**I четверть Номер урока:**10

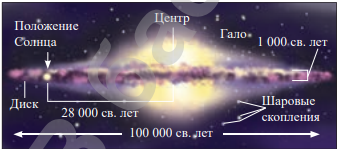
**Учебное задание учащегося 9 класса по физике на**

**Цели:** Учащиеся могут различать абсолютную и видимую звездные величины; называть факторы, влияющие на светимость звезд.  **Тема урока:** Звездное небо.

**Краткий тезисный конспект:**

**Вселенная –мир, в котором разворачиваются все видимые это бесконечный, невидимые и даже трудно представляемые для нас события.**

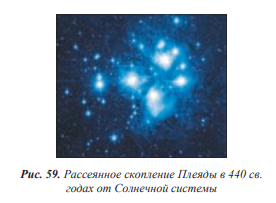
Планета Земля входит в состав Солнечной системы. Солнце является одной из звезд нашей галактики Млечный Путь, оно находится в галактической плоскости на расстоянии около 2,8 х 104световых лет от центра Галактики(1 световой год = 1 год х 3х 108 м/с =9, 46 х1015 м)рис



В нашей галактике около 1012 разнообразных звезд, часть из которых образует шаровые и рассеянные звездные скопления. Диаметр диска Млечного Пути около 105 световых лет или приблизительно 9,5 х 1017 км. У Млечного Пути есть два спутника: Большое и Малое Магеллановы Облака, - можно разглядеть невооруженным взглядом на небосводе южного полушария Земли. Рис. Расстояние до них составляет 1,6 х 105 световых лет. Благодаря современным телескопам во Вселенной обнаружены миллиарды галактик.

По внешнему виду галактики разделены на три вида: эллиптические, спиралевидные и неправильные. Наша галактика относится к спиралевидным галактикам. рис

**Вселенная – это весь существующий материальный мир, состоящий из планет, звезд, межзвездного пространства (межзвездные газ и пыль, газопылевые туманности) и космических лучей**.



**Созвездие - это участок небесной сферы со строго определенными границами с характерными группами звезд.** Им давали имена персонажей древних мифов и легенд, например: Андромеда, Пегас, Овен, Дракон, Кассиопея.(рис)

В разное время и у разных народов деление неба на созвездия различалось. Так, в древнем Китае небо делилось на 4 части, в каждой из которых было 7 созвездий. Отличались и названия созвездий, например: Большую Медведицу степные казахи называли «Семеро разбойников», русские – «Большим ковшом», эстонцы – «Телегой», монголы – «Семь старцев».рис

В 1922 г. состоялась 1 Генеральная ассамблея Международного астрономического союза (МАС), на котором было принято решение оставить на небосводе 88 созвездий и определить их названия.

Звезды имеют разную яркость. Самые яркие звезды в древности были названы звездами первой величины, а самые тусклые звездами шестой величины. При разности в одну звездную величину **видимая яркость звезд** отличается примерно в 2,5 раза. Яркость звезд первой и шестой величины отличаются в 100 раз**. Видимую звездную величину обозначают буквой m.**

**Абсолютная звездная величина М – это звездная величина, которую имела бы звезда, находясь на расстоянии 32,6 световых года от Земли**.

Светимость – одна из важнейших звездных характеристик, позволяющая сравнивать между собой различные типы звезд. Светимость звезд зависит от их размеров и температуры. **Светимость, или** **мощность излучения, - это полная энергия, излучаемая звездой за единицу времени**. Светимость Солнца равна L = 3,86 х 1026 Вт.

*Посмотри видео по ссылке*

* <https://www.youtube.com/watch?v=xyUElAuD65Q>

**Задания для ученика:**

**А**) Решите задачи.

1) Расстояние от Земли до Полярной звезды составляет 434 световых года. Выразите это расстояние в километрах. (4,1 х 1015 км)

2) Во сколько раз яркость звезд второй звездной величины больше яркости звезд четвертой звездной величины?(6,25**)**

3) Определите светимость Полярной звезды. Радиус звезды больше радиуса Солнца в 37,5 раз, температура 7000 К.(8,5 х 1026 кВт)

В) Ответьте письменно на контрольные вопросы на стр. 57. Запиши в тетрадь решение задач Упр 8д (1,2)

Критерии оценивания: 1 балл – за 1 правильный ответ в каждом задании. В результате: «5» - 10-9баллов; «4» - 8-7 баллов; «3» - 5-6 баллов; «2» - 0-4 балла

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рефлексия | Теперь я знаю… |  |
| Теперь я умею… |  |
| Обратная связь от учителя *(совестная оценка или комментарий)* | |  |
|  |

**Разработчик: Сарыбаева К.А., учитель физики при поддержке ГНМНТО ШЛ №28**

Управления образования г.Алматы