

| | | | | | |
|---------------|--|-----------|--|-------------------------|--|
| Nome | | Nº | | Turma | |
| Classificação | | Professor | | Encarregado de Educação | |

Grupo I

Lê atentamente o texto que se segue:

Imaginado nos anos 40 do século XX, o Hubble foi colocado em órbita em 24 de abril de 1990 pelo vaivém Discovery. Logo lhe foi detetado um defeito de focagem dos corpos celestes que se conseguiu corrigir, no Espaço, três anos depois.

(...) Ao longo de todos estes anos tem investigado estrelas, galáxias e enxames de galáxias, a sua formação e evolução, o meio interestelar e quasares, e permitiu muito do nosso conhecimento sobre a história e a evolução do Universo.

O Hubble representa, nos dias de hoje, o que a luneta de Galileu representou no século XVII.

www.observatorio.ufmg.br/hubble.htm (consultado em fevereiro de 2012, adaptado)

1. Seleciona a opção correta. O Hubble é...

A – ... um vaivém.

B – ... o maior telescópio.

C – ... um radiotelescópio.

D – ... um telescópio espacial. (5 pontos)

2. O texto fala de galáxias e enxames de galáxias. Explica a diferença entre estes dois tipos de estruturas.

(A) Uma galáxia é um conjunto de milhões de estrelas, gases e poeira (5 pontos)

(B) Um enxame de galáxias é um conjunto de várias galáxias (5 pontos)

3. Completa a frase que se segue, escrevendo nos espaços as designações corretas.

O Sistema Solar pertence à Via Láctea, que é uma *galáxia* (2 pontos) com forma de *espiral* (2 pontos), situando-se num dos seus *braços* (2 pontos).



4. O texto diz que o Hubble permitiu muito do conhecimento atual sobre a história e a evolução do Universo.

Descreve, em duas frases, como nasceu, evoluiu e continuará a evoluir o Universo. Nas frases devem constar os termos: galáxias, Big-Bang, expansão e contração.

(A) O Universo nasceu de uma grande explosão à qual se dá o nome de Big-

Bang. Desde então tem estado em constante expansão. (5 pontos)

(B) [A grande dúvida atual é saber até onde vai a expansão do Universo].

Continuará o Universo em eterna expansão afastando-se as galáxias

indefinidamente umas das outras, (5 pontos)

(C) ou essa expansão cessará iniciando-se a contração do Universo, voltando-se

a unir todas as galáxias. (5 pontos)

5 Galileu defendeu um modelo para a organização do Universo semelhante ao de Copérnico. Indica o nome e explica resumidamente em que consistia esse modelo.

*(A) Modelo heliocêntrico (5 pontos)**

(B) Todos os planetas se moveriam em volta do Sol (8 pontos)

(C) uma vez que pela observação de Vénus seria impossível que ele se movesse em

torno da Terra (2 pontos)

**O tópico A errado implica a classificação do item com 0 pontos*

Grupo II

1. Considera as seguintes informações

- A Betelgeuse é uma estrela muito brilhante, no céu do hemisfério Norte, que pertence à constelação de Oriente;
- A Estrela Polar é uma estrela na fase da vida estável que facilmente localizamos no céu e que é muito importante para a nossa orientação na Terra.



1.1 Nas duas questões seguintes seleciona a opção correta.

1.1.1 As estrelas...

A – ... são corpos iluminados.

B – ... só emitem luz durante a noite.

C – ... emitem constantemente luz visível e não visível. (5 pontos)

D – ... só emitem luz visível.

1.1.2 As constelações...

A – ... são verdadeiros grupos de estrelas no espaço cósmico.

B – ... ocupam sempre a mesma posição na Esfera Celeste ao longo do ano.

C – ... Oriente e Cruzeiro do Sul não são visíveis no mesmo hemisfério terrestre. (5 pontos)

D – ... Oriente e Ursa Maior são visíveis apenas no hemisfério sul.

1.2 Completa as frases que se seguem escrevendo nos espaços as designações corretas.

A – A estrela Polar só é visível do hemisfério *norte* (2 pontos)

B – A estrela Polar pertence à *constelação* (2 pontos) Ursa *Menor* (2 pontos), e indica o *norte* (2 pontos)

C – Para localizar a estrela Polar prolonga-se *cinco* (2 pontos) vezes a distância entre as estrelas α e β (as guardas) da Ursa *Maior* (2 pontos).

2. Seleciona a opção que completa corretamente a frase seguinte:

O -universo nasceu à cerca de...

A – 140 000 000 000 anos

B – 14 000 000 000 anos (5 pontos)

C – 140 000 000 anos

D – 14 000 000 anos

3. Indica duas diferenças entre as orbitas dos cometas e dos planetas.

(A) Os planetas têm orbitas elípticas quase circulares e as orbitas dos cometas são muito alongadas (6 pontos)

(B) A orbita dos cometas é muito excêntrica e a dos planetas é praticamente concêntrica. (6 pontos)

4. A Lua é um planeta sem atmosfera que tem inúmeras crateras. Indica a causa apontada pelos cientistas para a existência dessas crateras.

(A) as crateras surgem devido ao impacto dos meteoritos (5 pontos)

(B) Não havendo atmosfera as crateras conservam se devido à ausência agentes erosivos. (5 pontos)

| Grupo I | | | | | Grupo II | | | | | | total |
|---------|----|---|----|----|----------|-------|-----|---|----|----|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1.1.1 | 1.1.2 | 1.2 | 2 | 3 | 4 | |
| 5 | 10 | 6 | 15 | 15 | 5 | 12 | 5 | 5 | 12 | 10 | 100 |

