

Тайна природы света

Урок физики в 11 классе

Учитель: Шмунк Т.П.

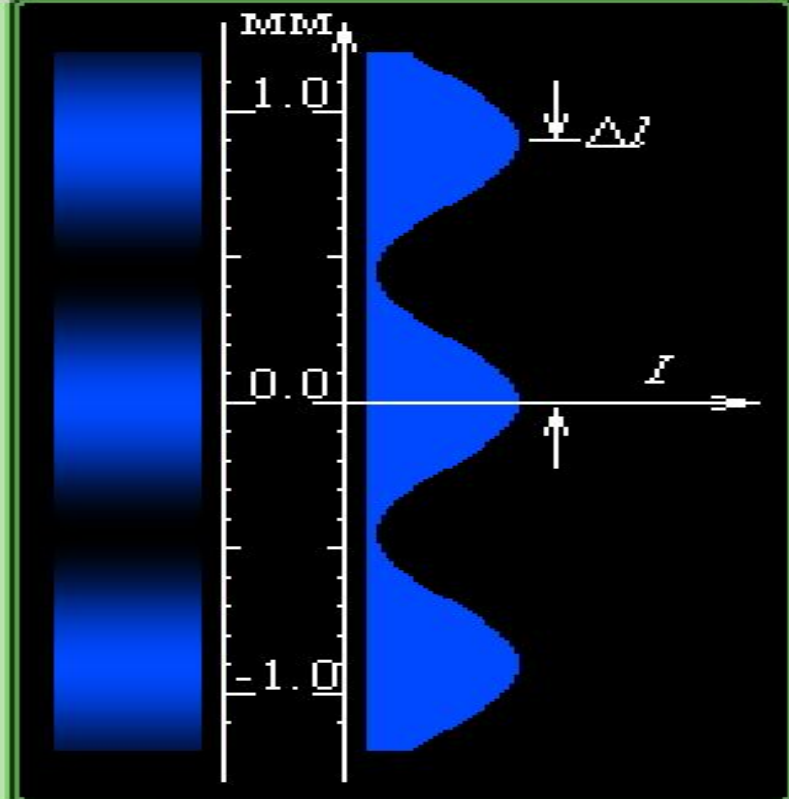
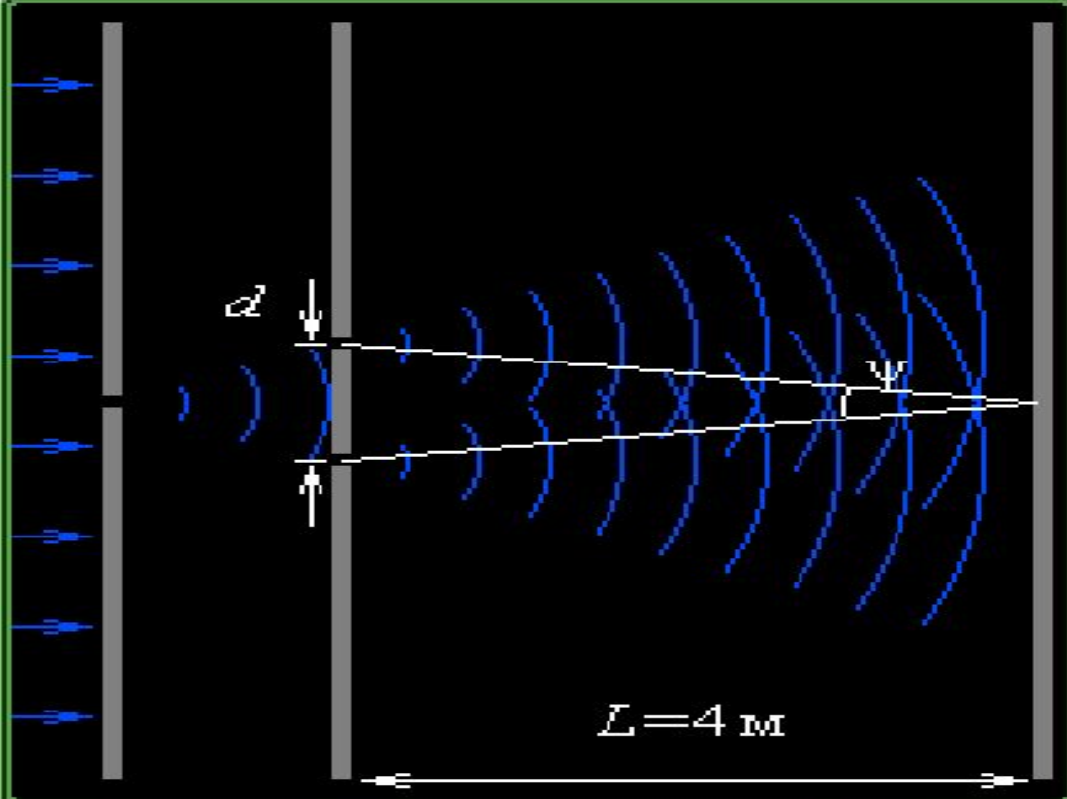
The background of the slide is a solid blue color. In the lower right quadrant, there are several faint, light blue concentric circles that resemble ripples on water, creating a decorative effect.

На уроке мы должны сделать,
понять и знать:

- провести наблюдение дифракции света
- должны понять природу света
- научиться вычислять длину волны





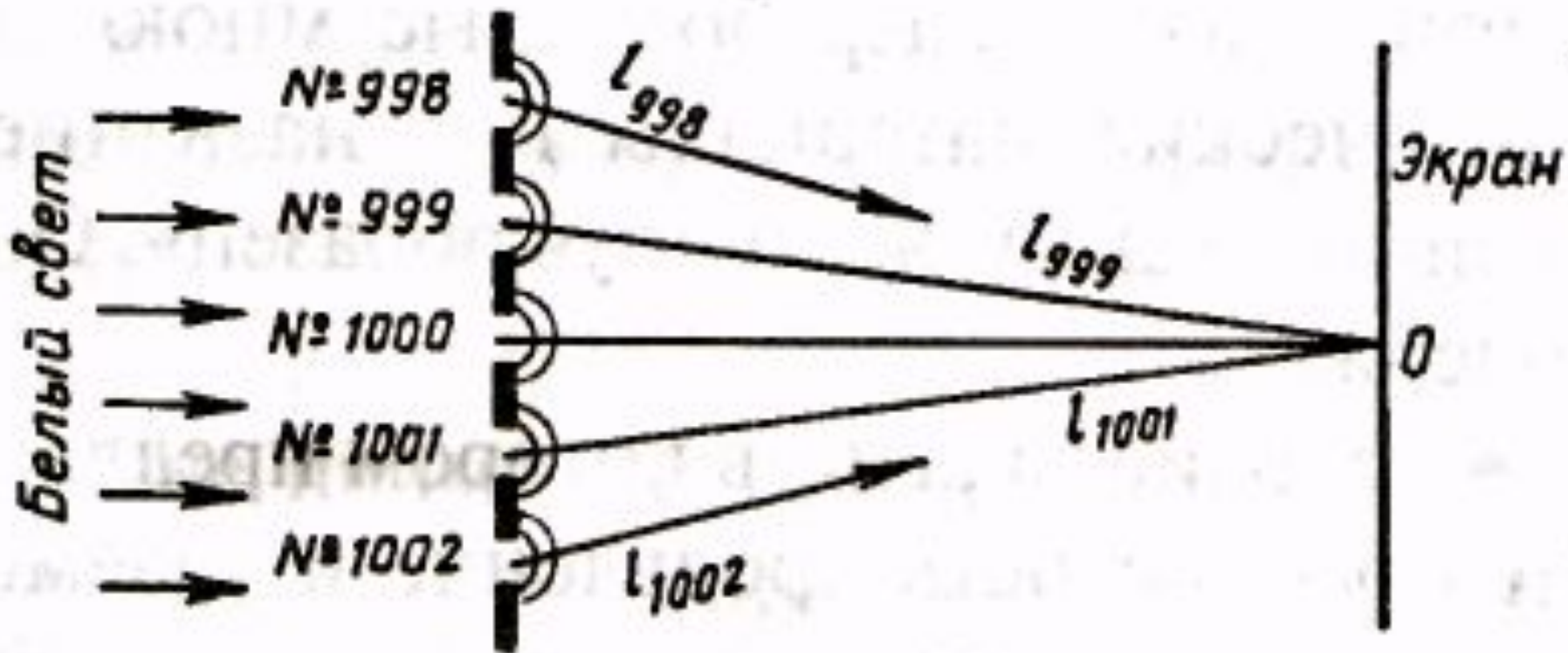


$\lambda =$  нм

$d =$

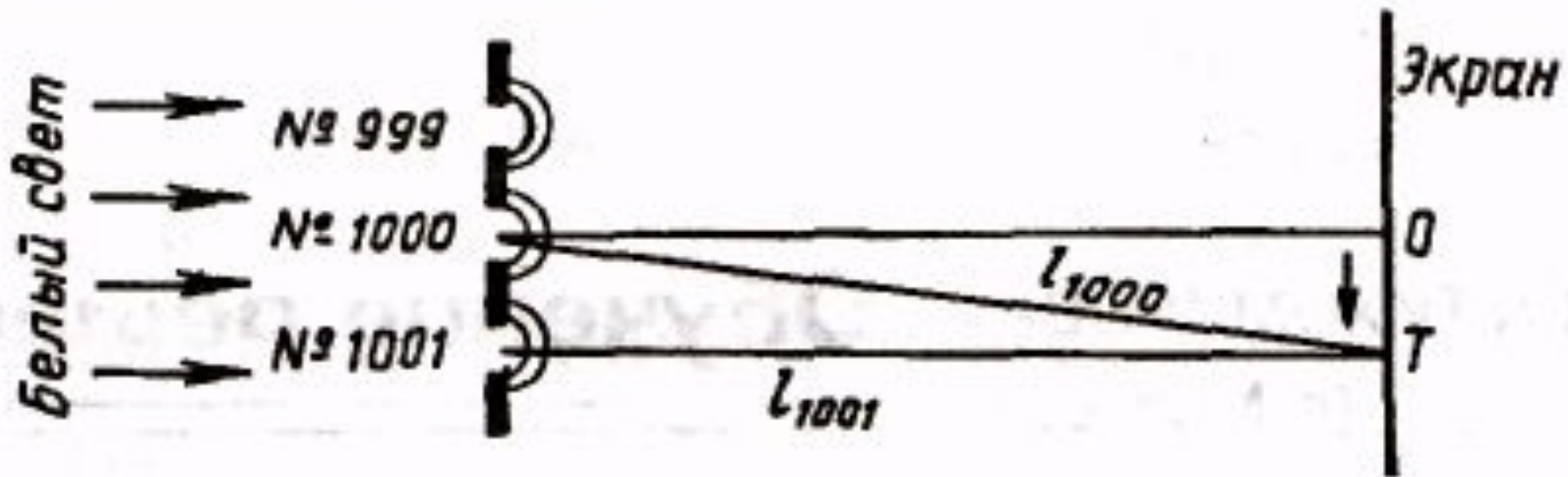
$$\Delta z = \frac{\lambda \cdot L}{d} = 0.8 \text{ мм} \qquad \psi = \frac{d}{L} = 0.5 \cdot 10^{-3} \text{ рад}$$

Свет проходя сквозь щель претерпевает дифракцию на остриях и, огибая их края, интерферирует друг с другом.

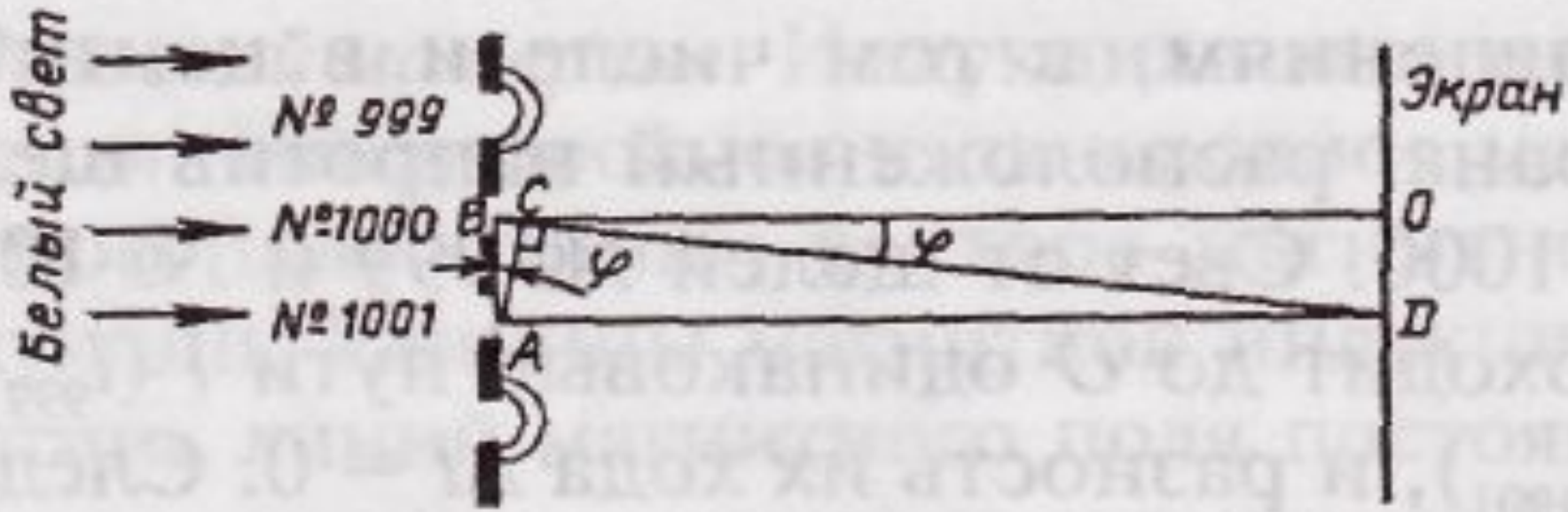


$$L_{999} = L_{1001}, \quad \Delta L = 0.$$

Свет образует в т.О нулевой максимум белого света



$$L_{1000} > L_{1001}, \triangle L > 0$$



$$k \lambda = d \sin \varphi$$

$$\lambda = \frac{d \sin \varphi}{k}$$

k

Определить длину волны

- При помощи дифракционной решетки с периодом $0,02\text{ мм}$ получено первое дифракционное изображение на расстоянии $3,6\text{ см}$ от центрального и на расстоянии $1,8\text{ см}$ от решетки. Найдите длину световой волны.

Спектры, полученные с помощью дифракционной решетки

