

# Переменные и нестационарные звёзды

Урок 30

## Задание 1

*Вопрос:*

Сопоставьте причину нестационарности звёзд.

1. Цефеиды
2. Новые звёзды
3. Сверхновые звёзды

*Укажите порядок следования всех 3 вариантов ответа:*

\_\_\_ Изменения лучевой скорости и температуры звезды.

\_\_\_ Аккреция (перекачка) вещества со звезды компаньона на белый карлик.

\_\_\_ Конечная стадия эволюции звезды с окончанием протекания термоядерных реакций.

## Задание 2

*Вопрос:*

Переменные звёзды, изменения блеска которых обусловлены физическими процессами, происходящими в их недрах.

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) Физические переменные звёзды
- 2) Оптические переменные звёзды
- 3) Астрометрические переменные звёзды
- 4) Химические переменные звёзды

### Задание 3

*Вопрос:*

Почему цефеиды называют "маяками Вселенной"?

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) их легко обнаружить в других звёздных системах (на расстояниях до 20 Мпк).
- 2) это звёзды-сверхгиганты, которые обладают очень высокой светимостью.
- 3) они обладают важной зависимостью «период - светимость», по которой можно определить расстояние до звезды или далёкой галактики.
- 4) "маяками Вселенной" называют не цефеиды, а сверхновые звёзды.

### Задание 5

*Вопрос:*

Новая звезда - это

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

- 1) катаклизмическая переменная звезда, являющаяся результатом взрыва белого карлика.
- 2) звёзды, которое только что родились из протозвезды.
- 3) звёзды, светимость которых внезапно увеличивается в  $10^3$ - $10^6$  раз в течение суток.
- 4) массивная одиночная звезда, находящаяся на конечном этапе эволюции.

## Задание 6

*Вопрос:*

Сопоставьте определения и понятия.

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

- 1) Пульсирующие переменные звёзды
- 2) Мириды
- 3) Цефеиды
- 4) Сверхновая

\_\_\_ физические переменные звёзды, у которых происходят периодические колебания блеска.

\_\_\_ катаклизмическая переменная звезда, являющаяся результатом взрыва белого карлика.

\_\_\_ класс пульсирующих переменных звёзд с довольно точной зависимостью период-светимость.

\_\_\_ класс пульсирующих переменных звёзд с периодом от нескольких недель до года и более.

## Задание 7

*Вопрос:*

Укажите звёзды, которые дали названия классам пульсирующих переменных звёзд.

*Укажите истинность или ложность вариантов ответа:*

- \_\_\_ Мира
- \_\_\_ R Зайца
- \_\_\_ Дельта Цефея
- \_\_\_ RR Лиры
- \_\_\_ Полярная звезда

### **Задание 8**

*Вопрос:*

Источники узконаправленного пульсирующего радиоизлучения, вызванного взаимодействием плазмы звезды с её сильным магнитным полем.

*Составьте слово из букв:*

ПЛСУЫАБР -> \_\_\_\_\_

### **Задание 9**

*Вопрос:*

Укажите типы физических переменных звёзд.

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

- 1) пульсирующие
- 2) спектральные
- 3) затменные
- 4) эруптивные

### **Задание 10**

*Вопрос:*

Космическое тело, состоящее из нейтронной сердцевины, покрытой сравнительно тонкой корой вещества в виде тяжёлых атомных ядер и электронов, и являющаяся остатками сверхновой звезды.

*Запишите ответ:*