

Aluno:	N.º:	Turma:	Data:
Professor:	Classificação:	Enc. Ed.:	

1. Uma das perguntas, feitas pelo Homem desde a Antiguidade, a que tem sido difícil responder é: “Como surgiu o Universo?”

Atualmente existe uma teoria que defende que terá havido uma enorme explosão, à qual se seguiu a uma expansão do Universo acompanhada de diminuição de temperatura.

1.a. Como é designada, pelos cientistas, a teoria descrita sobre a formação do Universo?

1.b. Há quanto tempo terá ocorrido a explosão acima mencionada?

2. O raio da órbita de Saturno é cerca de 9,5 vezes maior do que o raio da órbita da Terra.

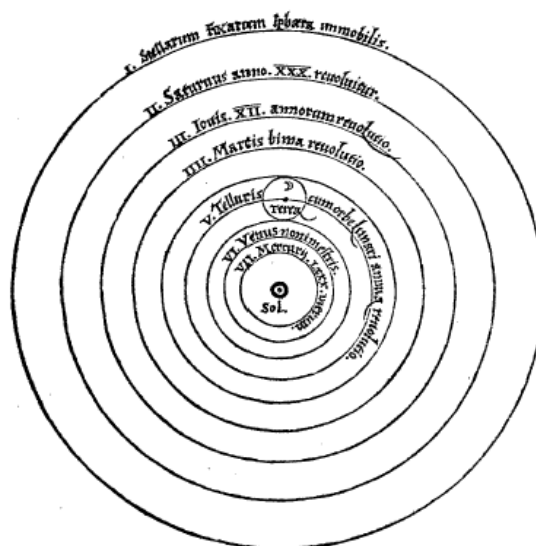
2.a. Qual é a distância entre Saturno e o Sol em unidade astronómica?

2.b. Sabendo que 1 unidade astronómica corresponde a 150 milhões de quilómetros, a distância entre Saturno e o Sol em quilómetros é de

- 150 km.
- 150 000 000 km.
- 1 425 000 km.
- 1 425 000 000 km.

3. A figura ao lado representa o modelo do Sistema Solar proposto por Copérnico no século XVI.

Na figura está representado um modelo geocêntrico ou um modelo heliocêntrico do Sistema Solar? Porquê?



4. O Sistema Solar é constituído por diversos objetos celestes. Faz a correspondência entre as frases da coluna A e os objetos celestes da coluna B.

Coluna A	Coluna B
Fragmentos rochosos que não se desintegram completamente no seu percurso através da atmosfera e atingem a superfície da Terra.	• Meteorito
Astro com forma aproximadamente esférica que executa um movimento de translação em torno do Sol e que tem a sua órbita livre de outros objetos.	• Asteróides
Pequenos corpos rochosos de forma variável que existem em grande quantidade entre as órbitas de Marte e Júpiter.	• Planeta
Corpos celestes que executam movimento de translação em torno de planetas.	• Salélites naturais
	• Cometas

5. Os planetas do Sistema Solar podem dividir-se em planetas interiores ou rochosos e planetas exteriores ou gasosos.


5.a. Quais são os planetas rochosos?

5.b. Quais são as duas principais características que nos permitem distinguir os planetas rochosos dos gasosos?

6. Até à data nunca se conseguiu verificar a existência de vida fora do nosso planeta. Lê atentamente o texto que se segue e identifica as condições, existentes no Planeta Terra, importantes para a existência de vida.

Marte, Europa, Titã e algo mais...

No nosso Sistema Solar, Mercúrio está demasiado próximo do Sol e é muito quente para nele existirem a matéria e as condições indispensáveis aos organismos vivos. Plutão é excessivamente frio, e as reações que levam à formação de matéria orgânica não devem produzir-se a temperaturas muito baixas. Um planeta precisa de ter ainda o tamanho conveniente para reter uma atmosfera.



Portal do astrónomo: http://www.portaldoastronomo.org/tema_15_3.php
(adaptado)

7. A Terra roda sobre si própria e em torno do Sol, tal como todos os planetas do Sistema Solar.

7.a. Como se designa o movimento da Terra em torno do Sol?

7.b. Qual é a duração do período de translação da Terra?

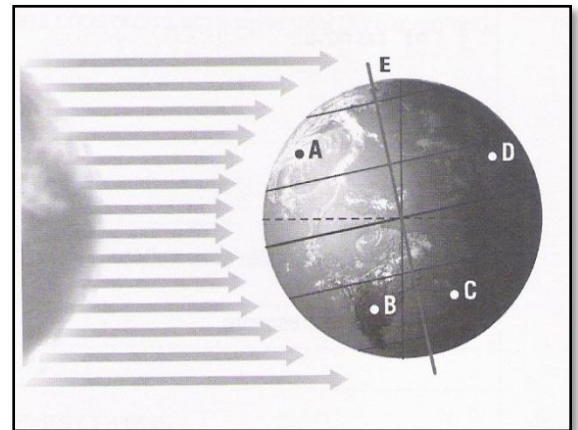
7.c. Qual é a duração do período de rotação da Terra?

7.d. Em cada uma das frases seguintes, risca qual dos termos alternativos torna a frase incorreta:

- I. O movimento que a Lua executa na sua órbita em torno da Terra é um movimento de **translação / rotação**.
- II. O movimento que Marte, juntamente com os seus satélites, executa em torno do Sol é um movimento de **translação / rotação**.
- III. A sucessão de dias e noites são consequência do movimento de **translação / rotação** da Terra.
- IV. Quando a Lua, durante o seu movimento de translação passa entre o Sol e a Terra e se encontra alinhada com estes, ocorre um eclipse **solar / lunar**.
- V. As estações do ano são consequência do movimento de **translaçã / rotação** da Terra da sua inclinação.
- VI. É possível orientarmo-nos pelo sol. Este ao nascer indica-nos o ponto cardinal **Este / Oeste**, ao por do sol o ponto cardinal **Este / Oeste** e ao meio dia indica-nos o ponto cardinal **Norte / Sul**.

8. Observa a figura e indica o local (A, B, ... ou E) onde:

- 8.a. É dia: _____
- 8.b. É noite: _____
- 8.c. É sempre dia durante o período de rotação da Terra: _____
- 8.d. Está a anoitecer : _____
- 8.e. É Verão: _____
- 8.f. Se pode ver a estrela Polar: _____

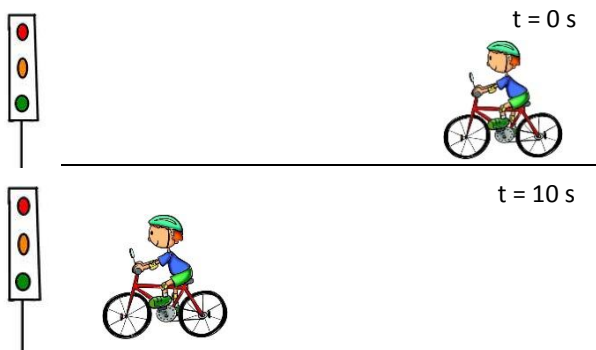


9. No dia-a-dia observamos inúmeras situações de corpos em movimento e também de corpos em repouso. Inclusivamente, podemos verificar que há movimentos que são mais rápidos do que outros.

9.a. O que significa dizer que um carro se movimenta numa estrada com uma rapidez média de 50 km/h?

9.b. Está escrito num livro: "O movimento é relativo uma vez que depende do referencial".

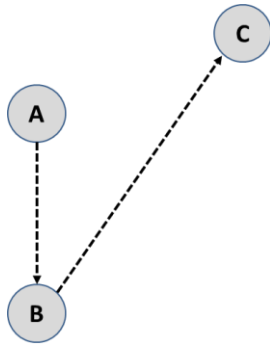
Tendo em conta a imagem seguinte, exemplifica o que é que a afirmação quer dizer.



$t = 0 \text{ s}$

$t = 10 \text{ s}$

10. O esquema em baixo, representa o percurso de dois colegas.



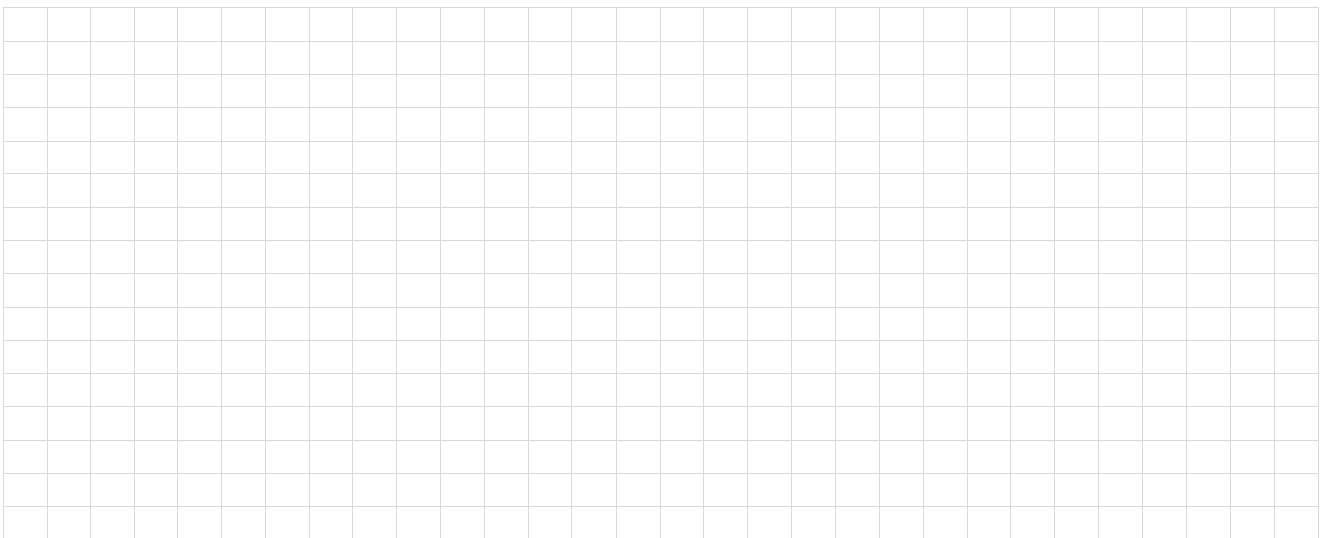
Numa prova de estafetas durante a aula de Educação Física. A Rita saiu do local A e foi até ao local B onde o Filipe estava à sua espera. Depois seguiram os dois até ao local C. Sabemos que o local A dista 300 m do local B e que a distância entre B e C é de 700 m.

Sabemos ainda que a Rita caminhou sozinha durante 4 minutos e que caminhou durante outros 6 minutos acompanhada do Filipe.

10.a. Completa a seguinte tabela com base no percurso efetuado pela Rita:

Local	Distância percorrida desde o início do percurso (metros)	Tempo gasto desde o início do percurso	
		(minutos)	(segundos)
A	0		0
B	300		
C			

10.b. Com base na tabela que completaste, representa graficamente a distância percorrida pela Rita ao longo do tempo, admitindo que entre A e B manteve a mesma rapidez e que entre B e C também manteve a rapidez, diferente da rapidez entre os dois primeiros pontos.



10.c. Qual foi a rapidez média da Rita no seu percurso de A a C? Apresenta os cálculos necessários.

Bom Trabalho!