

Nós e o Universo
Problemas propostos - II
Fevereiro de 2014

1. Das frases seguintes indique quais são as verdadeiras e quais são as falsas. Neste último caso altere a frase de forma a obter uma afirmação verdadeira.
 - (a) Quanto menor a massa inicial de uma estrela mais longa será a sua vida como estrela da Sequência Principal.
 - (b) As estrelas de magnitude aparente igual a zero ($m = 0$) não são visíveis a olho nú.
 - (c) Duas estrelas da mesma classe espectral podem ter temperaturas superficiais diferentes.
 - (d) As estrelas de cor azul têm uma temperatura superficial inferior à das estrelas de cor vermelha.
 - (e) A Luminosidade de uma estrela é dada pela quantidade de energia que esta emite por unidade de tempo.
2. Considere o diagrama de Hertzsprung-Russell representado na figura 1, onde estão assinaladas cinco estrelas (S1, S2, S3, S4, S5).
 - (a) Alguma das estrelas assinaladas pode representar o Sol? Justifique.
 - (b) Ordene as estrelas S3, S4 e S5 por ordem crescente de tamanhos. Justifique a resposta.
 - (c) O que pode concluir relativamente à dimensão da estrela representada pelo ponto S1. Justifique
3. Considere o diagrama de Hertzsprung-Russell representado na figura 2, onde estão assinaladas três estrelas (S1, S2, S3).
 - (a) Alguma das estrelas assinaladas pode representar o Sol? Justifique.
 - (b) As estrelas S1 e S2 têm raios semelhantes? Justifique.
 - (c) O raio da estrela S1 é maior que o raio da estrela S3? Justifique.

Os melhores RUMOS para os Cidadãos da Região



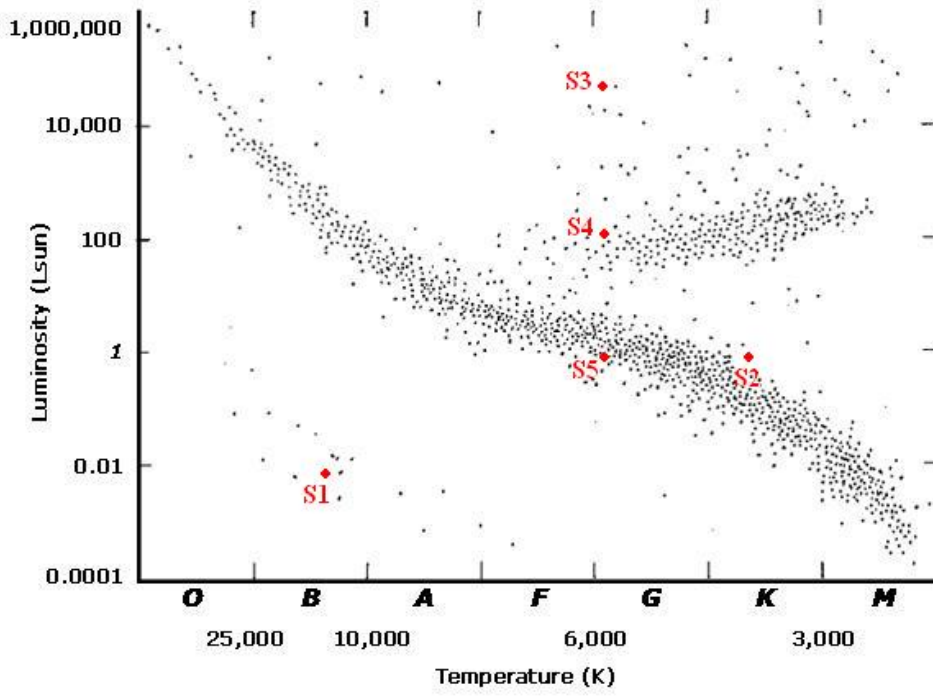


Figura 1

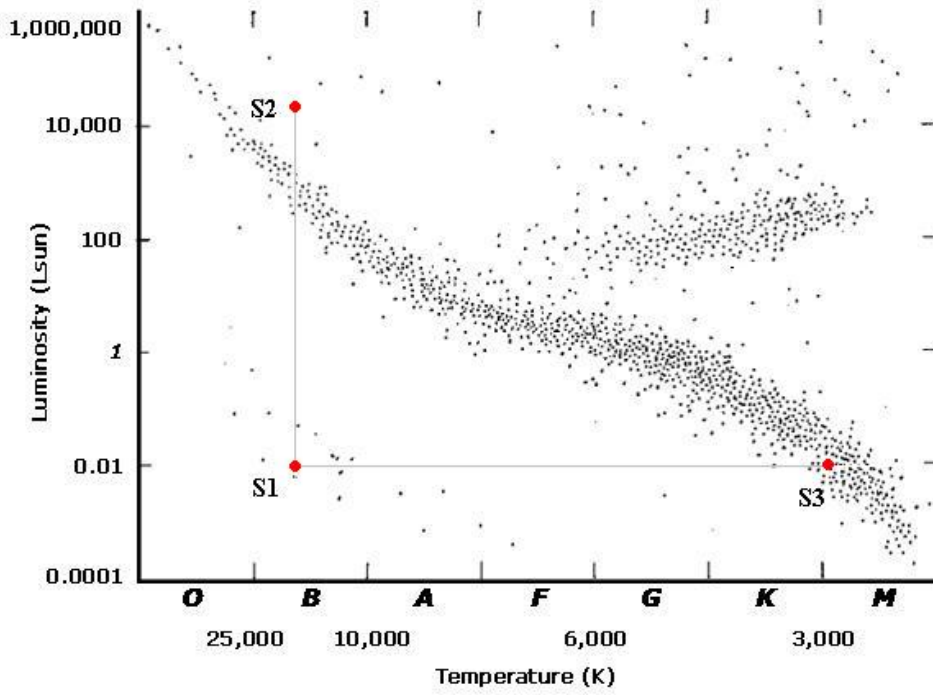


Figura 2