



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) O Big Bang é a teoria mais aceite sobre a :
- formação das galáxias.
 - formação do Sistema Solar
 - origem do Universo.
- b) A Via Láctea, a nossa galáxia, é uma galáxia com forma:
- Irregular.
 - Espiral .
 - Elíptica.
- c) A Via Láctea faz parte do enxame de galáxias chamado:
- Grupo Virgo.
 - Grupo Hércules.
 - Grupo Local.
- d) 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 .
- e) As estrelas como o Sol, quando morrem, originam:
- anãs brancas
 - estrelas de neutrões.
 - buracos negros.

2) Completa as frases seguintes, utilizando as palavras-chave que se indicam: (14%)

nebulosas difusas

estrela(s)

galáxia(s)

galáxia de Andrómeda

Big Bang

enxames de galáxias

Grupo Local

Via Láctea

A- Os astrónomos pensam que o Universo surgiu há cerca de 13 700 milhões de anos. Ocorreu uma gigantesca explosão que se chama _____.

B- As _____ são berçários de _____. São formadas por nuvens de gás, hidrogénio e poeira.

C- As _____ emitem luz, como radiação. O Sol é a _____ que se encontra mais perto do nós.

D- As _____ são constituídas por agrupamentos de milhares de milhões de _____, entre as quais existem gases e poeiras. A nossa _____ chama-se _____.

E- As _____ agrupam-se formando aglomerados que se chamam _____.

A nossa _____ faz parte de um aglomerado com mais de quarenta galáxias que se chama _____. Entre essas galáxias destaca-se a _____ visível no hemisfério norte.

3) Escolhe, entre as afirmações seguintes, as verdadeiras e as falsas. (10%)

- A- A unidade astronómica é igual à distância média entre a Terra e Saturno.
- B- A unidade astronómica é igual à distância média entre os centros da Terra e do Sol.
- C- O ano-luz é o intervalo de tempo que uma nave espacial demora a chegar ao seu destino.
- D- O número de unidades astronómicas indica quantas vezes a distância média Sol-Terra corresponde a um dado comprimento do Espaço.
- E- Um ano-luz corresponde à distância percorrida pela luz durante um ano.

4) Considera a seguinte afirmação: “A distância de plutão à Terra é de 39,4 U.A. (14%)

- a) Qual é o valor desta distância em milhões de quilómetros?
- b) E em anos-luz?

5) As estrelas evoluem ao longo da sua vida: nascem, crescem e morrem. (9%)

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) Associa as colunas I e II, identificando outros corpos celestes que existem no Universo. (14%)

1. Nebulosa difusa
2. Supernova
3. Gigante vermelha
4. Estrela de neutrões
5. Buraco negro
6. Anã Branca
7. Quasar

A. Estrela envelhecida e expandida.
B. Aglomerado de partículas fortemente agrupadas que resulta da explosão de uma supernova.
C. Gigantescas nuvens de gás hidrogénio e poeiras.
D. Estrela que explode.
E. Estrela com uma massa pequena que se contrai até ao tamanho de um pequeno planeta, acabando por se extinguir.
F. Núcleo activo de uma galáxia.
G. Estrela que se contrai progressivamente e torna-se de tal modo densa que atrai “tudo” à sua volta – nem a luz nem a matéria escapam da estrela.

7) Lê o seguinte texto:

(12%)

Os cometas

“Durante longos anos, os cometas aterrorizavam o Homem; as suas aparições relativamente raras, estavam associadas a maus presságios. Hoje, sabe-se que os cometas são objectos celestes vindos de regiões mais exteriores do Sistema Solar, que orbitam em volta do Sol, mas que só são visíveis quando se encontram entre o Sol e a cintura de asteróides, isto é, quando estão próximos do Sol. São constituídos principalmente por gelo, poeiras e gases. À medida que um cometa se aproxima do Sol, parte do gelo transforma-se em “gás” que se expande. Por acção dos ventos solares, os gases são empurrados para trás do núcleo originando as caudas.”

Com base neste pequeno texto, responde às questões.

- Porque será que antigamente os cometas aterrorizavam as pessoas?
- Como são constituídos os cometas?
- Como varia o tamanho da cauda do cometa com a sua distância ao Sol?
- Em que região do Sistema Solar é que os cometas se tornam visíveis?

8) Observa a figura 2 que mostra “riscas” brilhantes, que, por vezes, se observam no céu nocturno. (12%)



- Como se designam estas “riscas”?
- Comenta a seguinte notícia de jornal: “Esta noite houve uma chuva de estrelas”.