

Evolution

- 1 Deux étoiles sont sur la séquence principale. Quel énoncé est vrai?
 - A La plus lumineuse vivra plus longtemps
 - B La plus faible est la plus massive
 - C La plus lumineuse est la plus massive
 - D La plus lumineuse a une couleur plus rouge

- 2 Une étoile évolue vers le stade de géante rouge.
 - A Sa température de surface et sa luminosité augmentent
 - B Sa température de surface et sa luminosité décroissent
 - C Sa luminosité décroît et sa température de surface augmente
 - D Sa luminosité augmente et sa température de surface décroît

- 3 Une étoile de la séquence principale a dix fois la masse du Soleil. Par rapport au Soleil, quel énoncé est vrai?
 - A Sa température de surface est plus petite
 - B Elle est plus rouge, plus lumineuse et plus volumineuse que le Soleil
 - C Elle est plus bleue, plus volumineuse et plus lumineuse que le Soleil
 - D A la fois a) et b)
 - E A la fois a) et c)

- 4 Laquelle de ces deux étoiles est probablement la plus vieille?
 - A une étoile solaire de la séquence principale
 - B une naine blanche d'une masse solaire
 - C une étoile de la séquence principale de 10 fois la masse du Soleil
 - D une géante rouge de 10 fois la masse du Soleil

- 5 Dans quelques 5 milliards d'année, le Soleil aura passé à travers la phase de géante rouge et sera devenu une naine blanche. Si son rayon actuel est 1, l'ordre de progression de son rayon aura été:
 - A 1, 400, 0.01
 - B 0.01, 1, 400
 - C 0.01, 400, 1
 - D 1, 0.01, 400

- 6 Lorsqu'une étoile devient géante rouge, le brûlage d'hydrogène en hélium
 - A a cessé complètement

Evolution

- B se passe uniquement dans le coeur de l'étoile
- C se passe uniquement dans une coquille à l'extérieur du coeur
- D se passe dans une série de coquilles concentriques autour du coeur

7 On considère deux étoiles. L'étoile A brûle du carbone dans son coeur, l'étoile B contient du néon dans son coeur. Quel énoncé est vrai?

- A Les deux étoiles deviendront naine blanche
- B A deviendra naine blanche et B étoile à neutrons
- C A deviendra étoile à neutrons et B naine blanche
- D les deux étoiles vont mourir en explosion de supernova