**Тема урока: Дисперсия света. Интерференция света. Дифракционная решетка.**

Законспектировать материал, решить задачу:

**1.**Дифракционная решетка, постоянная которой равна 0,004 мм, освещается светом с длиной волны 687 нм. Под каким углом к решетке нужно проводить наблюдение, чтобы видеть изображение спектра второго порядка?

 и отправить на почту:lomakinaNV67@yandex.ru, либо в гугл

 Определение дисперсии света Солнце проходит через прозрачные или условно прозрачные вещества, такие как вода, стекло, хрусталь. При этом белый луч, который мы считаем бесцветным, раскладывается на составляющие его радужные цвета.

Это происходит из-за того, что волны, попадая из одного вещества в другое, частично или полностью меняют свое направление. Такое изменение направления называется преломлением. Но почему поток из белого, превращается в разноцветный?

Это объясняется тем, что он не монохромный, а как раз содержит в себе весь цветовой ряд. Когда диапазоны всех цветов сливаются, мы видим белое излучение. При этом каждый цвет имеет разную длину волны. И в зависимости от нее по-своему меняет угол преломления. Например, для зеленого диапазона угол отклонения будет больше, чем для оранжевого, а для синего больше, чем для зеленого. При этом скорость распространения изменяется при прохождении через другую среду, а вот частота остается прежней. Объяснив эти наблюдения, можно дать определение такому понятию, как разложение белого света на составляющие.

 **Дисперсия** — это зависимость показателя преломления от длины волны, или зависимость скорости света в веществе от длины волны.

**Интерференция**  света— взаимное усиление или ослабление двух или большего числа волн при их наложении друг на друга.

В результате **интерференции** происходит перерас­пределение энергии светового излучения в пространстве.

Явление ***интерференции*** ***света*** в XVII в. исследовал Ньютон. Он наблюдал ин­терференцию света в тон­ком воздушном зазоре между стеклянной плас­тинкой и положенной на нее линзой. Получающую­ся в таком опыте интерфе­ренционную картину так и называют — ***кольца Ньюто­на***. Однако Ньютон не смог внятно объяснить по­явление колец в рамках своей корпускулярной те­ории света. Лишь в начале XIX столетия сначала Т. Юнг, а затем О. Френель сумели объяснить образо­вание интерференцион­ных картин. И тот, и дру­гой были сторонниками волновой теории света.

