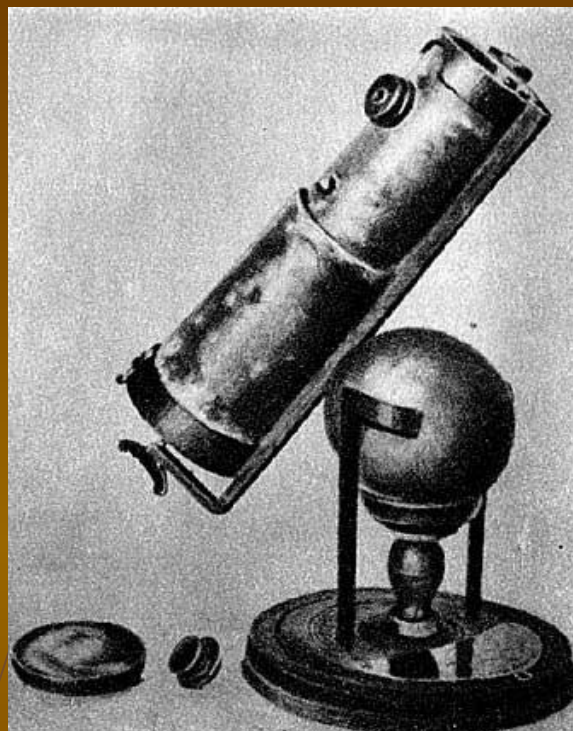
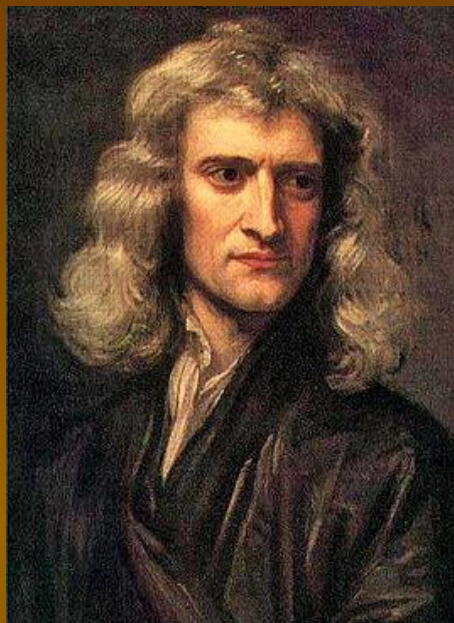


“Исаак Ньютон”



Выполнила: студентка
гр. ФИЗМ-О-15/1
Федорова И.В.

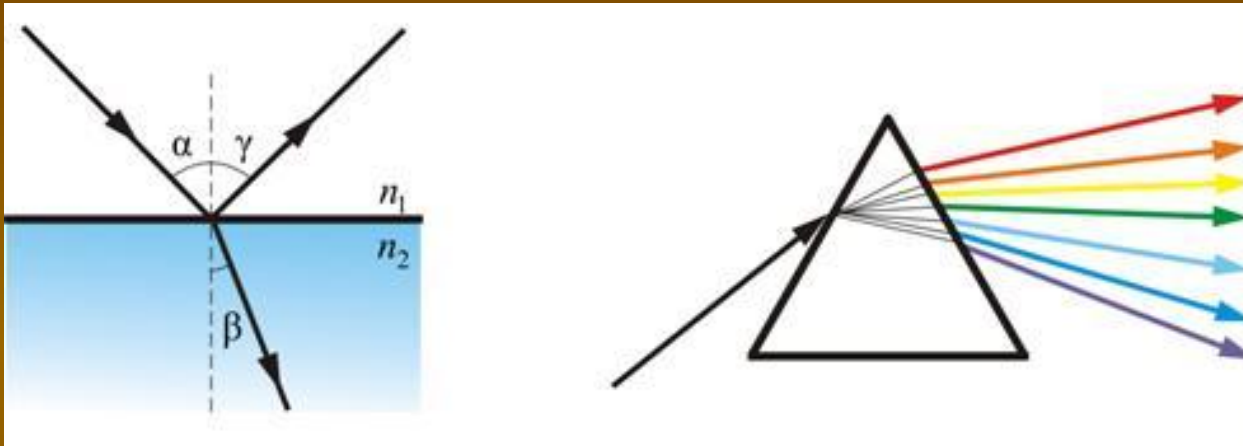
Оптические исследования



**Телескоп-рефлектор Ньютона,
хранящийся в Королевском Обществе в
Лондоне.**

Корпускулярная теория света

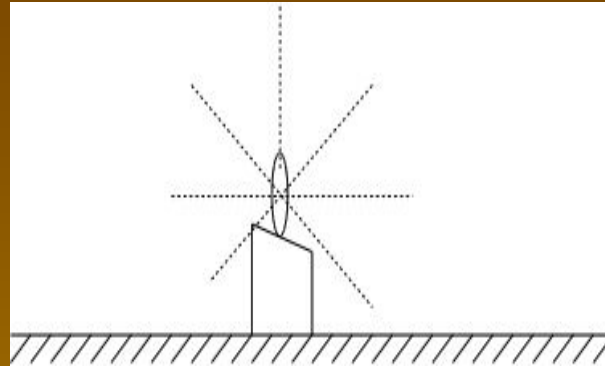
Свет – корпускулы, испускаемые телами и летящие с огромной скоростью



Ньютон показал, что белый свет является составным и содержит «чистые цвета», каждый из которых характеризуется своей преломляемостью

Основные положения корпускулярной теории Ньютона:

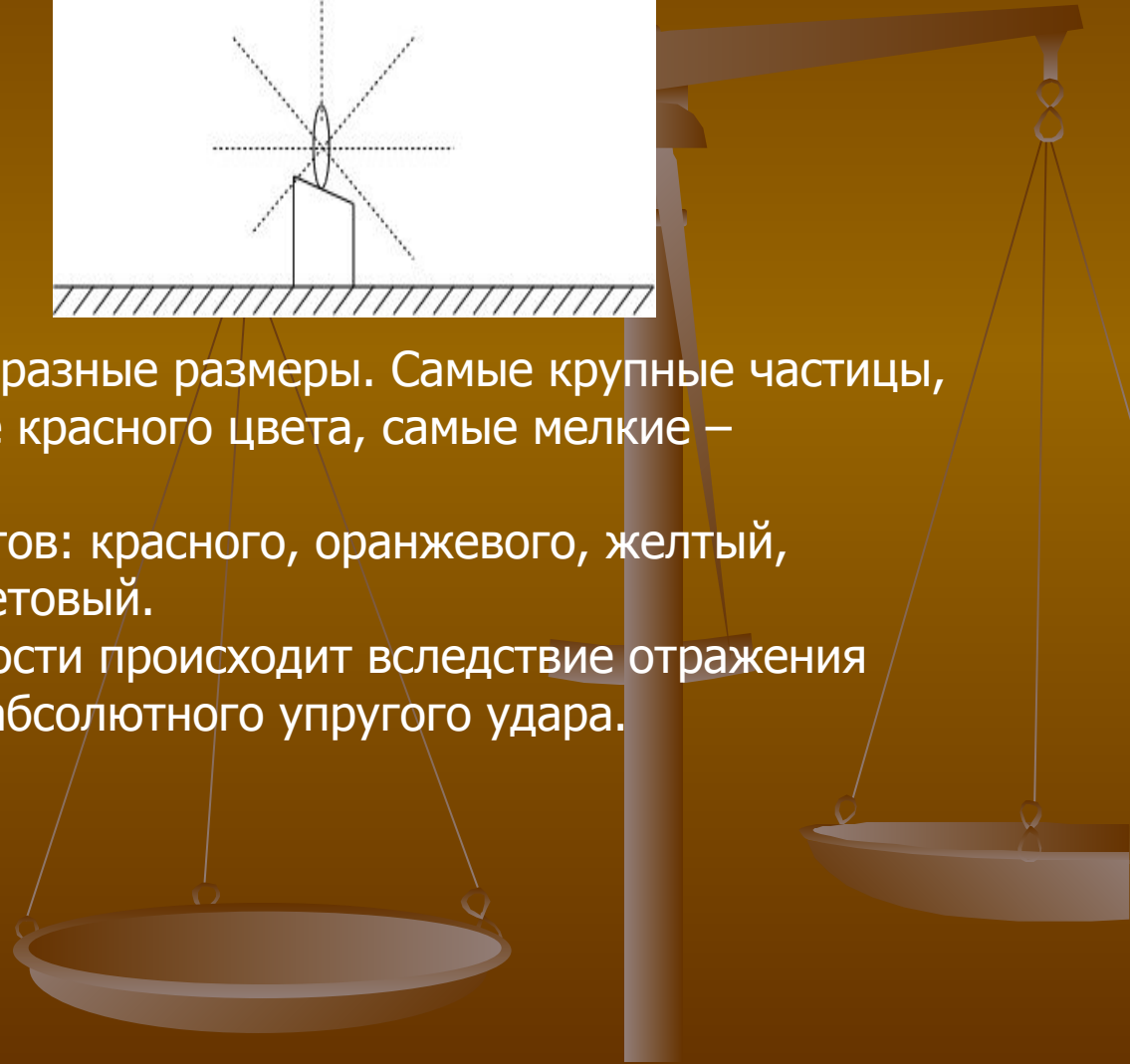
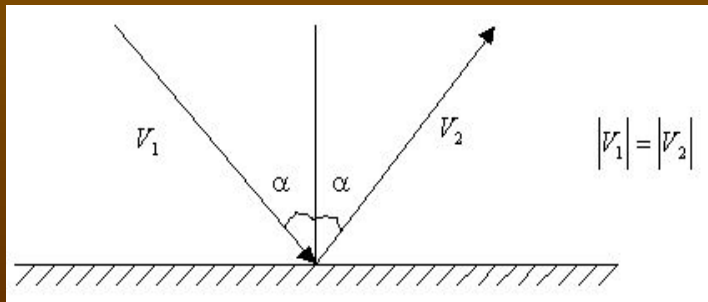
1) Свет состоит из малых частичек вещества, испускаемых во всех направлениях по прямым линиям, или лучам, светящимся телом, например, горящей свечой. Если эти лучи, состоящие из корпускул, попадают в наш глаз, то мы видим их источник .



2) Световые корпускулы имеют разные размеры. Самые крупные частицы, попадая в глаз, дают ощущение красного цвета, самые мелкие – фиолетового.

3) Белый цвет – смесь всех цветов: красного, оранжевого, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый.

4) Отражение света от поверхности происходит вследствие отражения корпускул от стенки по закону абсолютного упругого удара.



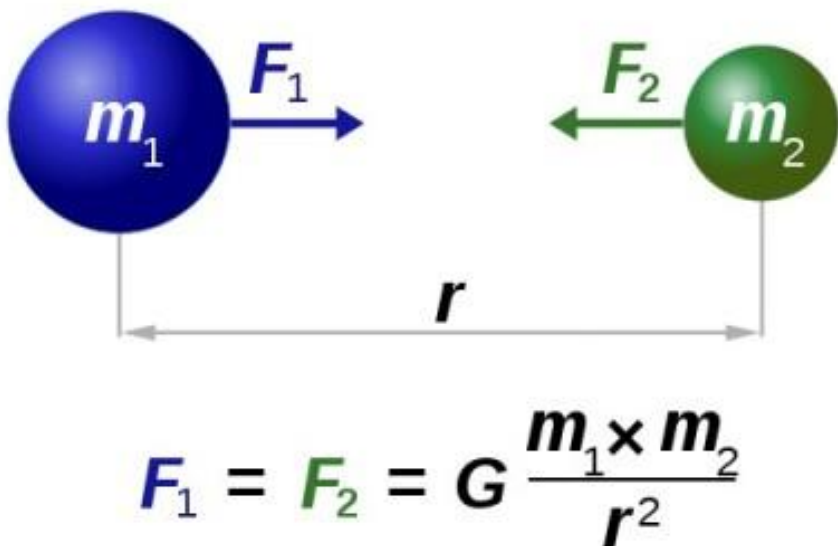
5) Явление преломления света объясняется тем, что корпускулы притягиваются частицами среды. Чем среда плотнее, тем угол преломления меньше угла падения.

6) Явление дисперсии света, открытое Ньютоном в 1666 г., он объяснил следующим образом. Каждый цвет уже присутствует в белом свете. Все цвета передаются через межпланетное пространство и атмосферу совместно и дают эффект в виде белого света. Белый свет – смесь разнообразных корпускул – испытывает преломление, пройдя через призму. С точки зрения механической теории, преломления обязано силам со стороны частиц стекла, действующим на световые корпускулы. Эти силы различны для разных корпускул. Они наибольшие для фиолетового и наименьшие для красного цвета. Путь корпускул в призме для каждого цвета будет преломляться по-своему, поэтому белый сложный луч расщепится на цветные составляющие лучи.

7) Ньютон наметил пути объяснения двойного лучепреломления, высказав гипотезу о том, что лучи света обладают "различными сторонами" – особым свойством, обуславливающим их различную преломляемость при прохождении двоякопреломляющего тела.

Открытие закона всемирного тяготения

Закон тяготения гласит, что сила гравитационного притяжения между двумя материальными точками массы m_1 и m_2 , разделёнными расстоянием R , пропорциональна обеим массам и обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними



G — гравитационная постоянная, равная $6,67384(80) \cdot 10^{-11} \text{ м}^3/(\text{кг} \cdot \text{с}^2)$.

