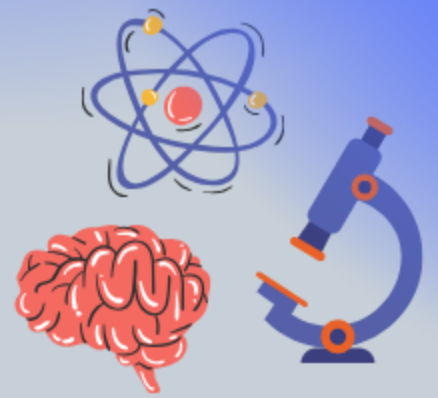




FÍSICA

para o Enem



C 6 – H 20 - ENEM 2009 - O ônibus espacial Atlantis foi lançado ao espaço com cinco astronautas a bordo e uma câmera nova, que iria substituir uma outra danificada por um curto-circuito no telescópio Hubble. Depois de entrarem em órbita a 560 km de altura, os astronautas se aproximaram do Hubble. Dois astronautas saíram da Atlantis e se dirigiram ao telescópio. Ao abrir a porta de acesso, um deles exclamou: “Esse telescópio tem a massa grande, mas o peso é pequeno.”

Considerando o texto e as leis de Kepler, pode-se afirmar que a frase dita pelo astronauta

- A) se justifica porque o tamanho do telescópio determina a sua massa, enquanto seu pequeno peso decorre da falta de ação da aceleração da gravidade.
- B) se justifica ao verificar que a inércia do telescópio é grande comparada à dele próprio, e que o peso do telescópio é pequeno porque a atração gravitacional criada por sua massa era pequena.
- C) não se justifica, porque a avaliação da massa e do peso de objetos em órbita tem por base as leis de Kepler, que não se aplicam a satélites artificiais.
- D) não se justifica, porque a força-peso é a força exercida pela gravidade terrestre, neste caso, sobre o telescópio e a responsável por manter o próprio telescópio em órbita.
- E) não se justifica, pois a ação da força-peso implica a ação de uma força de reação contrária, que não existe naquele ambiente. A massa do telescópio poderia ser avaliada simplesmente pelo seu volume.

NÍVEL DA QUESTÃO: DIFÍCIL

Resolução: A frase dita pelo astronauta é falsa. O telescópio sofre a ação da força gravitacional da Terra e é essa força que vai mantê-lo em uma órbita circular. Nesse movimento circular, a força gravitacional corresponde à força centrípeta, logo, a aceleração gravitacional corresponde à aceleração centrípeta. Para um corpo (uma pessoa) dentro desse telescópio, o dito “peso aparente” tem valor nulo, devido à distância da superfície e por isso o astronauta flutua dentro do telescópio.

GABARITO:
alternativa D

Aprenda mais: <https://enem.ced.ce.gov.br>

