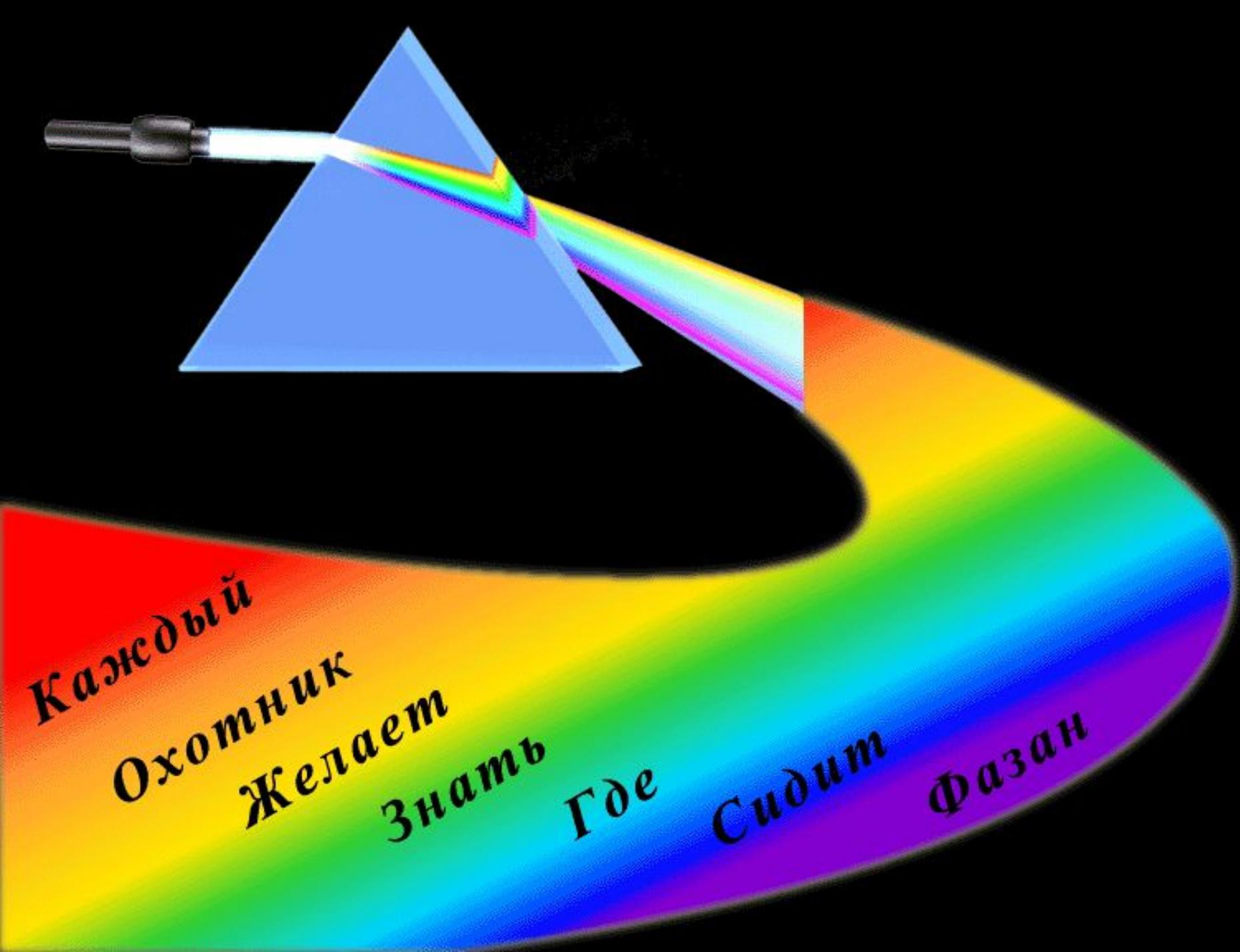


Дисперсия и интерференция света



И. НЬЮТОН





Каждый

Охотник

Желает

Знать

Где

Сидит

Фазан

Дисперсия-

**зависимость показателя
преломления света от частоты
колебаний
(длины волны)**

Белый свет состоит из семи ЦВЕТОВ

Вакуум $c=3 \cdot 10^8$ м\с

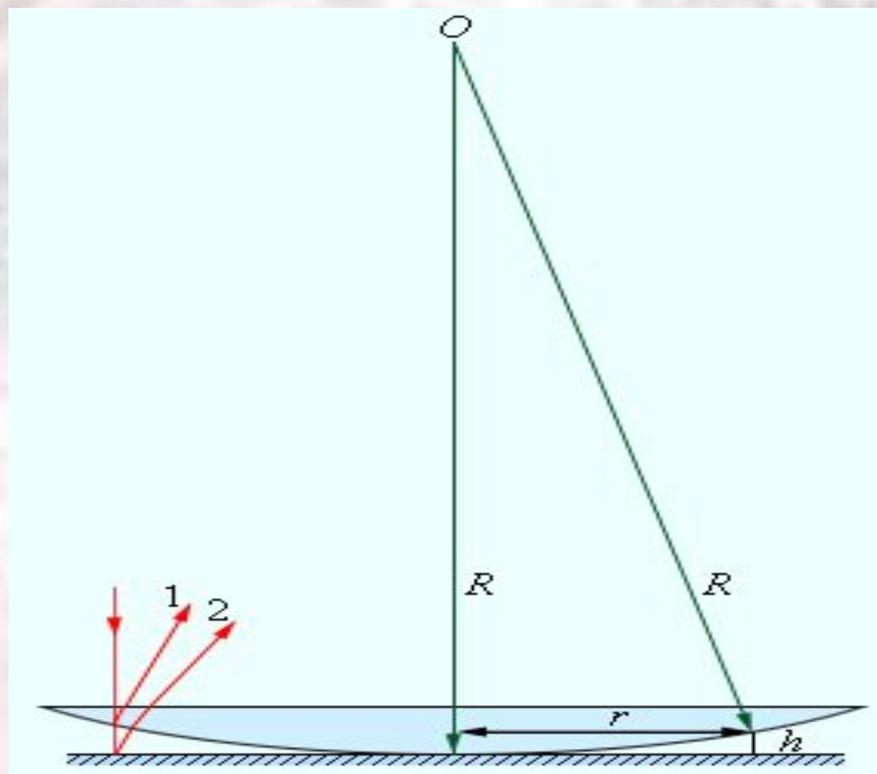
$$n = c/v$$

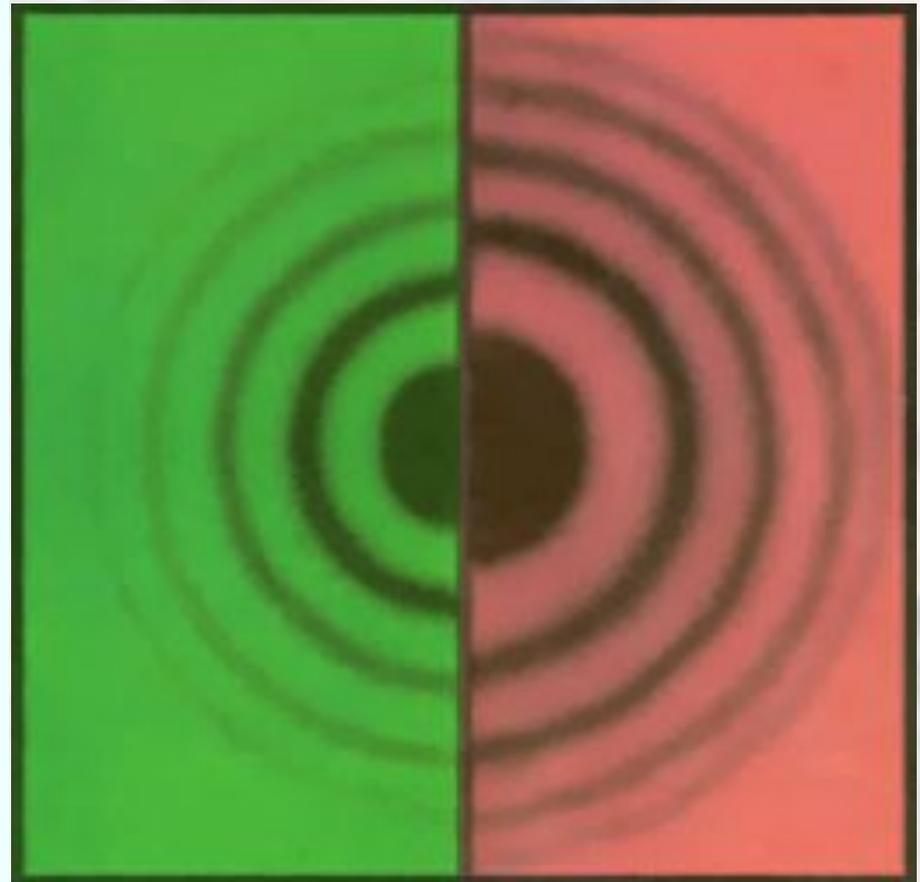
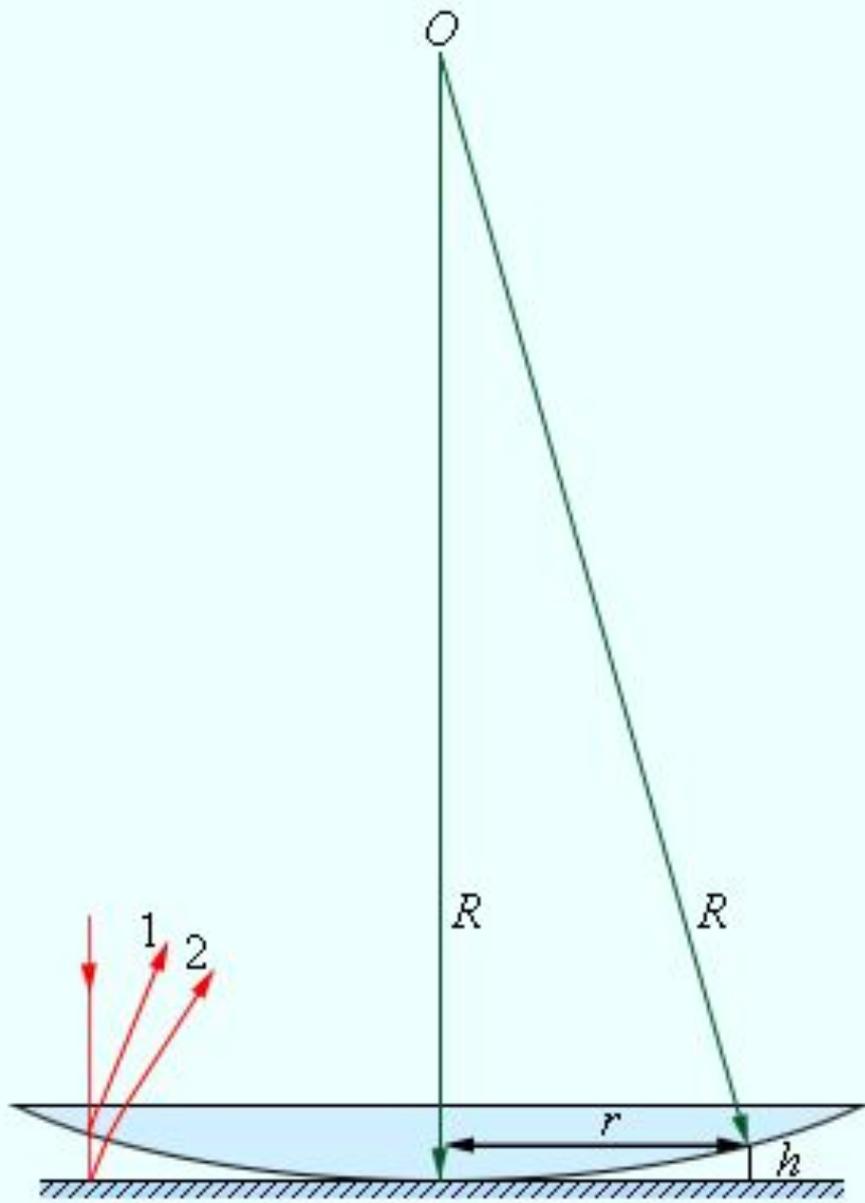
$$v_{\phi} < v_{кр} \longrightarrow n_{\phi} > n_{кр}$$

В одном и том же веществе скорости света для различных частот различны

Пучок света	Бумага	Видимый свет	Причина
<i>Белый</i>	<i>Красная</i>	<i>Красный</i>	<i>Красный отражается остальные поглощаются</i>
<i>Белый</i>	<i>Белая</i>	<i>Белый</i>	<i>Отражаются все падающие лучи</i>

Когерентные волны- волны одинаковой частоты и постоянной разности фаз





Интерференция света

сложение двух или более когерентных волн, вследствие которого наблюдается усиление или ослабление результирующих световых волн в различных точках пространства.



Условие максимума

Δl - оптическая разность хода

ΔS - геометрическая разность

$$\Delta l = k\lambda$$

$$\Delta l = 2k \cdot \lambda/2$$

$k = 0, 1, 2, 3, \dots$

На оптической разности хода укладывается целое число длин волн (чётное число полуволн)

Условие минимума

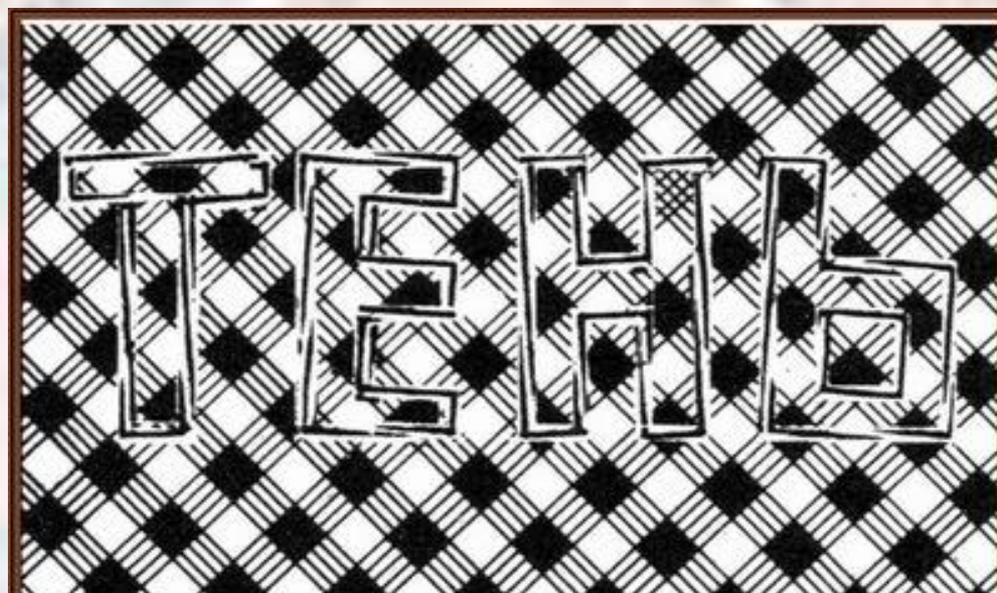
$$\Delta l = \lambda/2 \cdot (2k+1)$$

*На оптической разности хода
укладывается нечётное число полуволн*

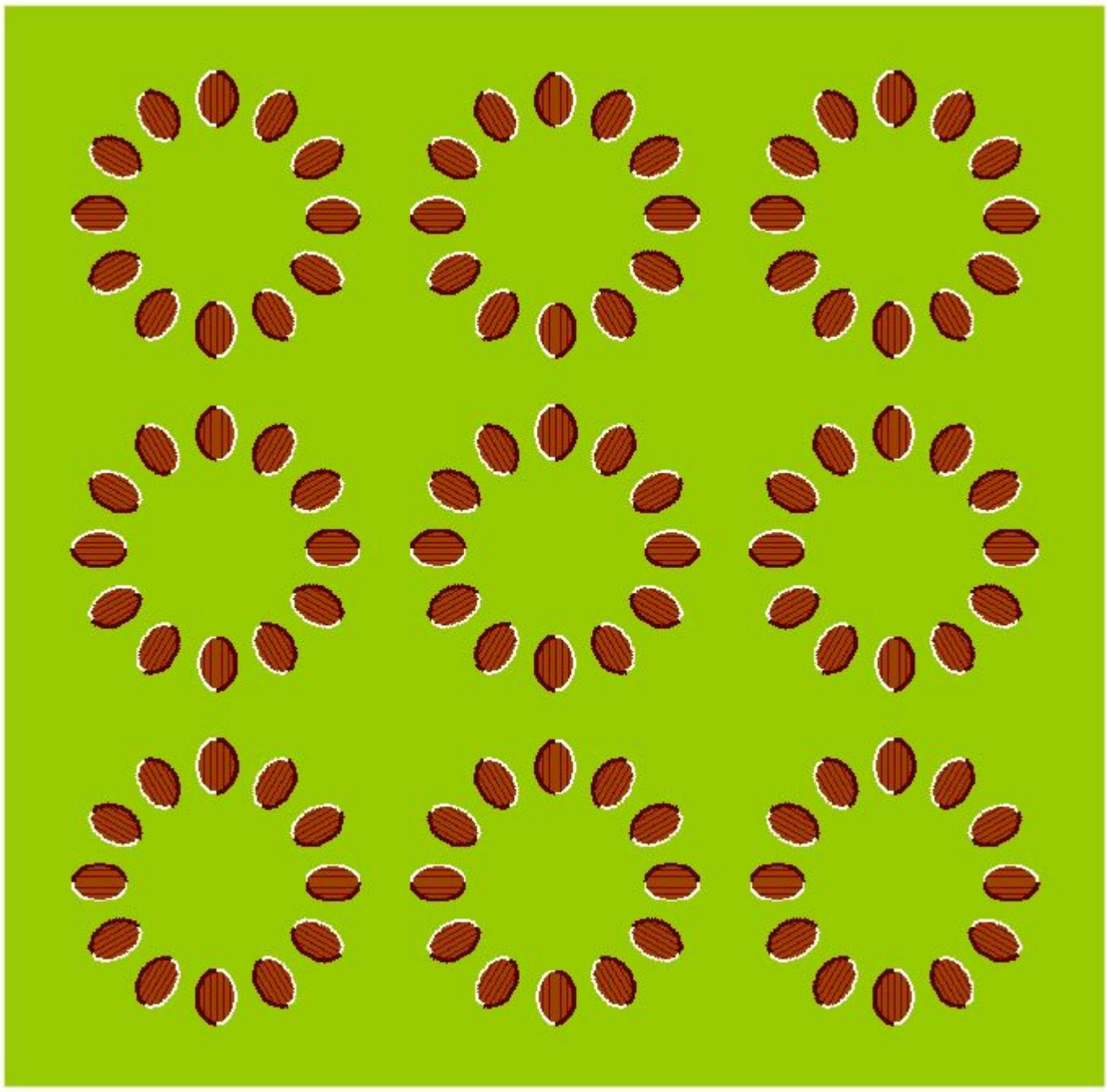


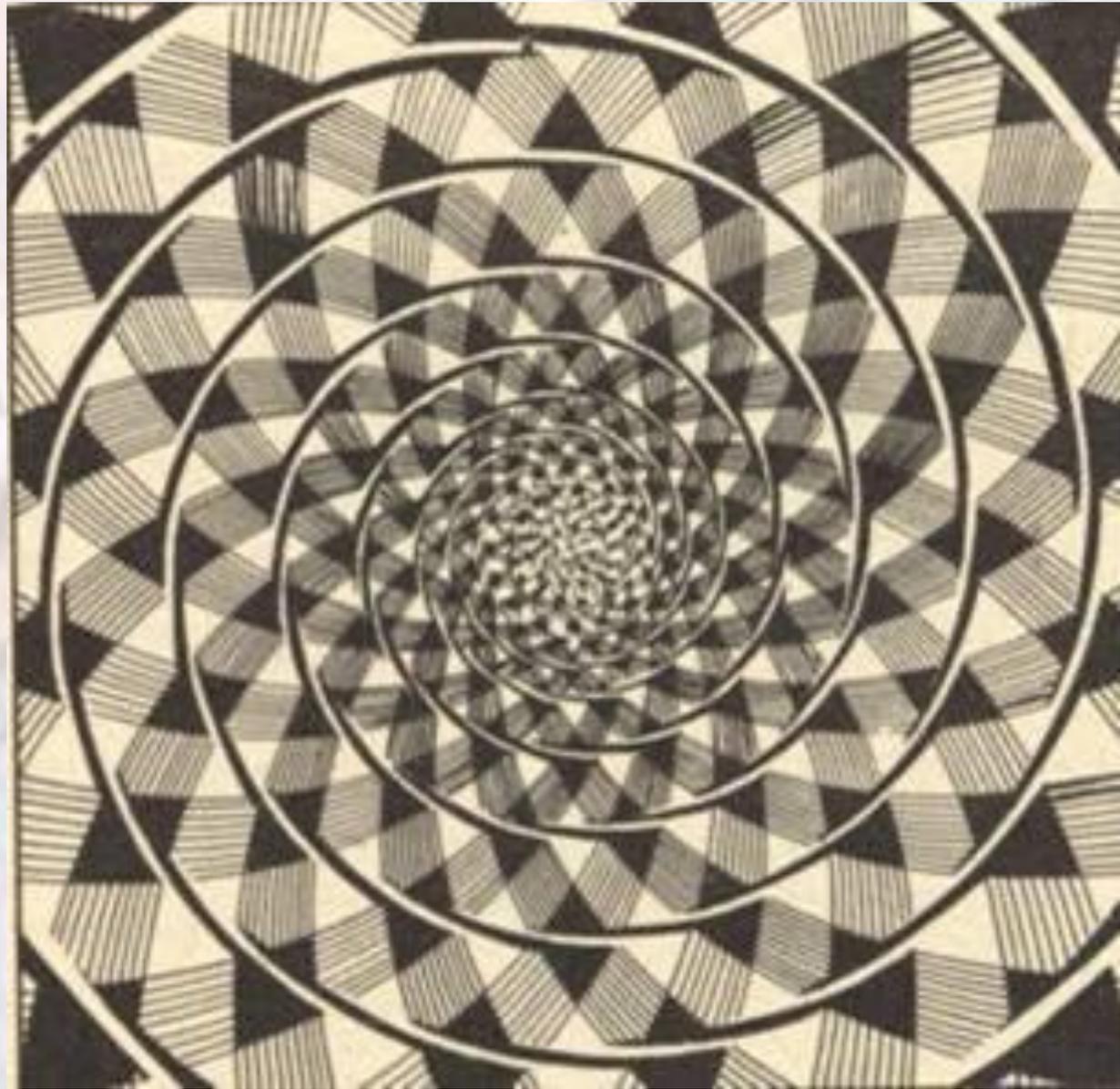
В волне интерферируют когерентные волны с частотой $5 \cdot 10^{14}$ Гц. Усилится или ослабится свет в точке , если геометрическая разность хода 1,8мкм. Показатель преломления воды 1,33.





Буквы перекошены или стоят ровно?





Домашнее задание

1. §66-68
2. Теория
3. Презентация « просветление оптики »



