



Trabajo y energía, campo de dos masas y escape desde una órbita

a) Discuta razonadamente si los siguientes enunciados son verdaderos o falsos: i) si se realiza trabajo sobre una partícula, su energía cinética aumenta; **(0,5 puntos)** ii) las fuerzas conservativas siempre realizan trabajo nulo. **(0,5 puntos)**

b1) Dos masas puntuales de 200 kg están situadas en los puntos A(0,-3) m y B(0,3) m. Calcule razonadamente: i) el campo gravitatorio en el punto C(4,0) m, apoyándose en un esquema; **(1 punto)** ii) la fuerza sobre una masa puntual de 3 kg situada en el origen. **(0,5 puntos)** $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$

b2) Un satélite de 1400 kg en una órbita circular tarda un día y medio en dar la vuelta a la Tierra. Calcule razonadamente: i) el radio de la órbita; **(0,75 puntos)** ii) la velocidad mínima que hay que suministrarle para que abandone el campo gravitatorio terrestre desde la órbita en la que se encuentra. **(0,75 puntos)** $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N m}^2 \text{ kg}^{-2}$; $M_T = 5,98 \cdot 10^{24} \text{ kg}$; $R_T = 6370 \text{ km}$; 1 día = 24 h

En el examen se responde el apartado a) y uno de los dos apartados b1) o b2), a elección. Aquí se resuelven los dos.

Resuelve el ejercicio en tu cuaderno antes de mirar la resolución paso a paso en la web.