

Atividade Individual (A5) - ENTREGA ATÉ 07/12 via STOA

Esta atividade envolve os conhecimentos trabalhados nos capítulos 10, 11 e 12 da apostila parte IV e nos textos extras disponibilizados. Utilize, sempre que necessário outros materiais e livros (não esqueça de citá-los, pois a ausência pode configurar plágio!!!).

1. (2,0) No curso de Gravitação, vimos que Isaac Newton chegou a Lei da Gravitação Universal no século XVII, ou seja, após diversos filósofos naturais elaborarem interessantes ideias e conceitos acerca da mecânica terrestre e da celeste. Cite os personagens (ao menos três) e discuta como seus trabalhos (principais conceitos) influenciaram Newton na elaboração da Lei da Gravitação Universal.
2. (2,0) Newton estabeleceu uma relação entre a força atuante em corpos terrestres e a força atuante em corpos celestes, demonstrando que ambas são inversamente proporcionais ao quadrado da distância entre dois corpos. Descreva (mostrando e explicando com equações) como Newton estabeleceu estas relações tanto para corpos celestes quanto terrestres.
3. (2,0) Diversos filósofos naturais apresentaram diferentes explicações para o problema da queda livre dos corpos. Levando em conta àqueles que você aprendeu no curso de Gravitação, responda:
 - a. Explique o movimento de subida, parada e descida de uma pedra em queda livre utilizando apenas os conceitos da gravitação newtoniana.
 - b. Retome as explicações para esse fenômeno que você apresentou em trabalhos anteriores para outros pensadores, como Aristóteles, Buridan, Filolau, Galileu e outros. Como cada um deles explicava a causa do movimento de queda livre? Compare com a explicação de Newton.
4. (2,0) Personagens ao longo da história da humanidade tentaram explicar as causas da gravidade. Explique detalhadamente como Newton, Leibniz e Einstein argumentavam acerca das causas da gravidade. Você acredita que todas essas explicações são válidas? Argumente e exemplifique.
5. (2,0) Escolha um dos textos citados no link desta atividade (disponíveis no STOA) e apresente uma proposta para sua inserção no ensino de Gravitação em séries do ensino médio. Diga como você apresentaria os personagens e conceitos centrais da história aos seus estudantes.