

**CUADERNO DE**

**EXAMEN DE**

**PRÁCTICAS DE TGL**

**1<sup>ER</sup> TRIMESTRE**







**Ejercicio 2: Dilución seriada**

A partir de una solución 5M de Permanganato potásico, se debe realizar las siguientes diluciones seriadas: 1/5, 1/15 y 1/20. Calcula la concentración de permanganato potásico en cada dilución. Se evaluará con un  las respuestas correctas y un  las respuestas incorrectas.

Alumnado	Dilución 1/5			Dilución 1/15			Dilución 1/20			Nota	SOLUCIÓN
	Calcula la concentración correctamente	Realiza la dilución correctamente	Utiliza el material correcto	Calcula la concentración correctamente	Realiza la dilución correctamente	Utiliza el material correcto	Calcula la concentración correctamente	Realiza la dilución correctamente	Utiliza el material correcto		
											Dilución 1/5 <u>Dilución:</u> Partiendo del permanganato potásico 5M, debe coger <b>1ml de permanganato</b> , verterlo en un tubo de ensayo o vaso precipitado y añadirle agua hasta alcanzar un volumen final de 5ml, es decir, le debe añadir <b>4ml de agua</b> .
											Calculo de la concentración: partiendo de la fórmula $C_0 \times V_0 = C_1 \times V_1$ Se despeja el valor de $C_1$ $C_1 = V_1 / (C_0 \times V_0) = 5 \text{ ml} / (5M \times 1\text{ml}) = \mathbf{1M}$
											Dilución 1/15 <u>Dilución:</u> Partiendo de la dilución 1/5 1M, debe coger <b>1ml de dilución 1/5</b> , verterlo en un tubo de ensayo o vaso precipitado y añadirle agua hasta alcanzar un volumen final de 15ml, es decir, le debe añadir <b>14ml de agua</b> .
											Calculo de la concentración: partiendo de la fórmula $C_1 \times V_1 = C_2 \times V_2$ Se despeja el valor de $C_2$ $C_2 = V_2 / (C_1 \times V_1) = 15 \text{ ml} / (1M \times 1\text{ml}) = \mathbf{0,066M}$
											Dilución 1/20 <u>Dilución:</u> Partiendo de la dilución 1/15 0,06M, debe coger <b>1ml de dilución 1/15</b> , verterlo en un tubo de ensayo o vaso precipitado y añadirle agua hasta alcanzar un volumen final de 20ml, es decir, le debe añadir <b>19ml de agua</b> .
											Calculo de la concentración: partiendo de la fórmula $C_2 \times V_2 = C_3 \times V_3$ Se despeja el valor de $C_3$ $C_3 = V_3 / (C_2 \times V_2) = 20 \text{ ml} / (0,066M \times 1\text{ml}) = \mathbf{0,0033M}$



**Ejercicio 3: Preparación de medio de cultivo Mac Codial**

El alumnado deberá preparar 20ml de medio de cultivo Mac Codial a partir de la siguiente receta: Disolver 95g de medio deshidratado en 500ml de agua. Calentar para favorecer la disolución del medio. Verter y dejar solidificar. Se evaluará con un  las respuestas correctas y un  las respuestas incorrectas. (en esta práctica se determinará la habilidad para determinar pesada y volúmenes, así como la elección más adecuada del material volumétrico para realizar este proceso)

Alumnado	Realiza los cálculos correctamente	Tara la balanza antes de realizar la pesada.	Utiliza el material más correcto para la medición del volumen	Realiza el protocolo correctamente	Nota	SOLUCIÓN
						<p>Cantidad de medio a utilizar</p> <p>Se debe calcular los gramos de medio deshidratado necesario para 20ml de medio de cultivo, realizando una regla de tres o un cálculo por proporción el resultado es:</p>
						$\begin{matrix} 95\text{g} & \Rightarrow & 500\text{ml} \\ X\text{g} & \Rightarrow & 20\text{ml} \end{matrix}$ $95\text{g}/500\text{ml} = X/20\text{ml}$ $X = (95\text{g} \times 20\text{ml}) / 500\text{ml} = \mathbf{3,8\text{g}}$ $X = (95\text{g}/500\text{ml}) \times 20\text{ml}$ $X = 3,8\text{g}$
						<p><b>Elección del material volumétrico</b></p> <p>Se le presentará al alumnado diverso material volumétrico, tales como, vaso precipitado de 100ml, un matraz Erlenmeyer de 200ml, una probeta de 100ml y diversas pipetas para que escoja el elemento más exacto para determinar los 20ml de agua necesario para rehidratar el medio de cultivo. En este caso se podría escoger entre el vaso precipitado y la probeta ya que tienen los dos el mismo volumen y es el más cercano al que se pretende determinar, pero el más exacto sería <b>la probeta</b>, ya que es más estrecha y el menisco que forma el agua se visualiza mejor y la medida es más precisa.</p>







Recortar y doblar estas fichas para entregar al alumnado y que escoja que práctica realizará

**Ejercicio 1:  
Identificación de  
material de laboratorio**

En este ejercicio el alumnado deberá identificar el objeto situado en cada puesto de trabajo indicando su nombre y la función de dicho objeto.

**Ejercicio 2:  
Dilución seriada**

A partir de una solución 5M de Permanganato potásico, se debe realizar las siguientes diluciones seriadas: 1/5, 1/15 y 1/20. Calcula la concentración de permanganato potásico en cada dilución

**Ejercicio 3:  
Preparación de medio  
de cultivo Mac Codial**

El alumnado deberá preparar 20ml de medio de cultivo Mac Codial a partir de la siguiente receta: Disolver 95g de medio deshidratado en 500ml de agua. Calentar para favorecer la disolución del medio. Verter y dejar solidificar.

**Ejercicio 4:  
Desinfección de una  
superficie de trabajo.**

El alumnado deberá realizar un protocolo de desinfección de la superficie de trabajo o poyeta, mediante el método de loción con hipoclorito sódico (NaClO) al 10% .

**Ejercicio 5:  
Esterilización de un  
objeto**

Se realizará la esterilización de una pinza en el autoclave.