

Primeira Atividade Individual (A1) - ENTREGA ATÉ 19/09 via STOA

Esta atividade envolve os conhecimentos trabalhados nos 5 primeiros capítulos da apostila de Gravitação e algumas das discussões realizadas em aula. Utilize, sempre que necessário, outros materiais e livros (não esqueça de citá-los, pois a ausência pode configurar plágio!!!).

1. Aristóteles foi um dos pensadores da antiguidade que contribuiu com a explicação de diversos fenômenos observados no cotidiano. Levando em conta suas contribuições, responda:

- a. Explique, com argumentos utilizados por Aristóteles, as causas do movimento de subida e de descida de um corpo lançado para cima e depois em queda livre.
- b. Explique, com argumentos utilizados por Aristóteles, as causas da esfericidade da Terra.
- c. Você percebe uma ideia de gravidade nas explicações de Aristóteles do movimento de queda livre dos graves e a forma esférica da Terra? Qual seria esta? Explique com detalhes.

2. Diferentes pensadores e filósofos naturais anteriores ao século XVI defenderam uma Terra imóvel e estática, no centro do Universo. Considerando isso, responda:

- a. Explique 3 argumentos que os pensadores e filósofos naturais usavam para defender a ideia de que Terra estaria estática e no centro do Universo. Há argumentos baseados em observações cotidianas?
- b. Os argumentos apresentados lhe convencem que a Terra está realmente estática e no centro do Universo? Justifique.

3a. Explique os seguintes fenômenos observáveis em nosso cotidiano, usando como base o modelo geocêntrico (com a Terra estática e no centro do Universo, e o Sol e os demais planetas a orbitando):

- i) dia e a noite*;
- ii) movimentos aparentes do Sol*;
- iii) estações do ano*.

3b. Explique os seguintes fenômenos observáveis em nosso cotidiano, usando como base o modelo Heliocêntrico (com a Terra possuindo movimentos de rotação e de revolução, ao redor do Sol, e todos os planetas incluindo a Terra, orbitando o Sol):

- i) dia e a noite*;
- ii) movimentos aparentes do Sol*;
- iii) estações do ano*.

*Caso prefira, faça **desenhos**, mas também **explique** com palavras os fenômenos solicitados.

3c. Dentre os modelos geocêntrico e heliocêntrico (Copernicano, antes de Kepler e Newton), você acredita que há um que melhor explica os fenômenos descritos acima? Qual? Ou que ambos são equivalentes? Justifique.

4. Levando em conta sua resposta à questão anterior e os primeiros 5 capítulos da apostila, responda:

a. Quais os motivos que encontramos na história que levaram o homem a abandonar a teoria geocêntrica e a adotar uma teoria heliocêntrica para o Sistema Solar? Cite e explique ao menos 2 (dois) motivos.

b. De maneira mais geral, quais critérios você acredita que a comunidade científica utiliza para abandonar uma teoria científica e a substituir por outra? Argumente com exemplos.