

## **AGA 0100 - Lista de Exercícios 2 (Entregar dia 01/06)**

- 1) Uma estrela está a 100 pc e tem magnitude aparente +6. Qual é a sua magnitude absoluta?  
 -1     0     +1     -6
- 2) Alfa Centauri tem uma paralaxe de 0.75". Sua distância da Terra é  
 2.32 pc     4 pc     1.32pc     13.2 pc
- 3) Se vivêssemos em Marte, um parsec teria aproximadamente  
 0,75 anos luz     10 a.l.     1,5 a.l.     5 a.l.
- 4) Uma anã branca tem a mesma temperatura que o Sol, mas sua magnitude absoluta é 10 magnitudes mais fraca. Qual o seu raio, em unidades de raios solares?  
 10     1/25     1/100     100     nenhuma das anteriores
- 5) Uma estrela de 3 massas solares evolui e está na fase de gigante. Antes de passar para a fase de anã branca, ela passa pela fase de  
 estrelas de nêutrons     seqüência principal     nebulosa planetária     nova     nenhuma das anteriores
- 6) Quantos anos uma estrela de 3.3 Mo (massas solares) permanece na seqüência principal?  
 10 milhões     3.3 bilhões     33 bilhões     500 milhões
- 7) Uma estrela A0 V tem  $T=9700$  K e  $L=79$  Lsol. Seu raio, em unidades de raios solares é  
 1.6     3.0     16     26
- 8) O índice de cor de uma estrela A é de  $B-V=0.0$  ; uma estrela B tem índice de  $B-V=+1.0$ ; a estrela A é mais  
 azul do que a estrela B     vermelha do que a estrela B     Fria do que B
- 9) Marque a afirmação correta:  
 Temos evidência de vida em outros planetas  
 A origem da vida na Terra pode ter surgido a partir de outros planetas, trazida por asteroides  
 A detecção de sinais de outras civilizações é tecnicamente impossível  
 Sob a camada de gelo da superfície de Europa existe um oceano de água. Lá não pode ter vida porque não recebe luz solar.
- 10) Descreva, brevemente, três métodos para se achar exoplanetas.
- 11) Por que a cor é uma indicação da temperatura de uma estrela?
- 12) Desenhe, no diagrama HR, a trajetória evolutiva de uma estrela de uma massa solar e de outra com 20 massas solares, assinalando as fases principais.
- 13) O Sol está a 149 milhões de km da Terra. Quanto vale 1 parsec, em metros? (lembre-se que para ângulos pequenos,  $\text{seno } \theta \sim \theta$  quando medido em radianos;  $2\pi$  radianos = 360 graus)