



Prova de Avaliação 1

(100 pontos = 3*6 + 8 + 6 + 8 + 2*5 + 2*6 + 2*4 + 8 + 4*4 + 6)

1. De acordo com o conhecimento atual, os astrónomos pensam que na galáxia a que a Terra pertence existem milhares de milhões de planetas e que o seu número será incontável no Universo.

1

1.1 Completa o esquema com os nomes das estruturas que permitem localizar a Terra no Universo.

Sistema Planetário Galáxia Grupo de galáxias

a) Planeta Terra → _____ → _____ → _____

1.2 Selecciona a opção que pode representar a galáxia a que pertence o planeta Terra.

(A)

(B)

(C)



2. No Universo, as galáxias fazem parte de estruturas muito maiores. Selecciona a única afirmação verdadeira sobre as galáxias.

- (A) Podem existir galáxias em espiral, elíticas ou sem forma definida.
- (B) Movem-se em torno de uma das suas estrelas.
- (C) São pequenos agrupamentos de estrelas e gases.
- (D) Podem existir outras galáxias dentro de uma galáxia.

3. Desde o século II até ao século XVII, astrónomos matemáticos e físicos pensaram que um astro imóvel era o centro do Universo e todos os outros astros conhecidos se moviam à sua volta, propondo modelos diferentes para o Universo. Completa corretamente as frases, usando a chave seguinte.

Geocêntrico; Centro; Ptolomeu; da Terra; Copérnico; heliocêntrico; do Sol

a) O astrónomo grego _____ propôs, no séc. II, um modelo _____, de acordo com o qual todos os astros se moviam em volta _____ imóvel, no _____ do Universo.

b) No séc. XVI, o astrónomo _____ propôs um modelo _____, de acordo com o qual todos os astros se moviam em volta _____ imóvel.

4. Os telescópios são instrumentos muito importantes para a evolução do nosso conhecimento sobre o Universo. Indica uma vantagem da utilização de telescópios espaciais relativamente aos telescópios terrestres.

5. Considera as unidades representadas pelos símbolos que se seguem.

h min ua s mm a.l. km m

5.1. Indica o nome da unidade mais adequada para apresentar o valor:

a) da distância do planeta Júpiter ao Sol.

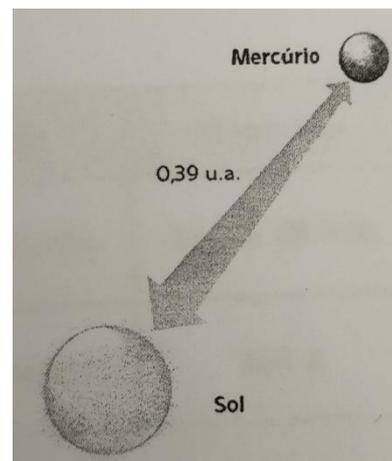
b) da distância do Sol ao centro da Via Láctea.

5.2. A distância média de Mercúrio ao Sol é aproximadamente 0,39 ua.

(1 ua = 150 milhões km)

Selecione a opção correta para a conversão da distância média de Mercúrio ao Sol na unidade SI.

- (A) $0,39 \times 150\,000\,000\text{ km}$
- (B) $0,39 \times 150\,000\,000\text{ m}$
- (C) $0,39 \times 150\,000\,000\,000\text{ m}$
- (D) $150\,000\,000\,000 / 0,39\text{ m}$



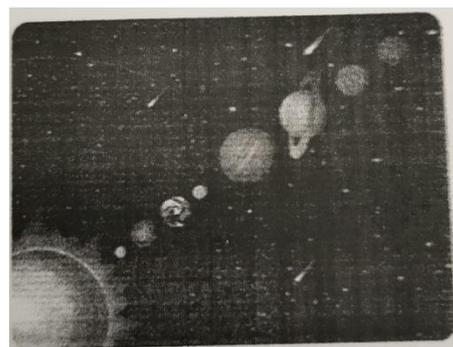
6. As dimensões do Espaço cósmico são tão vastas que, por exemplo, um milhão de quilómetros é uma distância muito pequena. A estrela Sírius está localizada a 8,6 anos-luz do nosso planeta. Selecione a opção que permite calcular a distância a que esta estrela está do nosso planeta, em quilómetros (1 a.l. = $9,5 \times 10^{12}$ km).

- (A) $\frac{1}{8,6 \times 9,5 \times 10^{12}}$
- (B) $\frac{8,6}{9,5 \times 10^{12}}$
- (C) $\frac{8,6 \times 9,5 \times 10^{12}}{1}$
- (D) $\frac{9,5 \times 10^{12}}{8,6}$

7. O Sistema Solar é constituído por variados corpos celestes que se movem em volta do Sol, no qual está concentrada quase toda a sua massa.

7.1. Indica o nome do planeta:

- a) rochoso mais afastado do Sol.
- b) gasoso mais próximo do Sol.



7.2. Atendendo à constituição do Sistema Solar, classifica cada uma das afirmações seguintes como verdadeira (V) ou falsa (F).

- (A) É constituído por uma estrela e nove planetas principais.
- (B) Os seus planetas podem ser classificados em planetas interiores e exteriores, separados pela cintura de asteroides.
- (C) Fazem parte do Sistema Solar oito planetas, quatro rochosos e quatro gasosos.

(D) Os satélites naturais de um planeta também se chamam luas.

8. Considera os planetas que constam da tabela.

	Terra	Marte	Saturno	Neptuno
Período de rotação	24 h	24 h e 37 min	10 h e 10 min	15 h e 48 min
Período de translação	365 d e 6 h	687 d	29 a 6 meses	164 a

4

8.1. Nas frases que se seguem, seleciona com um círculo as palavras destacadas que permitem obter afirmações verdadeiras.

- a) O tempo de uma volta completa de um planeta em torno do eixo chama-se período de **rotação / translação** e corresponde a um **ano / dia** nesse planeta.
- b) O tempo necessário para um planeta completar a sua órbita à volta do Sol chama-se período de **rotação / translação** e corresponde a um **ano / dia** nesse planeta.

8.2. Dos planetas indicados na tabela, indica o nome do que tem:

- a) o dia mais curto.
- b) o ano mais curto.

8.3. A Terra é o único planeta onde se sabe que existe vida, devido, em grande parte, à sua localização no Sistema Solar e à sua massa adequada. Seleciona as duas afirmações corretas para a existência de vida na Terra.

- (A) A distância pequena a que a Terra se encontra do Sol faz com que a sua temperatura seja bastante elevada.
- (B) A massa da Terra é adequada para que possua atmosfera.
- (C) O dióxido de carbono da atmosfera terrestre causa um exagerado efeito de estufa.
- (D) A atmosfera da Terra filtra ondas de rádio e micro-ondas que são prejudiciais à vida.
- (E) A temperatura amena da Terra permite que haja água no estado líquido.