

Домашнее задание №1 по теме: «Звезды».

по 3-м Д/З (в теме 3 урока) ставлю среднюю оценку.

Заполнять можно в электронном виде, прислать в формате PDF или фото.

1. Почему звезды светят?

2. Перечислите этапы формирования звезд. Условия.

Объяснение

Характеристики

1 Возникновение

«Звездной колыбели»

2. Триггер

3 Фрагментация

4 Сжатие, начало

термоядерного синтеза

3. Почему звезды рождаются ассоциациями?

4. Чем обусловлено многообразие видов звезд?

5. Перечислите, по каким критериям составлены классификации звезд.

6. Какие характеристики взаимосвязаны между собой? Как (без формул, только что от чего и как зависит)?

Взаимосвязанные
характеристики

Что от чего зависит

Вид зависимости (прямая,
обратная, квадратичная...)

7. Химический состав зависит от...

8. Химический состав влияет на....

9. Продолжительность жизни звезды зависит от ...

10.

В чем отличие абсолютной
звездной величины от
относительной?

Могут ли они совпадать?

Чем обусловлено введение
отрицательных звездных
величин?

11. Видимый блеск Проциона — $+0,4^m$. Расстояние до Земли-3, 5 пк. Определите абсолютную звездную величину

Дано

Найти

Формула

Расчет

12. Определите температуру на поверхности и цвет (воспользуйтесь шкалой электромагнитных волн) звезды Дубхе светимостью $361 L_{\text{Солнца}}$ и радиусом $30R_{\text{Солнца}}$ (Считать значение светимости и радиуса Солнца известными)

Дано	Найти	Формула	Расчет
------	-------	---------	--------

13. Определите цвет, класс светимости и температуру звезды по формуле . Используйте диаграмму спектр светимости. Относится звезда к карликам , звездам главной последовательности ли гигантам?

Звезда	Цвет (обозначение)	Класс светимости	Температура	Карлик?	Дополнения
--------	-----------------------	---------------------	-------------	---------	------------

M4V C
(Звезда
Барнарда)
A1Vm/DA2
(Сириус)/-
двойная
звезда
A0IIIp

M1.5I

14. Для желающих на дополнительную оценку

*Что общего и чем отличаются коричневые карлики и красные гиганты?