amortiguación fija.
- c) Simple efecto con amortiguación ajustable.
- d) Doble efecto con amortiguación ajustable.

3.- Al accionar el pulsador, el sistema actuará del siguiente modo:

- a) El vástago se desplazará hasta su posición final S1.

- b) El vástago se desplazará hasta que se deje de accionar el pulsador y permanecerá en esa posición hasta que se vuelva a accionar el pulsador.
- c) El vástago se desplazará hasta que se deje de accionar el pulsador y en ese mismo momento volverá a su posición inicial S0.
- d) El vástago se desplazará hasta la posición final S1 y tras alcanzar su posición final volverá a su posición inicial S0.

4.- Si se rompiera completamente el manguito conectado al orificio 1 de la válvula durante el movimiento del extremo del vástago desde la posición S0 a la S1, que ocurriría:

- a) Se quedaría parado en la posición que estuviera.
- b) Volvería inmediatamente después de romperse el manguito a su posición inicial S0.
- c) Llegaría a su posición final S1 y se bloquearía.
- d) No afectaría al movimiento del vástago.

5.- Si se rompiera completamente el manguito conectado al orificio 2 de la válvula durante el movimiento del extremo del vástago desde la posición S0 a la S1, que ocurriría:

- a) Se quedaría parado en la posición que estuviera.
- b) Volvería inmediatamente después de romperse el manguito a su posición inicial S0.
- c) Llegaría a su posición final S1 y se bloquearía.
- d) No afectaría al movimiento del vástago.

SUPUESTO TEÓRICO-PRÁCTICO N°2

Disponemos de una bomba sumergible portátil, con carcasa y rodete inoxidable, a la cual, le queremos dar uso. Es un bomba con cable de conexión monofásica de poca potencia con un solo impulsor.

- 6.- Conectamos a la impulsión de la bomba un tubo de polietileno de cinco metros de longitud para trasvasar agua potable de un depósito a otro con una diferencia de altura de 4 m. La bomba da la presión y altura correcta según sus indicaciones en placa. Hemos parado la bomba y observamos que retiene el agua en el tubo de impulsión. ¿A qué puede ser debido esto? Señala la respuesta correcta :
- Puede haberse bloqueado el impulsor y no retorna el agua que queda en el tubo.
 - Puede haberse atascado el tubo con algún elemento.
 - Algunas bombas sumergibles disponen de válvula de retención interna en la impulsión de la bomba.
 - Algunas bombas sumergibles disponen de válvula de pie incorporada en la bomba.
- 7.- Después de usar la bomba nos disponemos a revisarla para hacer mantenimiento y observamos que internamente se encuentra alojado un condensador y conectados a los bobinados del motor de la bomba. Los bornes de conexión llevan las letras: U1, U2, Z1, Z2, V1 y V2. ¿Cuál de las siguientes deducciones es la correcta? :
- Es un motor trifásico adaptado a una red monofásica con un condensador.
 - Es un motor de un solo bobinado y el condensador mejora el par de arranque.
 - El motor dispone de dos bobinados: Uno principal y otro auxiliar.
 - El motor dispone de tres bobinados: Uno de ellos en serie con el condensador.
- 8.- ¿Podemos conseguir que la bomba gire en sentido contrario cambiando la conexión en los bornes del motor?, y en caso de conseguir el giro al revés, ¿qué consecuencias tendrá en el funcionamiento de la bomba al darle el uso de elevación de agua de la pregunta 1 durante 5 minutos? Señalar la respuesta correcta :
- No es posible que gire en sentido contrario ya que está construido para el sentido de giro que tiene.
 - Puede girar en sentido contrario con la conexión adecuada y el funcionamiento será correcto en cuanto a caudal y presión. Pero el consumo eléctrico será algo mayor.
 - Puede girar en sentido contrario pero en 5 minutos de funcionamiento será suficiente para causar una avería en el motor.
 - Puede girar en sentido contrario y elevará agua, pero el caudal que obtendremos será visiblemente menor que en el sentido de giro que tenía antes del cambio.
- 9.- Necesitamos trasvasar, con la bomba portátil bien limpia, un depósito que contiene agua destilada en planta baja, hasta el laboratorio, en planta superior. Queremos aforar la cantidad de agua destilada para distribuirla en varios recipientes. Disponemos de varios aparatos para acoplar al tubo por el cual circulará el agua de la planta baja a la planta superior. ¿Cuál de los que relacionamos será más adecuado para este trabajo? Señalar la respuesta correcta :
- Un caudalímetro electromagnético.
 - Un flujostato.
 - Un caudalímetro de ultrasonidos.
 - Un Tubo de bourdon.
- 10.- En el caso de utilizar la bomba sumergible para el trasvase de un depósito de hipoclorito sódico a otro depósito, en un tiempo de 30 minutos aproximadamente, para limpieza, que se encuentra a diferente altura, ¿Que diferencia podemos encontrar en la operación en comparativa con el bombeo de agua potable? Señala la respuesta correcta :
- Al bombear hipoclorito durante ese tiempo la bomba sufrirá daños por corrosión, que puede que no permitan terminar la operación

- b) Dada la viscosidad del hipoclorito sódico, la bomba suministrará un mayor caudal.
- c) No habrá diferencia.
- d) La altura máxima disponible de la bomba, disminuirá.

SUPUESTO TEÓRICO-PRÁCTICO Nº3

En una planta potabilizadora se dispone de decantadores tipo Accelator para tratar el agua, dicho decantador tiene una dimensiones aproximadas de 30 metros de diametro y 7 metros de profundidad respecto al nivel de la urbanización donde esta construido. Los orificios de salida del agua decantada tienen un diametro de 5 centímetros y su eje esta a una profundidad de 40 centímetros respecto al nivel de la urbanización. El caudal de tratamiento de cada decantador es de 0,25 m³/s, el tiempo de retención es de 2 horas y una velocidad ascensional de 2 m/h.

11.- Cual es el volumen de decantación:

- a) El caudal de agua a tratar en el decantador por el tiempo de retención.
- b) La diferencia entre lo que produce de agua decantada y los fangos de las purgas las purgas laterales.
- c) La diferencia entre lo que produce de agua decantada y los fangos de todas las purgas.
- d) La relación entre el volumen que entra al decantador y el volumen de fangos de las purgas.

12.- Cual es la superficie de decantación:

- a) El cociente entre el caudal de agua a tratar en el decantador y la velocidad ascensional.
- b) La relación entre la velocidad ascensional y la altura del decantador.
- c) El cociente entre la superficie del decantador y la velocidad ascensional.
- d) El cociente entre la velocidad ascensional y el caudal de agua a tratar.

13.- Si se baja el nivel de agua del decantador en 1 metro, que es lo que sucederá:

- a) No se podrá utilizar ninguna de las purgas del decantador.
- b) Dejará de entrar agua al decantador.
- c) Dejará de producirse agua decantada.
- d) Será necesario detener la turbina de agitación de la cámara de mezcla de fango.

14.- Con el objeto de asegurarse de la recirculación del aceite de lubricación de los engranajes del reductor mecánico de la turbina de agitación de la cámara de mezcla de fangos del decantador, se puede actuar del siguiente modo:

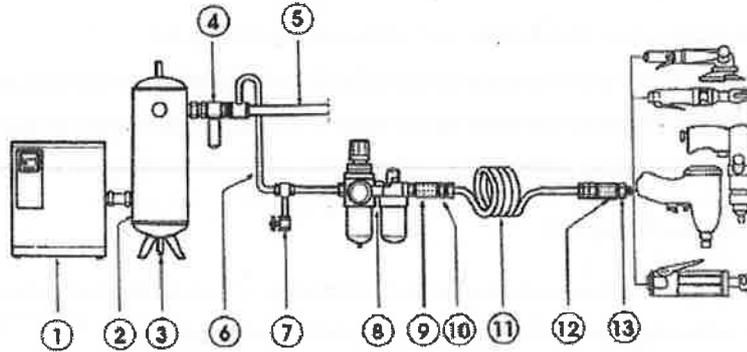
- a) Parando el funcionamiento de dicha agitación en horas en las que no haya incidencia solar.
- b) Instalando un detector de flujo con retención.
- c) Aumentando los ciclos de funcionamiento de las purgas.
- d) Sustituyendo el acoplamiento del motor que acciona el reductor por uno del tipo elástico.

15.- La adición de CO₂ en el agua, antes de su entrada en los decantadores, supone:

- a) Dependiendo de la dosis, subirá o bajará el pH del agua.
- b) Subirá el pH del agua.
- c) Bajará el pH del agua.
- d) No influye en el pH del agua.

SUPUESTO TEÓRICO-PRÁCTICO Nº4

En las instalaciones de la Planta Potabilizadora se van a realizar distintos trabajos de mantenimiento que afectan a las máquinas y herramientas de las instalaciones. Así mismo la persona responsable dedica parte de la jornada a formar al personal sobre herramientas neumáticas, uniones mecánicas, soldadura y sobre las redes de distribución eléctrica.



16.- La figura representa un compresor que a través de ciertos elementos alimenta a diversas herramientas. De los siguientes apartados, qué número de los representados en la imagen representa al drenaje de condensado:

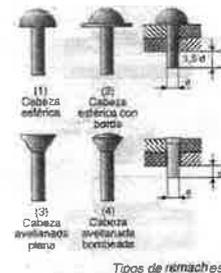
- a) 12
- b) 4
- c) 10
- d) 7

17.- En la misma imagen, que pieza o elemento representa el número 8:

- a) Tanque de almacenamiento de aire.
- b) Filtro regulador lubricador.
- c) Acoplador.
- d) Filtro principal.

18.- La figura al margen representa distintos tipos de remaches. Según los tipos de uniones mecánicas podemos clasificar esta unión como:

- a) Unión rígida fija fija.
- b) Unión rígida desmontable nacha vetada
- c) Unión móvil giratoria.
- d) Unión rígida fija clavada.



19.- Con respecto a la soldadura por arco eléctrico existen ciertas medidas de seguridad que hay que tener en cuenta. Entre otras cabe destacar las medidas a tomar en las conexiones y cables que según la normativa indica: "Se debe reemplazar cualquier cable de soldadura que presente algún tipo de ligadura a menos de...: SEÑALAR LA RESPUESTA CORRECTA

- a) 2 m del portaelectrodos.
- b) 4 m del portaelectrodos.
- c) 1 m del portaelectrodos.
- d) 3 m del portaelectrodos.

20.- La figura anexa representa el esquema de un circuito de toma a tierra. Qué elemento representa la letra C:

- a) Conductor de protección.
- b) Canalización metálica principal de agua.
- c) Elemento conductor.
- d) Borne principal conductor.

