

41. A aventura de sair da Terra ainda é uma realidade para poucos. Empresas particulares pretendem transformar este tipo de viagem em voos comerciais em um futuro não muito distante. No dia 15 de setembro de 2021, a missão *Inspiration4*, lançou o foguete Falcon9 que transportou a sonda *Dragon* com quatro civis a bordo, configurando a primeira viagem da história sem a presença de um astronauta profissional. Em uma viagem suborbital hipotética, a variação da energia potencial gravitacional de uma pessoa de massa m ao atingir uma altura R acima da superfície da Terra, que tem raio R , cuja aceleração da gravidade, na superfície, é igual a g , é expressa por

- A) $Rgm/2$.
- B) $Rgm/4$.
- C) $2Rgm$.
- D) $4Rgm$.

Assunto: Gravitação

$$E_{p\text{final}} = -\frac{G \cdot M \cdot m}{2 \cdot R}$$

$$g = \frac{G \cdot M}{R^2}$$

$$\Delta E_p = E_{p\text{final}} - E_{p\text{inicial}} \quad \begin{matrix} \nearrow 0 \\ \nearrow 0 \end{matrix}$$

$$\Delta E_p = \frac{G \cdot M \cdot m}{2 \cdot R} \cdot \frac{R}{R}$$

$$\boxed{\Delta E_p = \frac{m \cdot R \cdot g}{2}}$$

Item: A