

$$m = 2 \text{ kg. } R = 5000 \text{ km.}$$

L'expressió de l'energia potencial gravitatòria per altures petites és:

$$U = mgh$$

Si utilitzem el valor $h = 20 \text{ m}$ i $U = 80 \text{ J}$

$$\text{obtenim: } g = \frac{U}{mh} = \frac{80}{2 \cdot 20} = \boxed{4 \text{ m/s}^2}$$

La massa del planeta; com: $g = \frac{GM}{R}$

$$\therefore M = \frac{g \cdot R}{G} = \frac{4 \cdot 5 \times 10^6}{6,67 \times 10^{-11}} = \boxed{3 \times 10^{17} \text{ kg}}$$