



UNIVERSIDAD
**PABLO^D
OLAVIDE**
S E V I L L A

9 DE FEBRERO DE 2024

**CONVOCATORIA CONFECCIÓN BOLSA DE TRABAJO EN LA
CATEGORÍA PROFESIONAL DE TÉCNICO/A ESPECIALISTA DE
LABORATORIO (ESPECIALIDAD QUÍMICA. BT1), DE LA
UNIVERSIDAD PABLO DE OLAVIDE**

(Resolución de 10 de octubre de 2023 - BOJA de 18 de octubre de 2023)

**NO ABRA ESTE CUADERNILLO HASTA QUE SE LE
INDIQUE.**

**EJERCICIO PARA LA BOLSA DE TÉCNICO/A ESPECIALISTA DE LABORATORIO,
ESPECIALIDAD QUÍMICA. (BT1/23)**

1. Preparar 2L de disolución de ácido sulfúrico 2 M a partir de un bote comercial de 96% de riqueza en peso y densidad 1840 kg/m³.

- Realice los cálculos necesarios (0,5 puntos).
- Indique el procedimiento y materiales a utilizar (0,5 puntos).
- En caso de querer estandarizar la disolución preparada de ácido, ¿qué procedimiento seguiría? (1 punto).

Datos: Masas atómicas relativas: H=1, S=32 y O=16

2. En la valoración de 20 mL de una disolución de ácido sulfúrico se gastan 30 mL de una disolución de hidróxido de sodio 0,5 M.

- Escriba la reacción que tiene lugar y calcule la molaridad del ácido (1 punto).
- Describa el procedimiento experimental y nombre el material necesario para realizar la valoración, incluido el indicador que propondría (1 punto).

3. Se va a determinar por colorimetría la concentración de naranja de metilo en disolución acuosa. Sabiendo que la longitud de onda de máxima absorción son 466 nm y que el rango de medidas estará comprendido entre 1 y 10 ppm, indique el procedimiento a seguir para preparar una recta de calibrado de al menos 5 puntos, partiendo de una disolución patrón de naranja de metilo de 500 mg/L (2 puntos).

4. En el desarrollo de las prácticas docentes se han generado los siguientes residuos:

- Precipitado de carbonato cálcico.
- Resultado de la fermentación de mosto de uva con levadura.
- Botella de vidrio de ácido clorhídrico al 35% terminada.
- Bureta utilizada con hidróxido de sodio rota.
- Termómetro de mercurio roto.

- Clasifique estos residuos en las categorías establecidas por el Procedimiento de Gestión de residuos Peligrosos de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla en función de su naturaleza, peligrosidad y destino final (0,5 puntos).
- Indique el procedimiento a seguir para su retirada según el Procedimiento de Gestión de residuos Peligrosos de la Universidad Pablo de Olavide, de Sevilla (1,5 puntos).

5. Nombre el material de laboratorio que se muestra en cada una de las imágenes que se adjuntan a continuación e indique una posible aplicación (2 puntos).

