

Escola _____ Data ____ - ____ - ____

Nome _____ N.º _____ Turma _____

Professor _____ Classificação _____

1. Numa noite sem nuvens e longe das luzes das cidades, podes observar, à vista desarmada, uma faixa mais luminosa que atravessa todo o céu. Foi o aspeto dessa faixa mais luminosa que deu origem ao nome Via Láctea.
 - 1.1. O que é a Via Láctea? A Via Láctea é um gigantesco agrupamento de estrelas, gases e poeiras.
 - 1.2. O que é a faixa mais luminosa que atravessa todo o céu? A faixa mais luminosa que atravessa todo o céu é o disco da Via Láctea, onde existem milhares de milhões de estrelas, daí a sua luminosidade.
 - 1.3. Qual é o aspeto da Via Láctea para um observador que se encontre no seu exterior? Para um observador que se encontre no seu exterior, a Via Láctea tem o aspeto de um disco, onde é visível uma espécie de braços em forma de espiral.
2. Classifica de verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das seguintes afirmações.
 - ☒ (A) O aumento do diâmetro e da qualidade dos telescópios permitiu um maior conhecimento do Universo.
 - ☐ (B) Todos os objetos celestes se encontram dentro da Via Láctea.
 - ☒ (C) A Via Láctea, apesar do seu enorme tamanho, é apenas uma pequena parte do Universo.
 - ☒ (D) As galáxias que constituem o Universo estão a afastar-se umas das outras.
 - ☐ (E) O tamanho das galáxias está a aumentar, logo o Universo está em expansão.
3. A teoria científica hoje mais aceite sobre a origem do Universo é a teoria do Big Bang. Completa as seguintes frases sobre essa teoria.
 - (A) A teoria do Big Bang diz-nos que o Universo terá tido origem há cerca de 15 mil milhões de anos, numa violenta explosão.
 - (B) Segundo a teoria do Big Bang, toda a matéria e energia que hoje formam o Universo observável terão estado concentradas num espaço muito pequeno e quente.
 - (C) Após o Big Bang, toda a matéria concentrada nesse pequeníssimo espaço começou a arrefecer e a expandir-se em todas as direções.
4. A partir das observações feitas com modernos telescópios, foi possível concluir que as galáxias não se encontram homogeneamente distribuídas no Espaço.
 - 4.1. Como se encontram distribuídas as galáxias no Espaço? As galáxias formam aglomerados ou grupos de galáxias designados por enxames de galáxias.
 - 4.2. Como se designa o aglomerado de galáxias do qual a Via Láctea faz parte? Designa-se por Grupo Local.

5. Faz a correspondência correta entre cada uma das galáxias da coluna A e a forma que apresentam da coluna B.

Coluna A		Coluna B
Pequena Nuvem de Magalhães	→	Galáxia em espiral
Galáxia M32	→	Galáxia irregular
Andrómeda	→	Galáxia elíptica

6. As estrelas não brilham eternamente. Na verdade, elas têm um início e um fim, passando por diversas etapas, as quais dependem da massa da estrela.

6.1. Como se designam as nuvens de gases e poeiras onde se formam as estrelas? Designam-se por nuvens interestelares.

6.2. Quando é que a estrela em formação começa a brilhar? A estrela em formação começa a brilhar quando se iniciam as reações nucleares.

6.3. Em que fase da sua evolução as estrelas permanecem a maior parte do tempo? As estrelas permanecem a maior parte do tempo na fase de sequência principal.

6.4. De que cor são as estrelas, da sequência principal, com massa superior à massa do Sol? As estrelas da sequência principal com massa superior à massa do Sol são estrelas azuladas.

6.5. O Sol, depois de passar a fase de gigante vermelha, em que se torna? O Sol, depois de passar a fase de gigante vermelha, tornar-se-á numa nebulosa planetária.

6.6. O que é uma nebulosa planetária? Uma nebulosa planetária é um objeto celeste resultante do invólucro expulso por uma estrela com massa inferior a oito vezes a massa do Sol, no final da sua evolução.

7. Uma vez que as distâncias entre os objetos do Sistema Solar são muito grandes, os astrónomos utilizam uma outra unidade de medida para exprimir essas distâncias de forma mais simples.

7.1. Qual é a unidade que se utiliza, normalmente, para exprimir as distâncias entre os objetos do Sistema Solar? É a unidade astronómica.

7.2. Sabendo que a distância média de Saturno ao Sol é 9,53 vezes a distância média da Terra ao Sol, exprime a distância de Saturno ao Sol em UA. 9,53 UA

7.3. Porque é que a unidade astronómica não é uma unidade apropriada para medir distâncias para além do Sistema Solar?
A unidade astronómica não é uma unidade de medida apropriada para medir distâncias para além do Sistema Solar porque a distância da Terra a esses objetos é muito grande.

FIM

Cotações																	
1.1.	1.2.	1.3.	2.	3.	4.1.	4.2.	5.	6.1.	6.2.	6.3.	6.4.	6.5.	6.6.	7.1.	7.2.	7.3.	Total (pontos)
6	4	6	8	18	4	4	6	4	4	4	4	6	6	4	6	6	100