

CIENCIAS PLANETARIAS

PRACTICO VII: Cuerpos Menores

RESPUESTAS

1. En ambos casos la masa de atmósfera barrida es superior a la masa de la roca por lo que habra efectivamente suficiente frenado como para llegar a la velocidad terminal. Asumiendo $C_D = 1$ obtenemos 63.4 m/seg y 127 m/seg.
2. A partir de la pendiente 0.08 y considerando que $\tau = t_{1/2}/\ln 2$ obtenemos $\Delta t = 4619$ millones de años.
3. $x = (\zeta + 2)/3$
4. En las notas. Ignorando el tamaño del proyectil en el calculo el resultado es similar.
5. En este caso es necesario estimar R_{max} que resulta ser 365 km. Masa = $\rho \cdot 4,84 \times 10^8 \text{ km}^3$.
6. $P_{min} = \sqrt{3\pi/(\rho G)}$
7. Asumiendo que la energia cinética del proyectil debe ser al menos la mitad de la potencial tenemos $R_p^3 > (4\pi G \rho R^5)/(5v^2)$.
8. $1,35 \times 10^{-8}$ colisiones por año o una cada 74 millones de años.
9. 11.4 millones de años.
10. en las notas
11. ignorando conduccion y asumiendo emisividad 1 se obtiene una produccion de $1,5 \times 10^{28}$ moleculas/seg, resultando al cabo de una revolucion un $\Delta R \simeq 350 \text{ cms}$.
12. hacedlo