

Размеры и модели звёзд

Урок 29

Задание 1

Вопрос:

Какие звёзды обладают очень низкой плотностью?

Задание 2

Вопрос:

Укажите расположение звёзд на диаграмме Герцшпрунга - Рассела начиная сверху

Укажите порядок следования всех 6 вариантов ответа:

- ☐ Белые карлики
- ☐ Гиганты
- ☐ Яркие гиганты
- ☐ Субгиганты
- ☐ Звёзды главной последовательности
- ☐ Сверхгиганты

Задание 3

Вопрос:

Укажите тип звезды по её описанию

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) Горячая звезда главной последовательности
- 2) Нейтронная звезда
- 3) Красный гигант
- 4) Белый карлик

☐ Размеры звезды сравнимы с размерами Земли.

☐ Плотность вещества звезды превышает плотность атомного ядра.

☐ Холодная звезда, обладающая большими размерами и массой, но низкой плотностью вещества.

☐ Голубая (бело-голубая) звезда, источником энергии которой является углеродный цикл (CNO-цикл).

Задание 4

Вопрос:

Укажите основные физические характеристики, которыми белый карлик отличается от модели звезды солнечного типа.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) масса
- 2) светимость
- 3) плотность
- 4) радиус

Задание 5

Вопрос:

Укажите последовательность стадий эволюции Солнца.

Укажите порядок следования всех 6 вариантов ответа:

- ☐ Остывание белого карлика
- ☐ Стационарная стадия (источник излучений - термоядерные реакции)
- ☐ Красный гигант
- ☐ Уплотнение газа и пыли
- ☐ Сжатие в протозвезду
- ☐ Сверхновая

Задание 6

Вопрос:

Укажите, что не входит в состав белого карлика

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) идеальный газ
- 2) ядро
- 3) всё из перечисленного входит в модель белого карлика
- 4) плотный ионизированный газ

Задание 7

Вопрос:

Укажите, что относится к модели красного гиганта

Укажите истинность или ложность вариантов ответа:

- ☐ плотный ионизированный газ, состоящий из атомных ядер
- ☐ зона лучистого переноса
- ☐ изотермическое гелиевое ядро
- ☐ конвективная зона
- ☐ энерговывделяющий слой

Задание 8

Вопрос:

Укажите, что входит в модель горячей звезды главной последовательности.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- 1) зона лучистого переноса
- 2) тонкий энерговывделяющий слой
- 3) конвективная зона
- 4) конвективное ядро

Задание 9

Вопрос:

Субзвёздные объекты, температура которых не превышает 2000 К.

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) коричневые карлики
- 2) холодные солнца
- 3) горячие Юпитеры
- 4) чёрные карлики