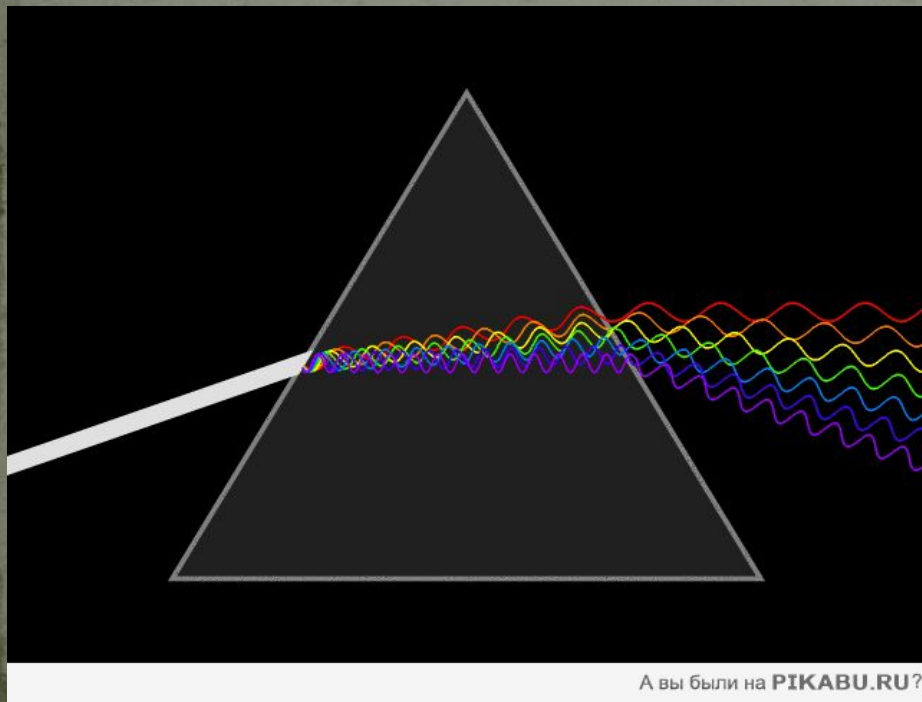


Дисперсия света и её использование

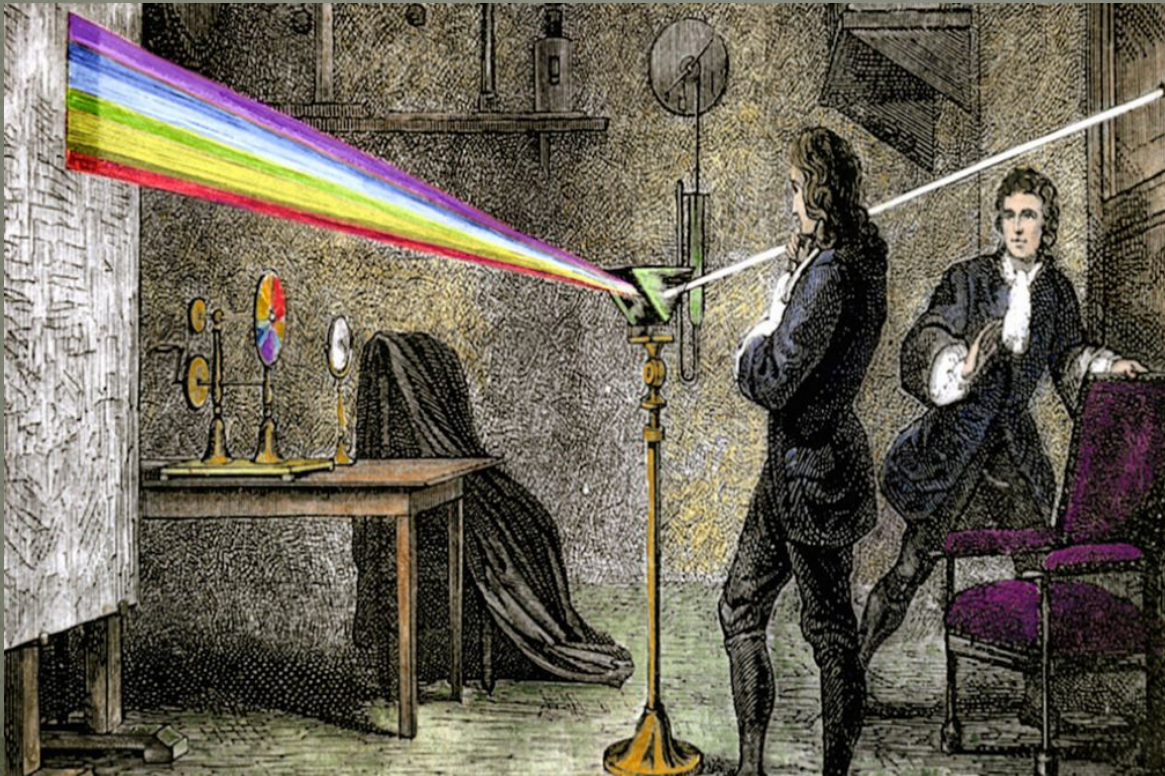
Подготовлено
учеником 9-Б класса
лиц.им.Б.П.Хашдеу
Гаспаряном Ваге

Кишинэу, 2015

Дисперсия света (разложение света) – это явление, обусловленное зависимостью абсолютного показателя преломления вещества от частоты света или (длины волны) света. Экспериментально открыта Ньютоном около 1672 года.



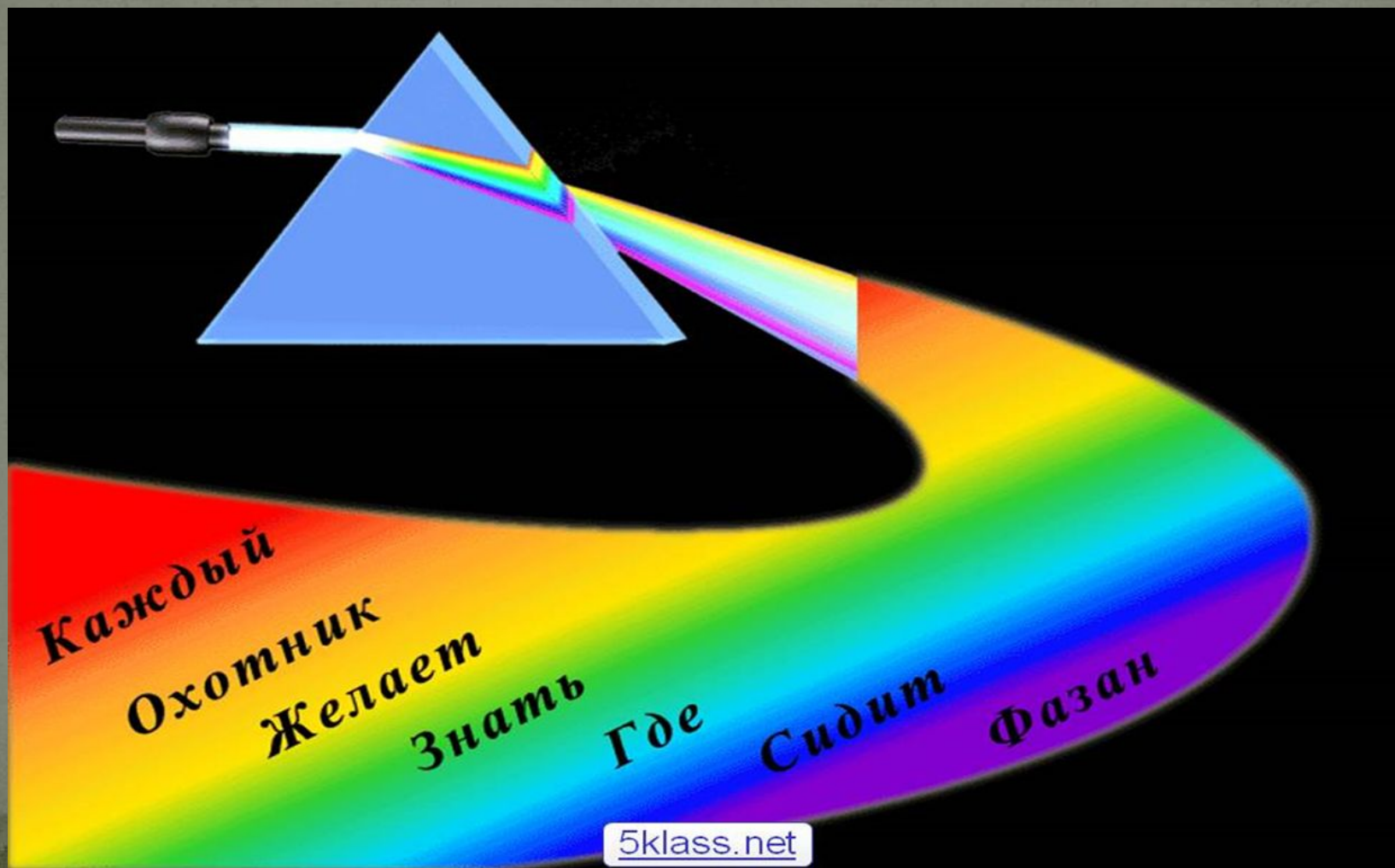
Белый цвет является сложным т.к он состоит из нескольких составляющих.Разложение белого цвета на составляющие называется дисперсией.Один из самых наглядных примеров дисперсии — разложение белого света при прохождении его через призму (опыт Ньютона).Белый цвет,проходя через трехгранную призму,образует сплошной спектр(в который входят 7 цветов: фиолетовый,синий, голубой, зеленый, жёлтый, оранжевый и красный.В результате дисперсии,можно заметить,что красный луч преломляется меньше,а фиолетовый больше.Это зависит от скорости распространения лучей—Чем больше скорость,тем меньше преломление”



Резкой границы между цветами спектра нет.

Порядок расположения цветов можно легко запомнить по аббревиатуре слов:

Каждый Охотник Желает Знать, Где Сидит Фазан.



Формула

Показатель преломления определяется формулой:

$$n = c/v$$

где:

n-показатель преломления

c-скорость света в вакууме

v-скорость света в среде

Показатель преломления измеряется в относительных единицах

Дисперсия света в природе

Радуга -это оптическое явление, связанное с преломлением световых лучей на многочисленных капельках дождя.





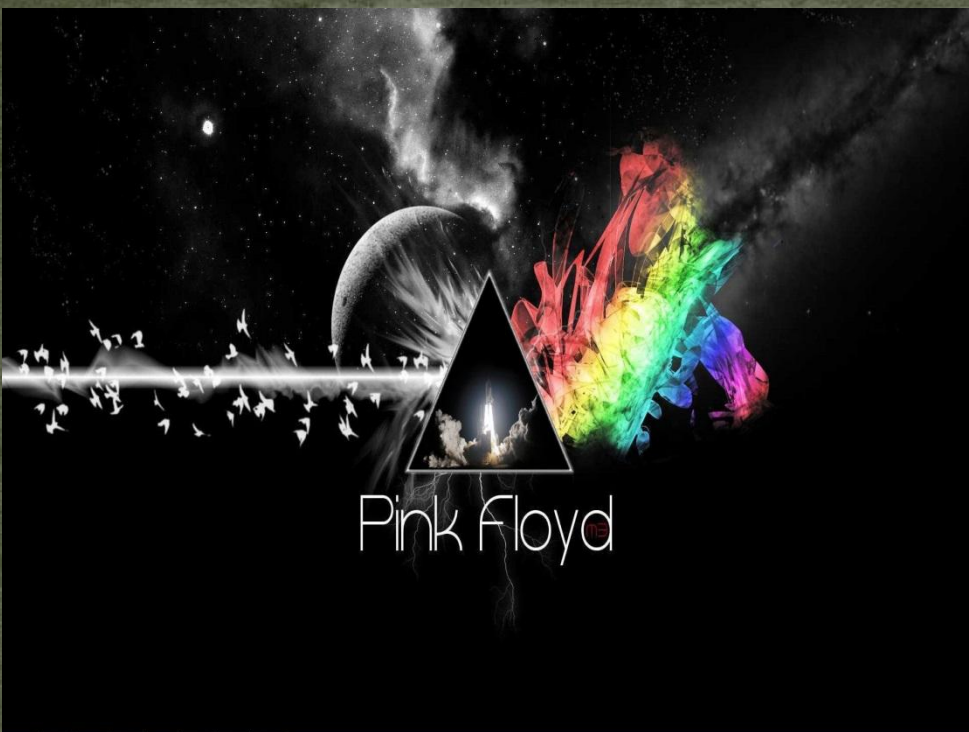
Почему небо во время заката имеет красный-оранжевый оттенок? Небо алеет из-за интенсивной дисперсии солнечного света. Синие, зеленые и желтые лучи полностью исчезли из спектра Солнца, т.к. они рассеялись, и небо кажется нам красным.

Дисперсия применяется:

1) в области медицины - есть в лабораторной практике такие приборы - фотометры! В них используются свето-фильтры, при помощи которых определяются разные биохимические показатели - точнее их количество;



2) в машиностроении, в лобовых стёклах машин применяют дисперсионную плёнку, она рассеивает свет фар встречных машин;



3) в изобразительном искусстве разложение света в спектр (вследствие дисперсии) при преломлении в призме — довольно распространено: Например, на обложке альбома The Dark Side of the Moon группы Pink Floyd изображено преломление света в призме с разложением в спектр;

4) Исследование дисперсии света в различных материалах позволяет изучать их электронную структуру.

Вопросы:

- Когда экспериментально была открыта дисперсия света?
- В чём измеряется показатель преломления?
- Чем объясняется тот факт, что не существует четкой границы между цветами в сплошном спектре?

Выводы:

Мы узнали что :

- 1) Белого цвета в природе не существует;
- 2) Дисперсия-это разложение белого цвета на цветные составляющие;
- 3) Такое радуга,и следствием чего она является;
- 4) Как легко запомнить расположение цветов в спектре;
- 5) Где и каким образом можно использовать дисперсию света?