FÍSICA · GRAVITACIÓN · PAU ANDALUCÍA 2024 (EXAMEN DE RESERVA)

Energía cinética de planetas y Saturno

a) Dos planetas A y B describen órbitas circulares alrededor de una estrella. Razone cuál de los dos planetas tiene mayor energía cinética en las siguientes situaciones: i) ambas masas son iguales y el radio de la órbita del planeta A es mayor que el de B; ii) los radios de sus órbitas son iguales pero la masa del planeta B es mayor que la de A.

b) La masa del planeta Saturno es 95 veces la de la Tierra y su diámetro 8 veces mayor que el terrestre. Determine: i) el valor de la gravedad en la superficie de Saturno; ii) la velocidad de escape de un cuerpo desde la superficie de Saturno.

$G = 6{,}67 \cdot 10^{-11}\ N\ m^2\ kg^{-2}$; $g_{Tierra} = 9{,}8\ m\ s^{-2}$; $M_{Saturno} = 5{,}69 \cdot 10^{26}\ kg$

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