

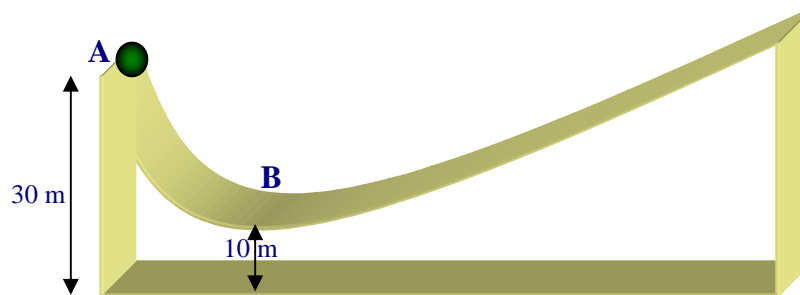
Nombre: ..... N°: ..... 4°:.....

1. (1,5 puntos). La gravedad en la superficie de Marte es de  $3,71 \text{ m/s}^2$  y su radio de  $3390 \text{ km}$ . Determina: a) La masa de Marte. b) El peso de una persona en Marte si en la Tierra pesa  $690 \text{ N}$ .

2. (1 punto). El manómetro de un submarino indica que está bajo una presión hidrostática de  $8,5 \text{ atm}$ . ¿A qué profundidad está?

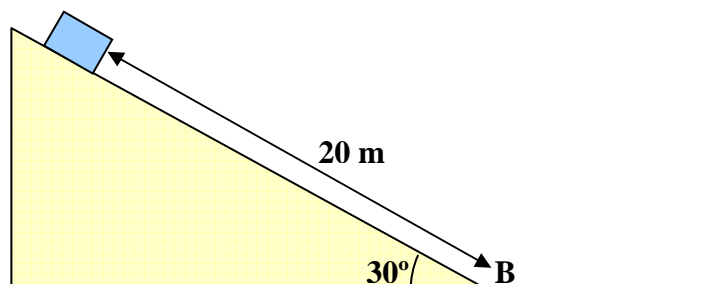
3. (2 puntos). Un cuerpo pesa en el aire  $5000 \text{ N}$ , en agua tiene un peso aparente de  $3000 \text{ N}$  y en un líquido desconocido  $3500 \text{ N}$ . Calcular la densidad del cuerpo y la del líquido desconocido.

4. (2 puntos). Calcula para la esfera de la siguiente figura: a) La velocidad que adquiere en el punto B. b) ¿A qué altura sobre el suelo su velocidad es de  $8 \text{ m/s}$ ?



5. (1 punto). Un coche tiene un motor de  $120 \text{ CV}$ . Si está realizando trabajo durante  $12 \text{ segundos}$ , ¿cuál es el valor del trabajo que desarrolla? Si este trabajo lo realiza la fuerza motora y consigue un desplazamiento de  $80 \text{ metros}$ , ¿cuál es el valor de la fuerza motora?

6. (2,5 puntos). Un cuerpo de  $50 \text{ kg}$  recorre  $20 \text{ m}$  por un plano inclinado de  $30^\circ$  con respecto a la horizontal. Si el coeficiente de rozamiento es de  $0,2$ . Calcula: a) La aceleración del cuerpo. b) La velocidad del cuerpo en la base del plano (punto B) si parte del reposo.



*Datos adicionales para la resolución de los problemas:*  $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{kg}^2$ .  
 $d_{\text{agua}} = 1000 \text{ kg/m}^3$ .  $d_{\text{agua de mar}} = 1030 \text{ kg/m}^3$ .  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$ .  $1 \text{ CV} = 735 \text{ w}$