

LICEO SCIENTIFICO
Via Legnano, 2 – 63018 Porto Sant’Elpidio

VERIFICA SCRITTA DI FISICA

1. Un corpo lanciato radialmente dalla superficie della Terra raggiunge la distanza massima di 2 raggi terrestri dal centro della Terra. Calcolarne la velocità iniziale.
($G = 6.67 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$, $R_T = 6.38 \cdot 10^6 \text{ m}$, $M_T = 5.98 \cdot 10^{24} \text{ kg}$).
2. Sapendo che la distanza di Mercurio dal Sole varia da $r_p = 4.60 \cdot 10^{10} \text{ m}$ a $r_a = 6.98 \cdot 10^{10} \text{ m}$, determina la velocità minima v_a e la velocità massima v_p del pianeta nella sua orbita intorno al Sole.
(La massa del Sole è $M_S = 1.98 \cdot 10^{30} \text{ kg}$ e $G = 6.67 \cdot 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$).
3. Un cilindro di materiale incognito pesa 27 N in aria e 17 N quando è immerso in acqua. Qual è l'intensità della spinta di Archimede che agisce sul cilindro quando è in acqua? Qual è la densità del materiale di cui è composto il cilindro?
4. Sopra un blocco di legno di densità 0.600 g/cm^3 e peso 1.80 N viene caricato un blocco di piombo ($d = 11.3 \text{ g/cm}^3$). Qual è il peso che deve avere il blocco di piombo affinché il solido galleggi su un liquido di densità 0.900 g/cm^3 con i $4/5$ del suo volume immersi?

esercizio n.	1	2	3	4
punti	9	11	8	12