



NOME:

Nº

ANO:

TURMA:

DATA:

**Não te esqueças de dar respostas completas e apresentar todos os cálculos que efectuares.**

1) Para cada uma das situações seguintes, selecciona a alternativa correcta: **(15%)**

a) A Via Láctea, a nossa galáxia, é uma galáxia com forma:

- Irregular.
- Espiral .
- Elíptica.

b) A Via Láctea faz parte do enxame de galáxias chamado:

- Grupo Virgo.
- Grupo Hércules.
- Grupo Local.

c) O Sol é uma estrela que, em relação ao centro da Via Láctea, se encontra:

- no núcleo da galáxia.
- na extremidade da galáxia.
- num dos braços da galáxia .

d) As estrelas como o Sol, quando morrem, originam:

- anãs brancas
- estrelas de neutrões.
- buracos negros.

e) As galáxias são formadas por:

- apenas estrelas.
- estrelas e planetas.

2) Assinala as afirmações verdadeiras. **(10%)**

- A- Pensa-se que o Universo teve origem há cerca de 20 milhões de anos num Big Bang.
- B- As nebulosas são nuvens de gases e de poeiras constituindo “berçários de estrelas”.
- C- As estrelas são astros com luz própria.
- D- Os astrónomos acreditam que o Universo se encontra em contracção.
- E- As galáxias são aglomerados de estrelas e de planetas.

3) A estrela Rigel está à distância de 910 a.l. da Terra. **(12%)**

a) Quanto tempo demora a luz da estrela Rigel a chegar à Terra?

b) Calcula a distância entre esta estrela e a Terra em biliões quilómetros. Apresenta os cálculos.  
(Dados: 1 a.l. = 9,5 biliões de Km )

c) O ano-luz é uma unidade muito usada em Astronomia e que indica:

- A- O tempo que a luz percorre ( no vácuo ) num ano.
- B- A distância do Sol à Terra.
- C- O tempo que a luz demora a chegar à Terra.
- D- A distância que a luz percorre ( no vácuo ) num ano

Assinala com um X a opção correcta.

- 4) No quadro I referem-se três situações para as quais falta indicar as respectivas distâncias astronómicas.

| Situação      | Distâncias (UA) |
|---------------|-----------------|
| Lua - Terra   | X               |
| Sol - Saturno | Y               |
| Sol -Terra    | Z               |

Associa, correctamente, as letras X, Y e Z que constam do quadro I com as distâncias indicadas por:

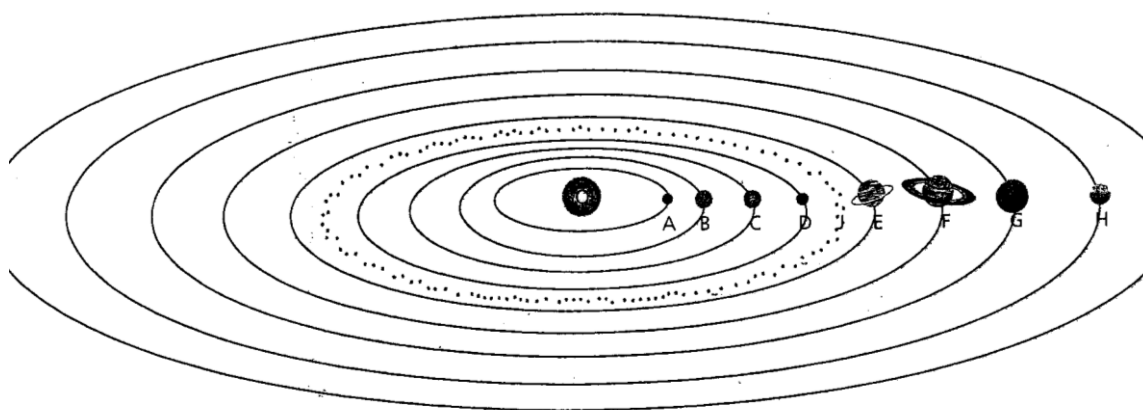
A- 9,582 UA    B- 0,002 UA    C- 1,000 UA    (12%)

- 5) As estrelas evoluem ao longo da sua vida: nascem, crescem e morrem. (12%)  
 Observadas da Terra as estrelas parecem nos todas iguais – são “pontinhos” de luz a cintilar. No entanto, têm cores e tamanhos diferentes.

Completa as frases seguintes, indicando qual é a cor que apresentam as estrelas durante a sua vida.

- A- As estrelas muito massivas são de cor \_\_\_\_\_ e encontram-se a elevadíssima temperatura – cerca de 20 000°C.
- B- O Sol tem cor \_\_\_\_\_ e a temperatura à superfície é, aproximadamente, de 6000 °C.
- C- As estrelas envelhecidas são de cor \_\_\_\_\_ e a temperatura à superfície é cerca de 3000 °C.

- 6) Considere a figura 1 que representa um esquema do Sistema Solar:



**Fig. 1** Sistema Solar.

- a) Faz a legenda da figura.

(9%)

A- .....

F- .....

B- .....

G .....

C- .....

H .....

D- .....

J .....

E- .....

**b)** Assinala, com uma cruz, a posição ocupada pelo Sol. **(3%)**

**c)** Indica as principais diferenças entre os planetas A, B, C e D e os planetas E, F, G e H. **(3%)**

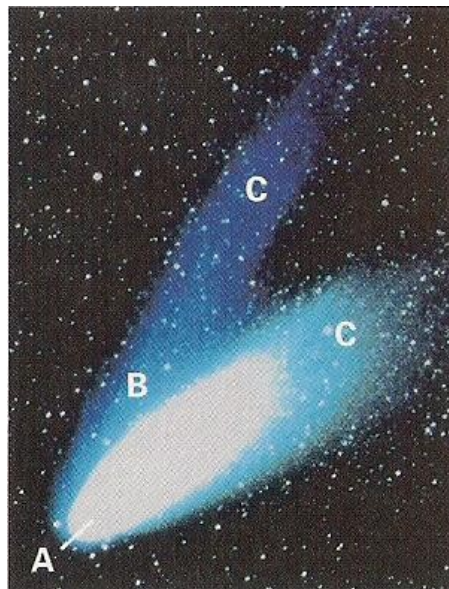
**7)** Os asteróides situam-se numa região do Espaço do nosso Sistema Solar, entre os planetas interiores e os planetas exteriores, que se chama cintura de asteróides. **(12%)**

**a)** O que são asteróides?

**b)** Quais são os planetas que se encontram mais próximos da cintura de asteróides?

**c)** Qual a diferença entre meteoros e meteoritos?

**8)** A figura 1 mostra a imagem do cometa Hale-Bopp obtida do observatório “Table Mountain” no Sul da Califórnia, em 1997. **(12%)**



**a)** Faz a legenda da figura.

**b)** Po que motivo é possível observar os cometas quando estes se aproximam do Sol durante a sua trajectória?