

Introdução à Astronomia – AGA 210 – DIURNO – Lista 3

NOME:

Nº USP:

Entrega em 14/05/2018

Instruções: As soluções das questões devem ser breves e objetivas. A solução da lista é individual. Evite copiar de seus companheiros. Consulte as referências bibliográficas, mas não copie. Não receberemos listas por e-mail.

Questões:

1. O que são glóbulos de Bok?
2. Como é chamada a região do diagrama HR onde as estrelas passam a maior parte de sua vida? Qual é a evidência disto?
3. Qual é a principal característica física de uma estrela que determina sua evolução?
4. O que resta após uma explosão de Supernova tipo II? Assinale a(s) alternativa(s) correta(s):
 - (a) Um envelope de gás que se expande rapidamente.
 - (b) Uma estrela de alta massa com um caroço de Fe.
 - (c) Uma anã branca que gira rapidamente.
 - (d) Uma estrela de nêutrons com massa menor que $1,4 M_{\odot}$.
 - (e) Um objeto compacto com massa maior que $1,4 M_{\odot}$.
 - (f) Um buraco negro com massa menor que $1,4 M_{\odot}$.
5. Marque como verdadeiro (V) ou falso (F):
 - () Uma estrela de tipo espectral B é mais quente do que uma de tipo K.
 - () Um tipo de estrela variável é a Cefeida, que tem períodos de 1 a 100 dias.
 - () Estrelas na sequência principal estão em equilíbrio hidrostático.
 - () O flash do Hélio ocorre em estrelas com massa maior que $10 M_{\odot}$.
 - () Apenas as anãs vermelhas se formam em nuvens moleculares.
 - () Estrelas gigantes de tipo O e B se formam em nebulosas planetárias.
6. Explique como as estrelas Cefeidas podem ser utilizadas para medir a distância dos astros.
7. Quais são os dois possíveis estágios finais de estrelas com massa maior que $8 M_{\odot}$, após passarem pela fase de supernovas?
8. Que característica faz com que uma estrela de nêutrons passe a ser observada como um pulsar?
9. Explique como podemos obter a massa das estrelas através do estudo de sistemas binários.
10. Que tipo de objeto resulta em uma supernova do tipo Ia? Quais elementos são ejetados no meio interestelar?
11. O que é uma nebulosa planetária?
12. Qual é a fonte de energia de uma proto-estrela?
13. Qual é a fonte de energia de uma estrela na Sequência Principal?
14. O que é uma Anã Branca? Por que elas não colapsam mesmo sem produzir energia?