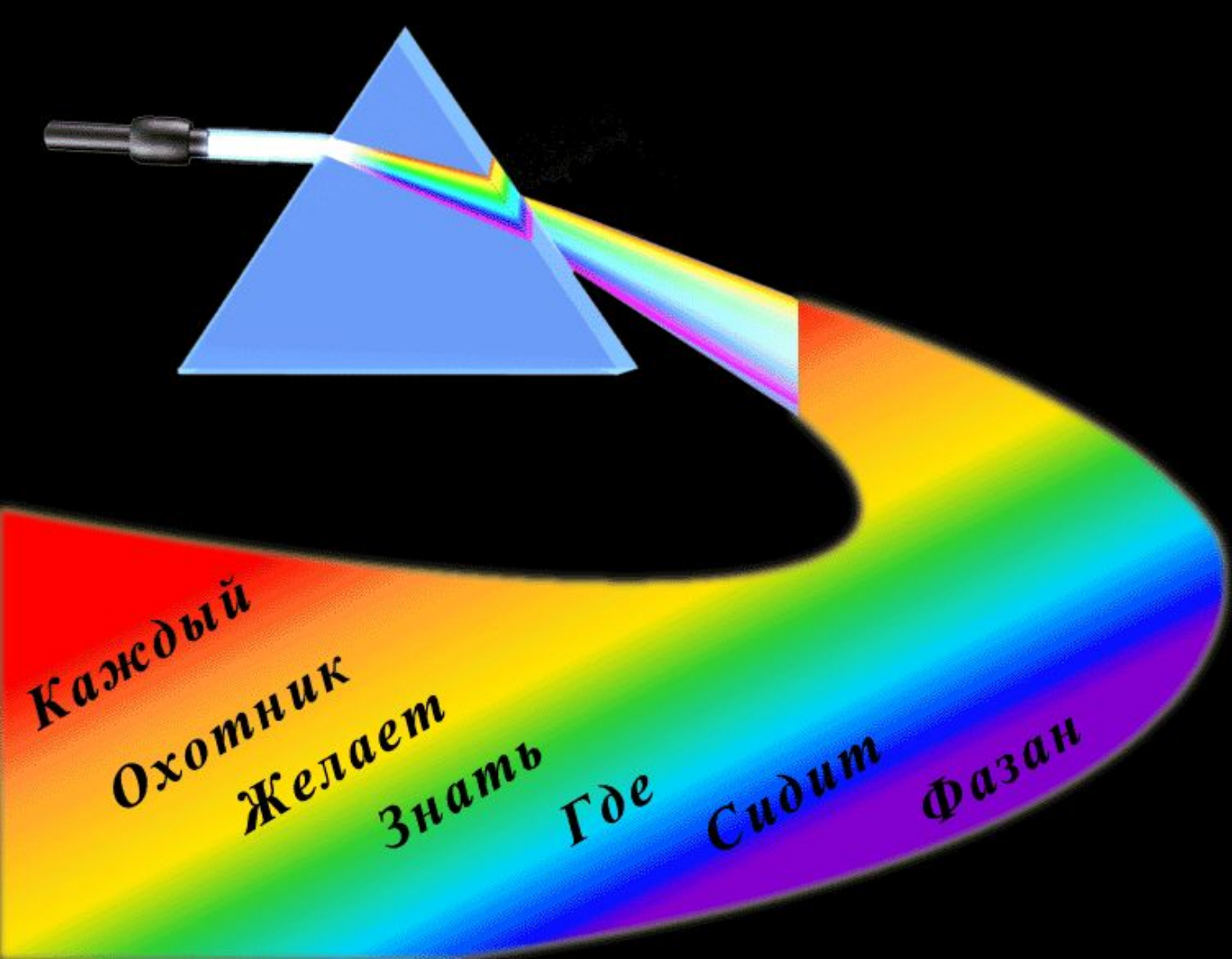


# Дисперсия и интерференция света



# И. НЬЮТОН





# **Дисперсия-**

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

# Белый свет состоит из семи ЦВЕТОВ

Вакуум  $c=3 \cdot 10^8$  м\с

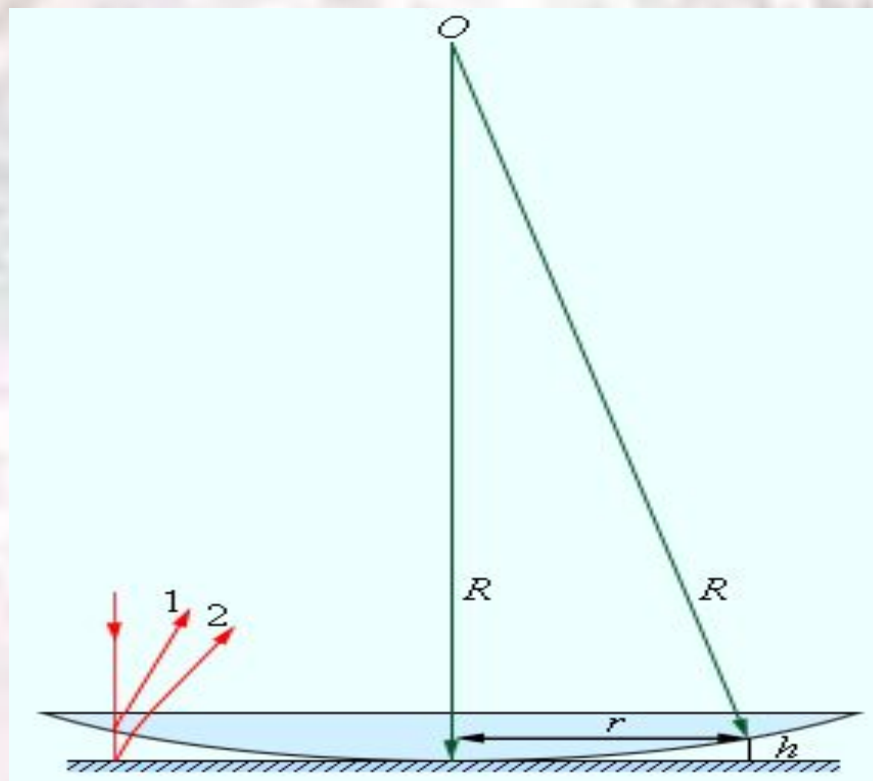
$$n = c/v$$

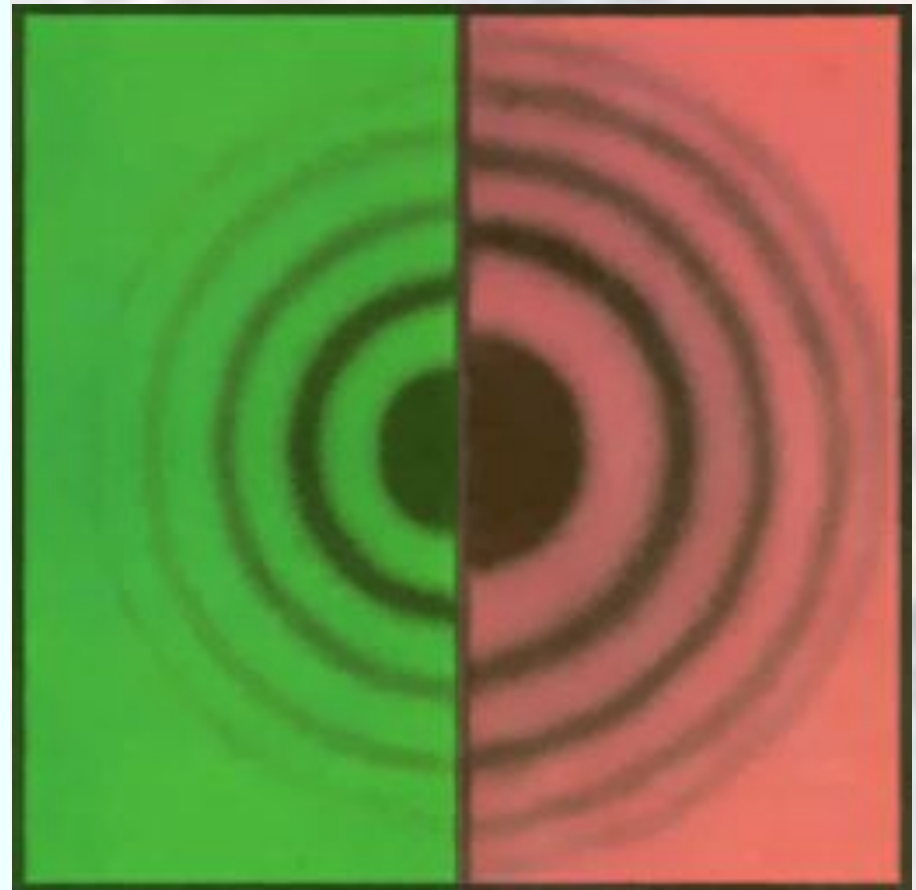
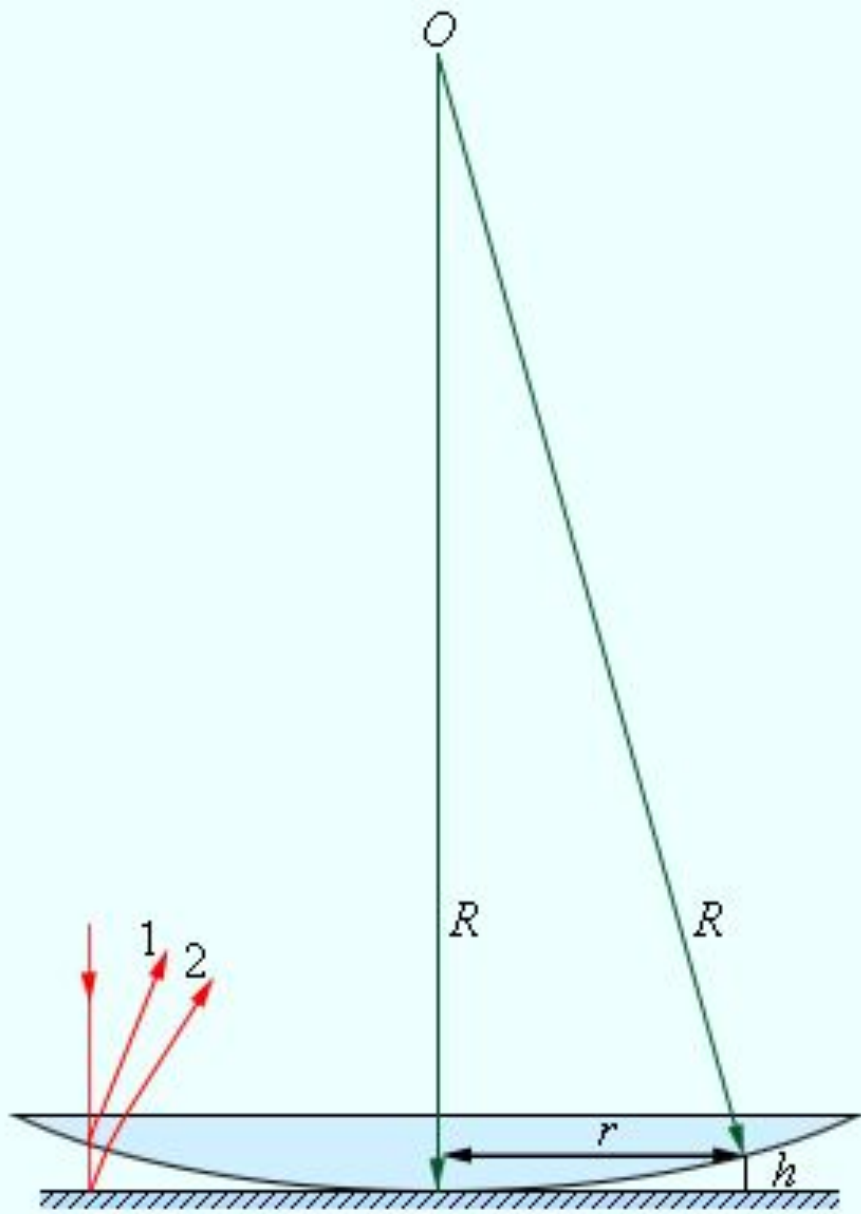
$$v_{\phi} < v_{кр} \longrightarrow n_{\phi} > n_{кр}$$

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

<b>Пучок света</b>	<b>Бумага</b>	<b>Видимый свет</b>	<b>Причина</b>
<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

$\Delta l$  - оптическая разность хода

$\Delta S$  - 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

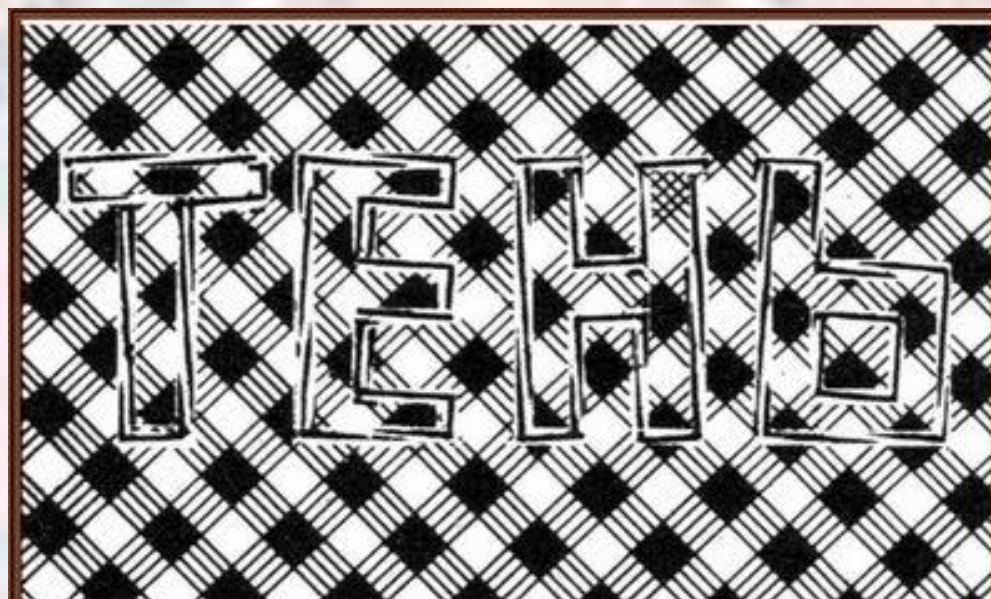
$$\Delta l = \lambda/2 \cdot (2k+1)$$

*На оптической разности хода  
укладывается нечётное число полуволн*

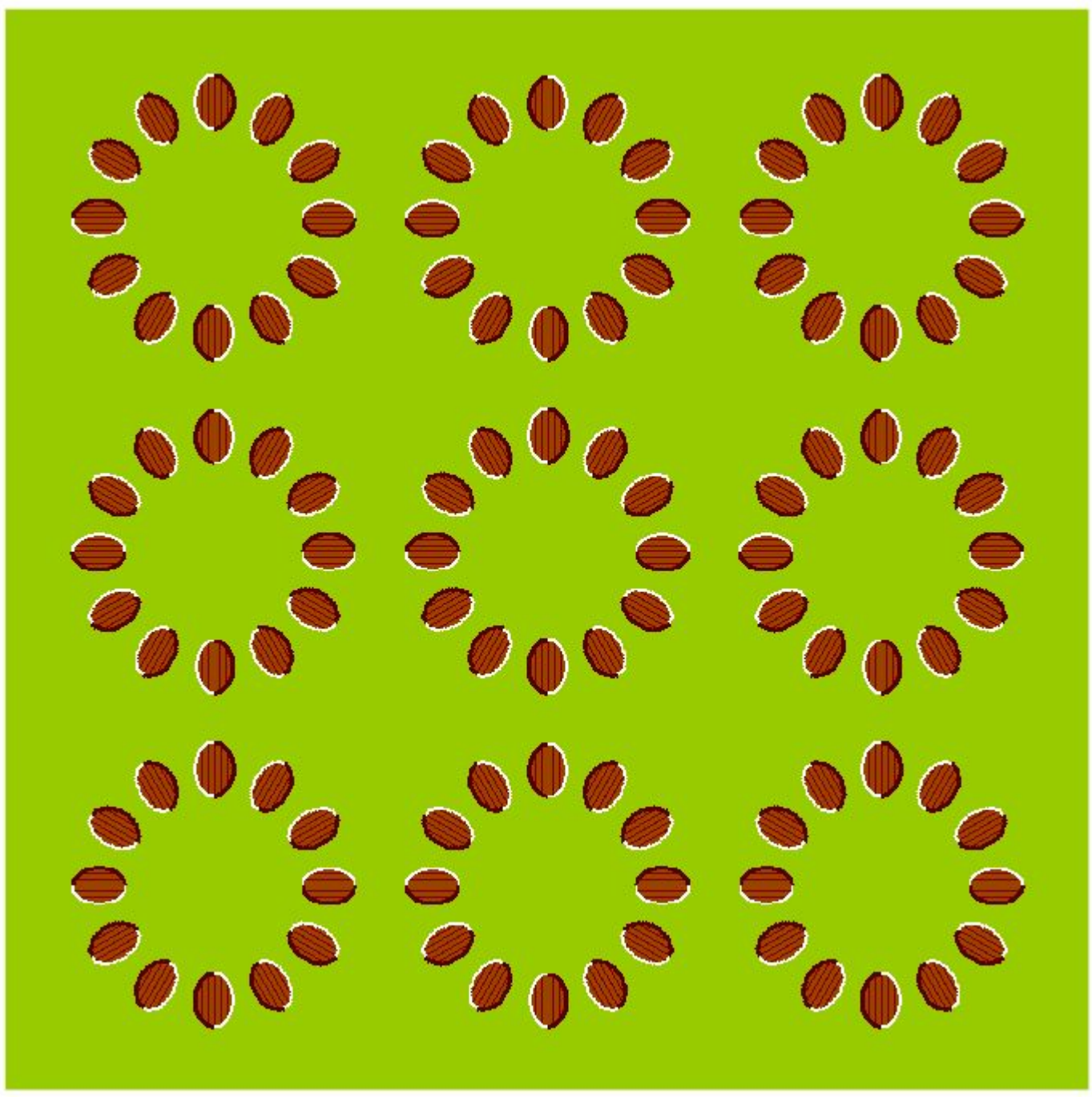


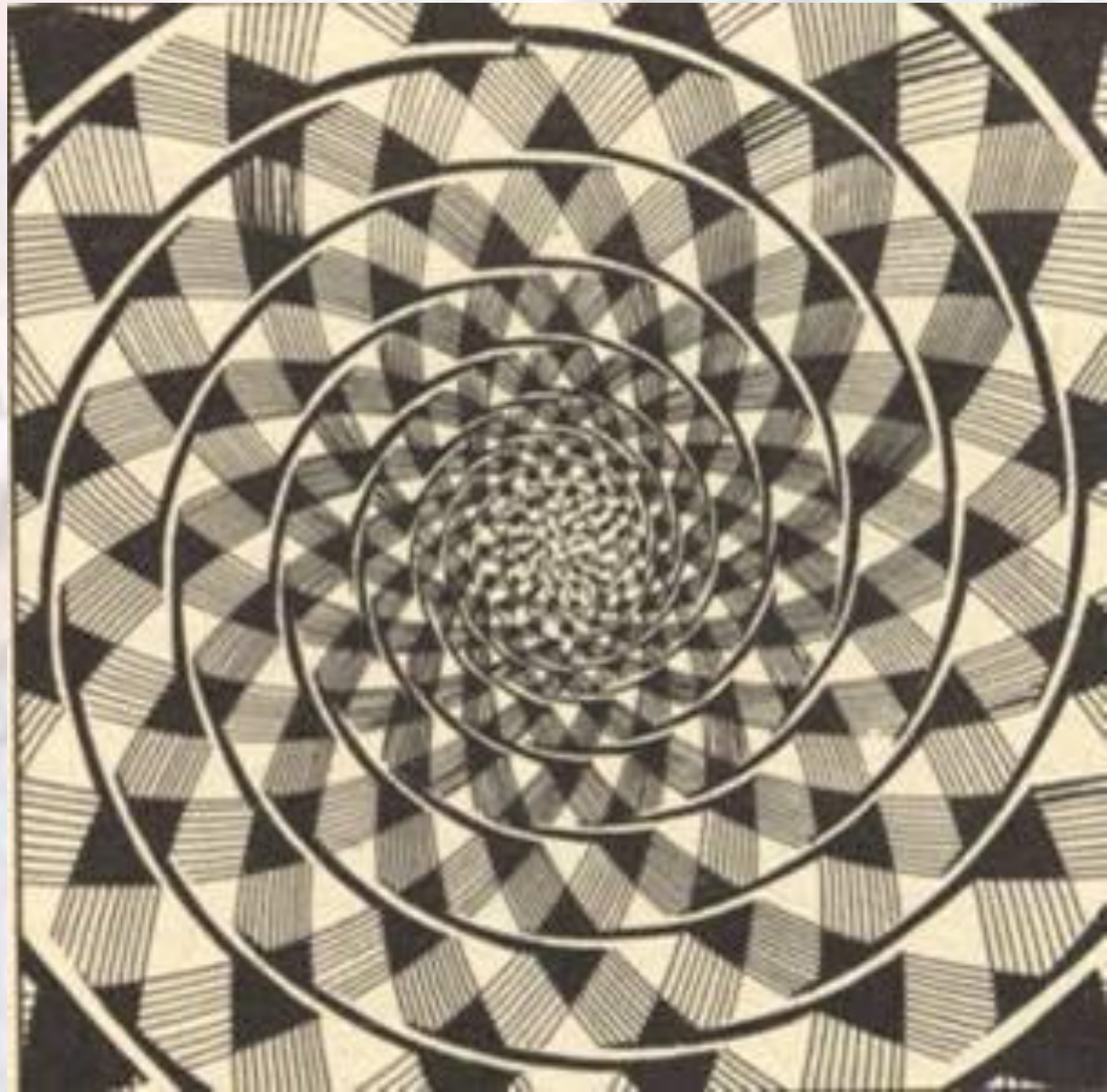
**В волне интерферируют когерентные волны с частотой  $5 \cdot 10^{14}$  Гц. Усилится или ослабится свет в точке , если геометрическая разность хода 1,8мкм. Показатель преломления воды 1,33.**





Буквы перекошены или стоят ровно?





# Домашнее задание

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





