

**AYUNTAMIENTO DE
ZARAGOZA**

**SEGUNDA PRUEBA LISTA
EXTRAODINARIA
MAESTRA/O PLANTA
POTABILIZADORA**

29 de septiembre de 2023

SUPUESTOS TEÓRICO-PRÁCTICOS CORRESPONDIENTES A LA SEGUNDA PRUEBA DE LISTA DE ESPERA EXTRAORDINARIA DE MAESTRA/O PLANTA POTABILIZADORA

SUPUESTO TEÓRICO-PRÁCTICO N°1

En el centro de control de una ETAP se reciben señales de numerosos parámetros. Responda adecuadamente a la siguientes cuestiones:

1.- Un valor correcto de turbidez según la normativa vigente, para el agua potable es:

- a) Entre 0,1 y 0,3 UNF.
- b) Entre 7,0 y 10,0 UNF.
- c) Entre 10,0 y 20,0 UNF.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

2.- Un valor correcto de pH para el agua potable es:

- a) Entre 2 y 4.
- b) Entre 4 y 6.
- c) Entre 7 y 9.
- d) Entre 9 y 11.

3.- Un valor de conductividad de 1.500 microS/cm a 20°C a la salida de un depósito de agua potable indica:

- a) Que existe una avería en la bomba dosificadora de hipoclorito sódico.
- b) Que existe una avería en un caudalímetro.
- c) Que existe una elevada presión en la red de distribución.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

4.- Un valor correcto de cloro libre para el agua potable es:

- a) Entre 0,3 y 0,7 mg/l.
- b) Entre 2,0 y 5,0 mg/l.
- c) Superior a 5,0 mg/l.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

5.- Para una señal de presión, que unidad es correcta:

- a) m.c.a.
- b) kg/cm².
- c) Mpa.
- d) Todas las anteriores son correctas.

SUPUESTO TEÓRICO-PRÁCTICO N°2

En la Planta Potabilizadora de Zaragoza se van a realizar unos trabajos de mantenimiento que suponen el acceso a un espacio confinado. Responda a las siguientes preguntas relacionadas con dichos trabajos.

6.- Se realiza una medición previa del nivel de oxígeno en el espacio confinado antes de entrar y se obtiene un valor de concentración de O₂ del 15%. Se procederá del siguiente modo:

- a) Se accederá al espacio confinado a realizar los trabajos, siempre y cuando permanezca un compañero en el exterior de dicho espacio confinado.
- b) Se accederá al espacio confinado portando un medidor de oxígeno en continuo durante la realización de los trabajos y que un compañero permanezca en el exterior del espacio confinado.
- c) Se ventilará el espacio confinado y se realizará una nueva medición antes de valorar si se accede.
- d) La concentración de oxígeno no influye en el acceso a un espacio confinado.

7.- Se deberá descender por una escalera de 8 metros de longitud. Se procederá del siguiente modo:

- a) Para el descenso por la escalera se utilizará casco de protección para evitar el impacto de objetos que puedan caer.
- b) Para el descenso por la escalera, además de casco, se utilizará un sistema de retención anticaídas.
- c) Para el descenso por la escalera no es necesario utilizar casco ni sistema anticaídas, porque solo nos vamos a desplazar por la escalera, no se va a trabajar en ella.
- d) La normativa en prevención de riesgos laborales no permite la instalación de escaleras de 8 metros de longitud.

8.- Para el acceso al espacio confinado se ha emitido una autorización de entrada por escrito, responda cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) Dicha autorización de entrada es válida solo para una jornada de trabajo.
- b) Dicha autorización de entrada es válida durante la duración de los trabajos, independientemente del tiempo de duración de los mismos.
- c) Para el acceso a un espacio confinado no es necesario autorización de entrada por escrito si la duración de los mismos es inferior a 1 hora.
- d) Dicha autorización contiene información de seguridad, pero no requiere la firma de ninguna persona.

9.- Durante la realización de los trabajos en el espacio confinado es necesaria la presencia de un recurso preventivo, responda cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

- a) La función del recurso preventivo es sustituir a cualquiera de los trabajadores en caso de que alguno de ellos se encuentre cansado por la dureza de los trabajos.
- b) La función del recurso preventivo es vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos.
- c) El recurso preventivo no tiene que permanecer en el lugar donde se realizan los trabajos, porque una vez que ya se ha accedido al espacio, su función ha terminado.
- d) Cualquier trabajador de la empresa puede ser nombrado como recurso preventivo, independientemente de la formación que tenga.

10.- El espacio confinado donde se va a acceder es una arqueta que está inundada de agua hasta una altura de 40 cm. Y se tiene que introducir un sistema de iluminación para poder trabajar. Indique como se procederá:

- a) Se utilizará un foco tipo led de menos de 60W para disminuir los riesgos eléctricos.
- b) Se utilizará un sistema de iluminación alimentado por baterías de 12v.
- c) Se utilizará un foco alimentado desde cualquiera de los armarios eléctricos disponibles en la Planta Potabilizadora, siempre que estos dispongan de un PIA en todos sus circuitos.
- d) Se utilizará un foco alimentado desde cualquier de los armarios eléctricos disponibles en la Planta Potabilizadora, siempre que estos dispongan de un PIA de 10A como máximo en todos sus circuitos.

SUPUESTO TEÓRICO-PRÁCTICO N°3

Disponemos de un motor con los siguientes datos en la placa de características :

Servicio : S1 V : 380/660 Fases : 3

Clase de aislamiento : F CV : 400

Protección : IP41 KW : 294 Factor de Potencia : 0.88

11.- ¿Qué significa el servicio S1?

- a) Servicio de corta duración.
- b) Servicio permanente.
- c) Servicio continuo con carga intermitente.
- d) Servicio intermitente sin influencia del arranque sobre la temperatura.

12.- ¿Qué protección supone el IP 41?

- a) Protección contra la penetración de cuerpos sólidos extraños de diámetro superior a 2.5 mm. y contra chorros de agua en todas las direcciones.
- b) Protección contra la penetración de cuerpos sólidos extraños de diámetro superior a 2.5 mm. y contra el rociado de agua en un ángulo de 60 grados con la vertical.
- c) Protección contra la penetración de cuerpos sólidos extraños de diámetro superior a 1 mm. y contra la caída vertical de gotas de agua.
- d) Protección contra la penetración de cuerpos sólidos extraños de diámetro superior a 1 mm. y contra la proyección de agua en todas las direcciones.

13.- ¿Qué significado tiene la potencia del motor en KW?

- a) Es la potencia aparente (Pz).
- b) Es la potencia real (P).
- c) Es un error porque no se corresponde con la potencia en CV.
- d) Para saber la potencia real deberíamos aplicar el factor de potencia.

14.- ¿En qué momento se cumple el factor de potencia del motor?

- a) Con el motor a plena carga.
- b) Con el motor en vacío.
- c) Cuando el motor queda a dos fases.
- d) Con el motor a media carga.

15.- En cuanto a la clase de aislamiento del motor, ¿Qué temperatura máxima le corresponde según letra F ?

- a) 105 grados C.
- b) 120 grados C.
- c) 130 grados C.
- d) 155 grados C.

SUPUESTO TEÓRICO-PRÁCTICO Nº4

Disponemos de un grupo de presión con una bomba centrífuga horizontal, un calderín de expansión y un presostato. El calderín dispone de válvula de aislamiento conectado a la impulsión, válvula de vaciado del calderín, y su obús para el aire.

16.- Se observa una puesta en marcha y parada mucho más frecuente y un golpe de ariete fuerte ¿Como debemos de actuar?

- a) Aumentando la presión máxima del presostato.
- b) Aumentando la presión máxima y mínima del presostato.
- c) Revisando el aire del calderín.
- d) Cerrando un poco la impulsión de la bomba.

17.- Observamos la bomba en marcha y el manómetro de la impulsión está a cero, además la parte de la bomba tiene calentamiento ¿Cómo se debe de actuar?

- a) Paramos la bomba un rato para que se enfríe.
- b) Revisamos la aspiración de la bomba porque está descargada.
- c) Se debe sustituir por una bomba de mayor potencia.
- d) Sustituimos el manómetro.

18.- La presión de arranque ajustada en el presostato es de 2,4 kg/cm². ¿A cuanto debemos ajustar el aire en el calderín?

- a) A 3,8 kg/cm².
- b) A 3,4 kg/cm².
- c) A 2,2 kg/cm².
- d) A 1,2 kg/cm².

19.- ¿Como se debe de actuar para comprobar la presión de aire en el calderín?

- a) Simplemente se conecta un manómetro portátil en el obús del calderín.
- b) Se para la bomba y se conecta un manómetro en el obús del calderín.
- c) Se cierra la válvula de aislamiento del calderín y se conecta el manómetro en el obús.
- d) Se cierra la válvula de aislamiento del calderín, se vacía el agua del calderín y se conecta el manómetro en el obús.

20.- ¿Qué elemento de seguridad podemos añadir a la instalación para evitar averías en caso de corte de agua de la red?

- a) Una válvula reguladora de presión .
- b) Una válvula de descarga .
- c) Un presostato de seguridad en la aspiración.
- d) Una ventosa en la impulsión.

I.C Zaragoza a 29 de septiembre de 2023