



Галактики. Звездные системы. Солнечная система

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Для возраста

8-11 класс



htweek.ru

Ход практического занятия:

На практическом занятии, учащиеся демонстрируют свои знания, полученные на теоретических уроках открытия нового знания по теме «Галактики. Звездные системы. Солнечная система».

После выполнения заданий практической работы № 2 результаты учащимися сравниваются с эталоном.

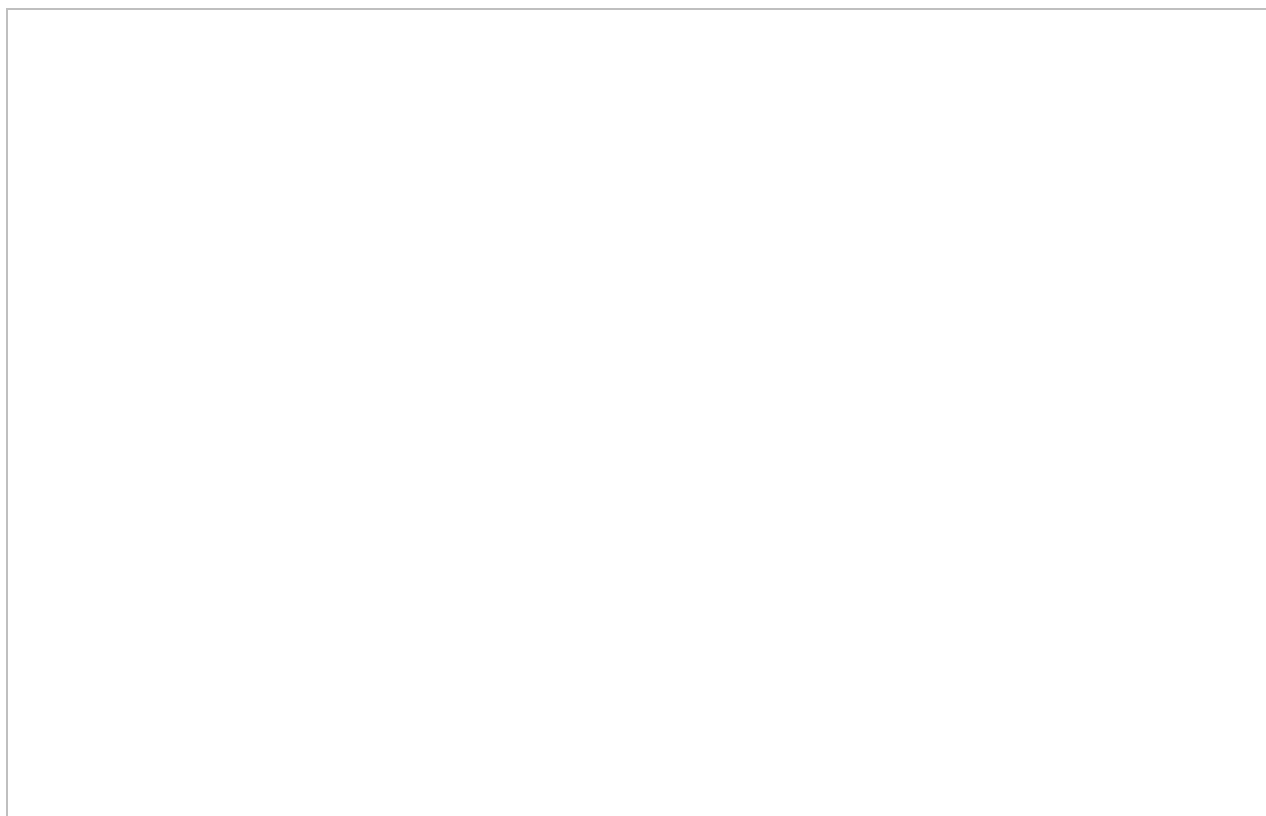
В конце занятия происходит заполнение дневника самоконтроля и сравнение самооценок с оценкой после сравнения с эталоном. Это позволяет сформировать навыки критического мышления при письме и чтении.

Задание 1

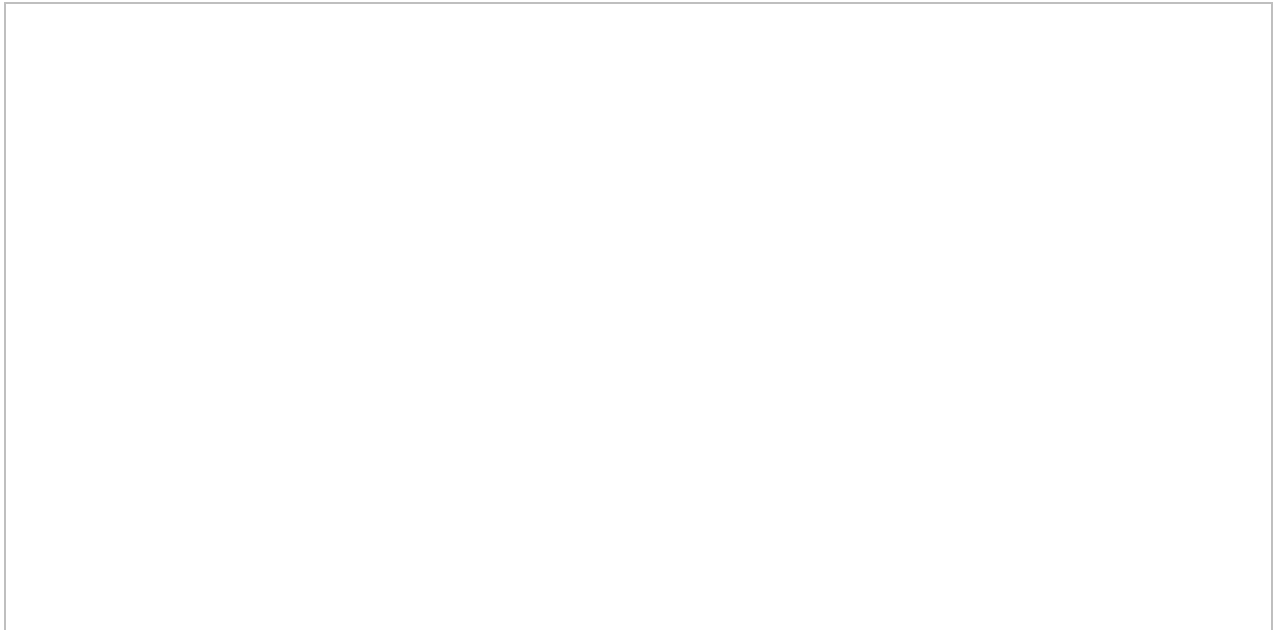
Нарисуй галактику

Нарисуйте галактики, которые обозначаются как O_0 и S_3 :

А) Галактика O_0



Б) Галактика S₃



Задание 2

Найди, где находится Солнце в главной последовательности на диаграмме Герцшпрунга-Рассела

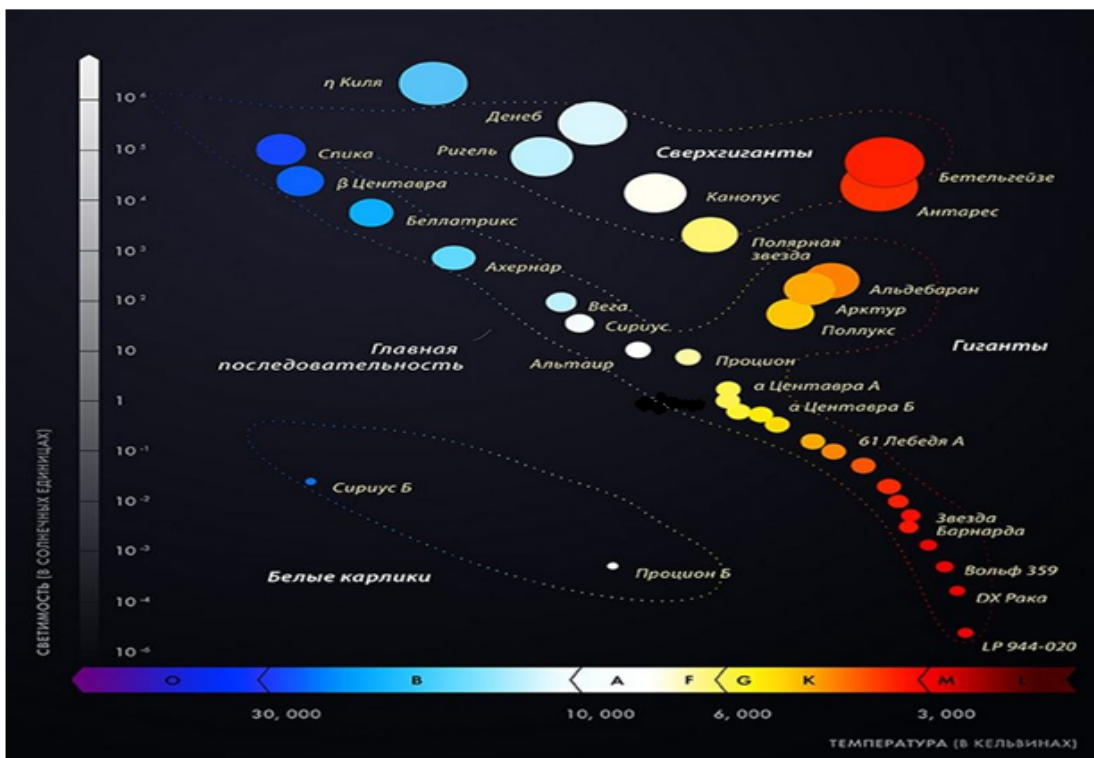
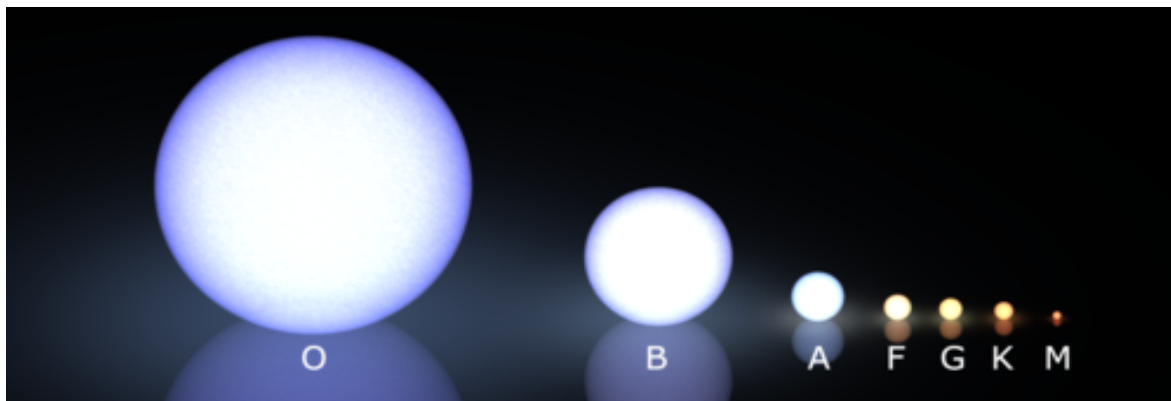


Диаграмма Герцшпрунга-Рассела

Задание 3

К какому классу звезд относится Солнце – найди в спектральной классификации Моргана-Кинана и в гарвардской таблице классификаций звезд.



Спектральная классификация Моргана — Кинана

Основная (гарвардская) спектральная классификация звёзд

Класс	Температура, $^{\circ}\text{K}$	Истинный цвет	Видимый цвет [8][9]	Масса, M_{\odot}	Радиус, R_{\odot}	Светимость, L_{\odot}	Линии водорода	Доля* в галактике	Доля* на ветви бел.к.	Доля* гигантских
<u>O</u>	30 000—60 000	голубой	голубой	60	15	1 400 000	слабые	~0,00003034	-	-
<u>B</u>	10 000—30 000	белоголубой	белоголубой и белый	18	7	20 000	средние	0,1214	21,8750	-
<u>A</u>	7500—10 000	белый	белый	3,1	2,1	80	сильные	0,6068	34,7222	-
<u>F</u>	6000—7500	жёлто-белый	белый	1,7	1,3	6	средние	3,03398	17,3611	7,8740
<u>G</u>	5000—6000	жёлтый	жёлтый	1,1	1,1	1,2	слабые	7,6456	17,3611	25,1969
<u>K</u>	3500—5000	оранжевый	жёлто-оранжевый	0,8	0,9	0,4	очень слабые	12,1359	8,6806	62,9921

Основная (гарвардская) спектральная классификация звёзд

Класс	Температура, а,	Истинный цвет	Видимый цвет ^{[8][9]}	Масса, M	Радиус, R _☉	Светимость, L _☉	Линии водорода	Доля* в галактике	Доля* на ветв. бел. карлика	Доля* гигантских,
M	2000 — 3500	красный	оранжево-красный	0,3	0,4	0,04	очень слабые	76,4563	-	3,9370

Задание 4

Звездные системы

Дайте определение звездной системе и кратной звездной системе.

Звездная система - это

Что такое кратная звездная система?

Кратная звездная система – это

В каком созвездии находится кратная звездная система Мицар-Алькор?

Это самое известное созвездие называется -

Какой процент одиночных звездных систем приходится в среднем на 100 звезд?

Какой процент приходится на двойные звездные системы ?

Какой процент приходится на кратные кратных звездные систем?

Задание 5

Солнечная система

1. Дайте определение планетной системе.

Планетная система – это

2. Сколько планет в солнечной системе?

3. Почему Плутон исключили из планет солнечной системы в 2006 году?

Планетой солнечной системы называется космический объект обладающий следующими свойствами:

1. имеет орбиту вокруг Солнца;
2. не является спутником;
3. имеет большую массу;
4. имеет сферическую форму;
5. обладает мощной гравитацией, чтобы расчищать свой путь (орбиту) от других планет

Какого свойства (номер) нет у Плутона?

4. Что представляет собой пояс Койпера Открытый в 1992 году?

Пояс Койпера – это..