

# **AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA**

**(SEGUNDA PRUEBA)**

**LISTA ESPERA EXTRAORDINARIA  
TÉCNICA/O AUXILIAR LABORATORIO**

**3 octubre de 2023**

## **SUPUESTO N.º 1**

En una muestra de agua de consumo se quiere determinar los siguientes parámetros: Plomo, Benzo (a)pireno, Sodio, Plaguicidas y Trihalometanos. Indique en cada caso las técnicas que utilizaría:

### **1.- Análisis de Plomo**

- a) Turbidimetría.
- b) Plasma con espectroscopía de masas (ICP/MS).
- c) Cromatografía HPLC.
- d) Cromatografía de gases.

### **2.- Análisis de Benzo (a) pireno:**

- a) Gravimetría.
- b) Volumetría.
- c) Cromatografía de Líquidos con detector de fluorescencia.
- d) Turbidimetría.

### **3.- Análisis de Sodio:**

- a) Absorción atómica con generación de hidruros.
- b) Potenciometría.
- c) Cromatografía iónica.
- d) Cromatografía de gases.

### **4.- Análisis de Plaguicidas:**

- a) Turbidimetría.
- b) Gravimetría.
- c) Absorción atómica con cámara de grafito.
- d) Cromatografía de gases con detector selectivo de masas (MSD).

### **5.- Análisis de Trihalometanos:**

- a) Absorción atómica de llama.
- b) Electrodo selectivo.
- c) Cromatografía de gases con purga y trampa y detector ECD.
- d) Cromatografía iónica.

## **SUPUESTO N.º 2**

En una muestra de agua residual se quiere determinar los siguientes parámetros: Sólidos en suspensión, Demanda Química de Oxígeno (DQO), Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Nitrógeno total y Fósforo total.

Indique en cada caso las técnicas que utilizaría :

### **6.- Análisis de Sólidos en suspensión:**

- a) Complexometría.
- b) Electrodo selectivo.
- c) Gravimetría.
- d) Volumetría.

### **7.- Análisis de Demanda Química de Oxígeno (DQO).**

- a) Método de diluciones.
- b) Volumetría.
- c) Cromatografía de Líquidos con detector de fluorescencia.
- d) Método de digestión ácida y volumetría.

### **8.- Análisis de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5).**

- a) Método de digestión ácida y volumetría.
- b) Método de diluciones.
- c) Cromatografía iónica.
- d) Gravimetría.

### **9.- Análisis de Nitrógeno total:**

- a) Método de diluciones.
- b) Combustión oxidativa con quimioluminiscencia.
- c) Método de complexometría.
- d) Cromatografía de gases con detector selectivo.

### **10.- Análisis de Fósforo total:**

- a) Método de digestión ácida y espectrofotometría de absorción molecular UV-VISIBLE.
- b) Método de diluciones.
- c) Método de Kjeldahl.
- d) Volumetría.

### **SUPUESTO N.º 3**

En el laboratorio de microbiología de aguas del Servicio de Salud Pública del Ayuntamiento de Zaragoza se analizan diferentes parámetros microbiológicos para vigilar la calidad del agua de consumo humano utilizando los métodos de análisis oficiales. Marque la opción correcta en las siguientes preguntas:

11.- El recuento de colonias a 22°C en una muestra de agua se realiza por:

- a) La técnica de siembra en profundidad.
- b) La técnica de siembra en superficie.
- c) La técnica de filtración en membrana.
- d) La técnica de siembra por agotamiento.

12.- Para el recuento de enterococos intestinales en aguas de consumo se utiliza el medio de cultivo:

- a) TSC-MUP.
- b) Tripotosa Sulfito Cicloserina.
- c) Baird Parker.
- d) Slanez y Bartley.

13.- *Escherichia coli* β-D glucuronidasa positivo forman colonias en el medio de cultivo CCA de color:

- a) De azul oscuro a violeta.
- b) De color rosa a rojo.
- c) De color negro.
- d) Incoloras.

14.- Si realiza un análisis con un factor de dilución 1:100 y el resultado de su NMP es de 14,5, ¿Cual es el resultado final después de tener en cuenta la dilución?

- a) 145.
- b) 1450.
- c) 0,15.
- d) 14500.

15.- En el recuento de *Clostridium perfringens* en aguas, las placas se deben incubar con las siguientes condiciones:

- a) A 44°C, en condiciones de anaerobiosis.
- b) A 37°C, en condiciones de anaerobiosis.
- c) A 37°C, en condiciones de aerobiosis.
- d) A 41,5°C, en condiciones de aerobiosis.

#### **SUPUESTO N° 4**

En el almacén de un laboratorio se encuentran numerosos reactivos con los correspondientes pictogramas. Indique el riesgo correspondiente a cada uno de los siguientes pictogramas:

16.-



- a) Inflamable.
- b) Explosivo.
- c) Irritante.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

17.-



- a) Peligro indeterminado.
- b) Peligro para el medio ambiente.
- c) Peligro para la salud.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

18.-



- a) Toxicidad crónica.
- b) Toxicidad aguda.
- c) Irritante.
- d) Peligro grave para la salud.

19.-



- a) Corrosivo.
- b) Comburente.
- c) Tóxico.
- d) Irritante.

20.-



- a) Mantener en posición vertical.
- b) Mantener en posición horizontal.
- c) Recipiente frágil.
- d) Gas a presión.

