



EXAMEN II • PRIMERA EVALUACIÓN

Alumno:

1. Un depósito de forma cilíndrica, de 6 m de alto y 3 m de diámetro, se llena por completo de aceite (densidad aceite = 0,9 g/mL). Calcular:
 - a. Masa total de aceite que hay en su interior.
 - b. Si para llenarlo se empleó un dispositivo que surte aceite a un ritmo de 200 L /minuto, ¿cuánto tiempo se tardó en llenarlo? Expresa el resultado en horas.
 - c. Por un defecto en su construcción, en la base apareció un orificio, de tal modo que derramaba aceite a un ritmo de 34 L /hora. ¿Qué **masa** de aceite se habrá derramado al cabo de un día?
 - d. ¿Qué densidad tendrá ese aceite que se ha derramado?

(2,5 puntos / apartado)

2. Una moto circula constantemente a 72 km/h por una carretera. Un autobús lo hace a 50 km/h. Calcular:
 - a. Distancia recorrida por el autobús en 50 minutos.
 - b. ¿Durante cuánto tiempo ha de estar moviéndose la moto para cubrir una distancia de 370 km?
 - c. Si el autobús sale de Écija a las 10:00 h de la mañana, hacia Málaga (que está a 144 km), ¿a qué hora llegará?
 - d. Si ambos vehículos salen de un mismo sitio a la misma hora, y se dirigen al mismo destino por la misma carretera, ¿qué distancia los separa al cabo de 70 minutos?

(2,5 puntos / apartado)

3. Cierta sustancia A, hecha de metal, tiene una densidad $d_A = 4,27$ g/mL. Otra sustancia metálica B, posee una densidad $d_B = 1,26$ g/mL. Se pide:
 - a. ¿Qué pesará más 100 g de B o 40 mL de B?
 - b. Si en el plato de una balanza se ponen 80 mL de B, ¿qué volumen de A hay que poner en el otro lado de la balanza para que esté equilibrada?
 - c. Una pieza metálica desconocida pesó 71,82 g. Al sumergirla en agua, observamos que el nivel del agua sube en 57 mL. ¿Está fabricada con el metal A o con el metal B?
Explicación.
 - d. ¿Cuánto pesará una esfera maciza, de 10 cm de diámetro, fabricada con el metal A?

(2,5 puntos / apartado)