**Gravitação - Pré-teste**

Nome: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1- Verdadeiro ou falso?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Afirmação** | **V/F** |
| A | A teoria de mundo predominante Antiguidade Clássica era o geocentrismo, em virtude de imposições religiosas. |  |
| B | Galileo ficou famoso por defender o heliocentrismo de Copérnico, que havia comprovado que a Terra é móvel e o Sol é fixo. |  |
| C | Os astronautas flutuam no espaço devido à falta de gravidade. |  |
| D | Os planetas não caem porque seu movimento natural é o de giro em torno do Sol. |  |
| E | Os planetas não caem porque o Universo é infinito e não tem um “chão”. |  |
| F | Quando jogamos uma bola para cima, ela permanece em movimento para cima enquanto durar a força ascendente. Quando esta acaba, ela volta ao seu lugar natural. |  |
| G | Gases leves como o hélio não são sujeitos à gravidade, por isso sobem. |  |
| H | O final do obscurantismo religioso da Idade Média foi a causa de se considerarem hipóteses heliocêntricas. |  |
| I | Erastóstenes, quando mediu o raio da Terra a partir das posições do Sol em duas cidades, provou que a Terra é redonda. |  |
| J | Povos antigos pouco observavam o céu e suas observações eram enviesadas e pouco precisas, por isso as teorias cosmológicas antigas eram ingênuas. |  |
| K | O movimento da flecha é um movimento forçado, enquanto a queda de uma maçã é um movimento natural. |  |
| L | A Igreja rejeitou prontamente a proposta heliocêntrica copernicana, punindo quem quer que a defendesse. |  |
| M | O sistema heliocêntrico copernicano mostrou-se mais simples e teoricamente plausível do que o geocêntrico. |  |
| N | Galileo foi perseguido pela Igreja por defender o heliocentrismo. |  |

2) Responda:

a. Por que a Terra não cai?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

b. As estrelas se movem? Caso positivo, descreva o movimento das estrelas (diário, anual...). Caso negativo, argumente.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

c. Qual é a causa do movimento da Lua ao redor da Terra?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3) Um fuzil é montado de maneira que seu cano fique na horizontal e apontado diretamente para uma maçã pendurada num galho de uma árvore. Dispara-se contra a maçã e no mesmo instante em que o projétil sai do cano, a maçã de desprende da árvore. (Sabe-se que o projétil consegue viajar a distância horizontal que o separa da maçã antes de atingir o solo.) Desprezando-se a resistência do ar, o projétil:

1. Passará acima da maçã?
2. Atingirá a maçã?
3. Passará abaixo da maçã?
4. Os dados fornecidos são insuficientes para responder?



Justifique a resposta dada.

4) Um malabarista está brincando com seis bolas idênticas. Num certo instante, as seis bolas encontram-se no ar à mesma altura, nas trajetórias representadas na figura mediante linhas pontilhadas. Nas trajetórias, foram representados os vetores velocidade, no instante t, para cada uma das seis bolas. Despreza-se a resistência do ar. A) Indique os vetores força que atuam em cada uma das bolas.



As forças que agem nas bolas no instante t são:

1. Todas iguais?
2. Todas diferentes?
3. Algumas iguais, outras diferentes?
4. Os dados fornecidos são insuficientes para responder?

Justifique sua resposta.

1. Qual (is) dessas bolas chegará (ão) primeiro ao solo? Qual (is) chegará (ão) por último?