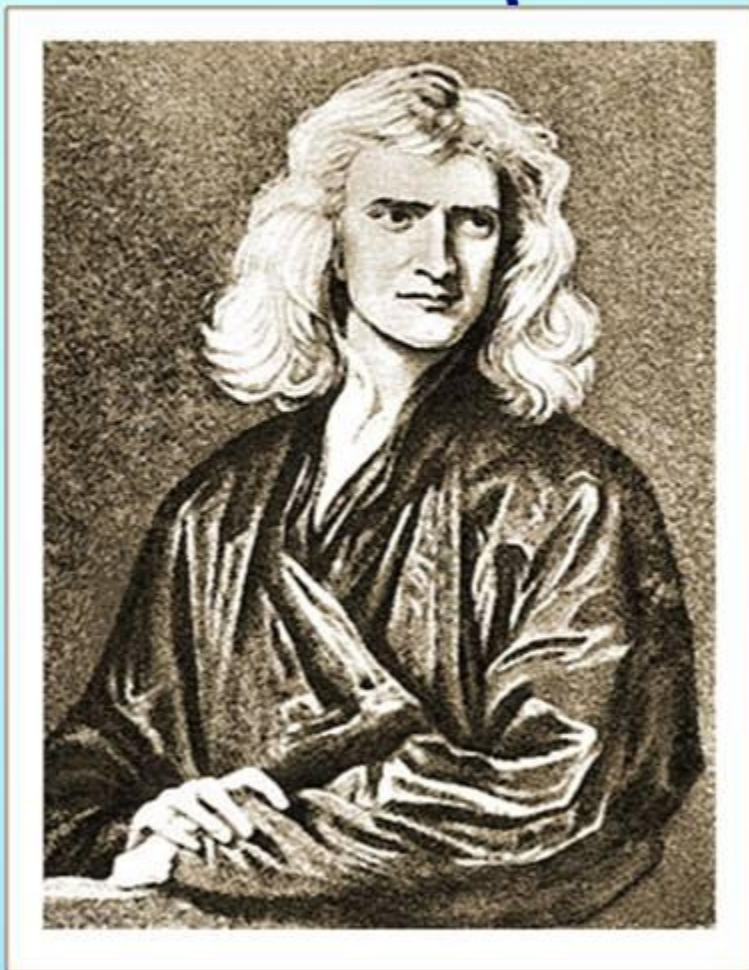


***История важных
физических
открытий***

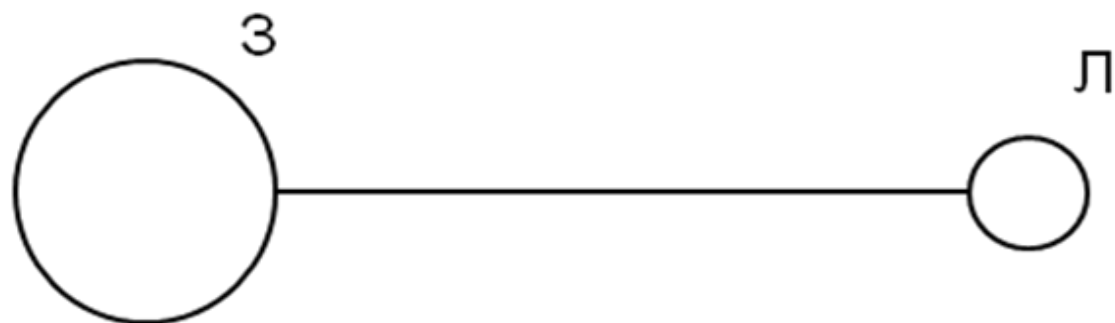
Исаак Ньютон (1643 – 1727)



Ньютон сформулировал основные законы классической механики. Открыл закон всемирного тяготения, дал теорию движения небесных тел, создав основы небесной механики. Работы Ньютона намного опередили общий научный уровень его времени.



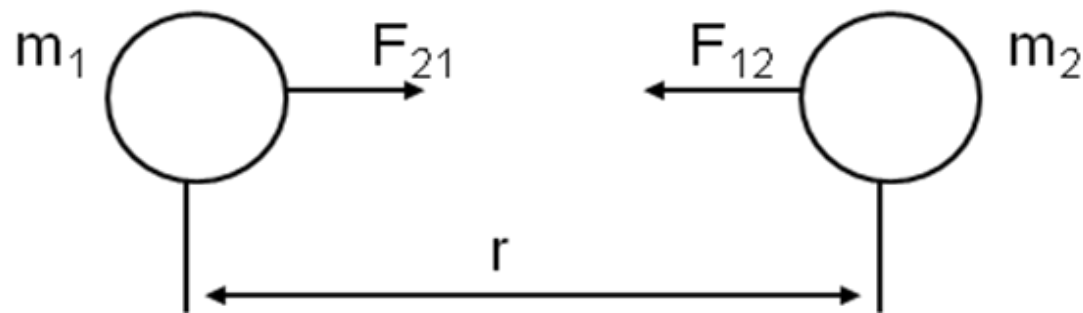
3)

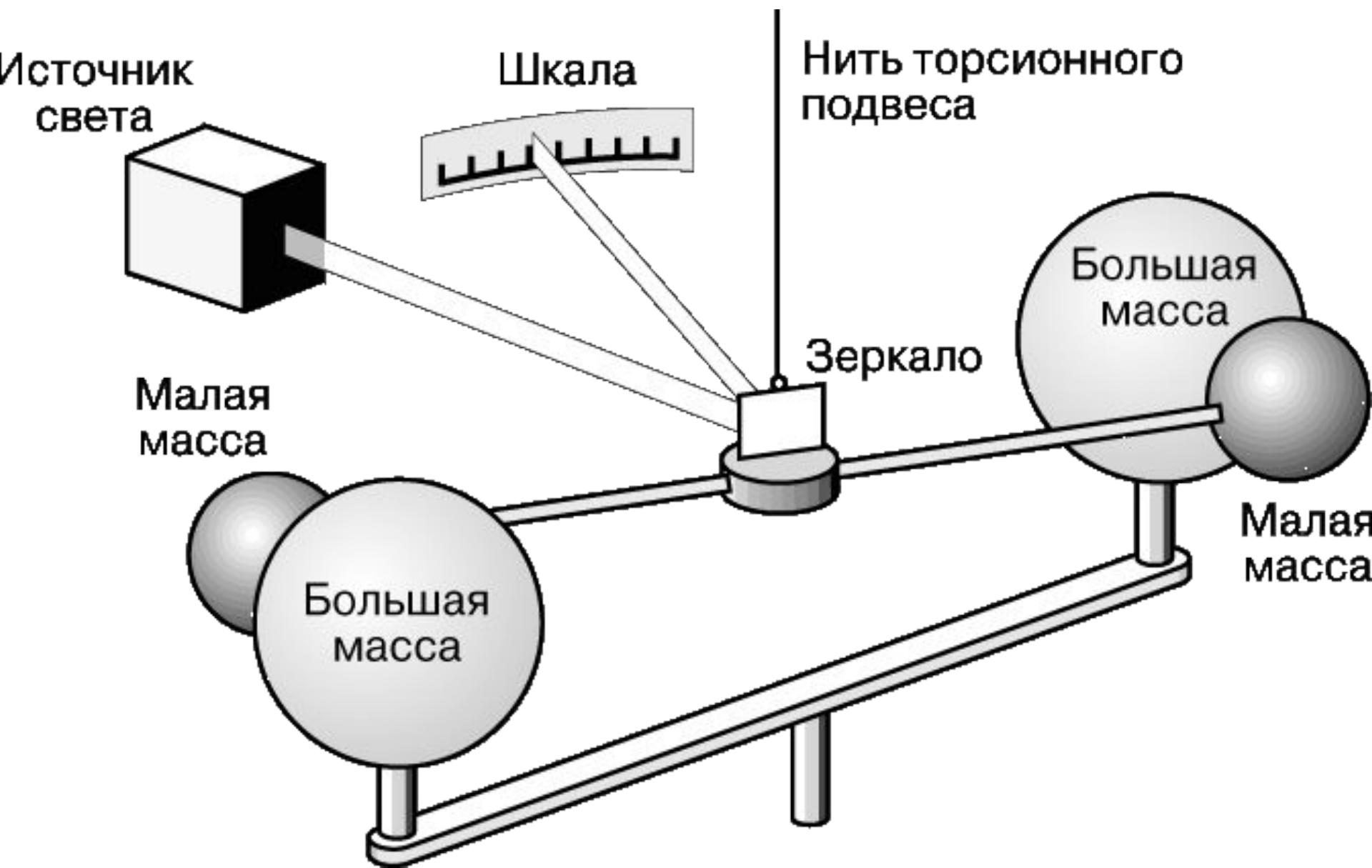


$$\frac{r_{ЗЛ}}{r_З} = \frac{384000}{6400} = 60; \quad \frac{g_З}{g_Л} = \frac{9,8}{0,0027} = 3600; \quad \frac{g_З}{a_Л} = \frac{r_{ЗЛ}^2}{r_З^2}$$

$g \sim \frac{1}{r^2}$ Но $F = gm$. Следовательно, $F \sim \frac{1}{r^2}$

$$F = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

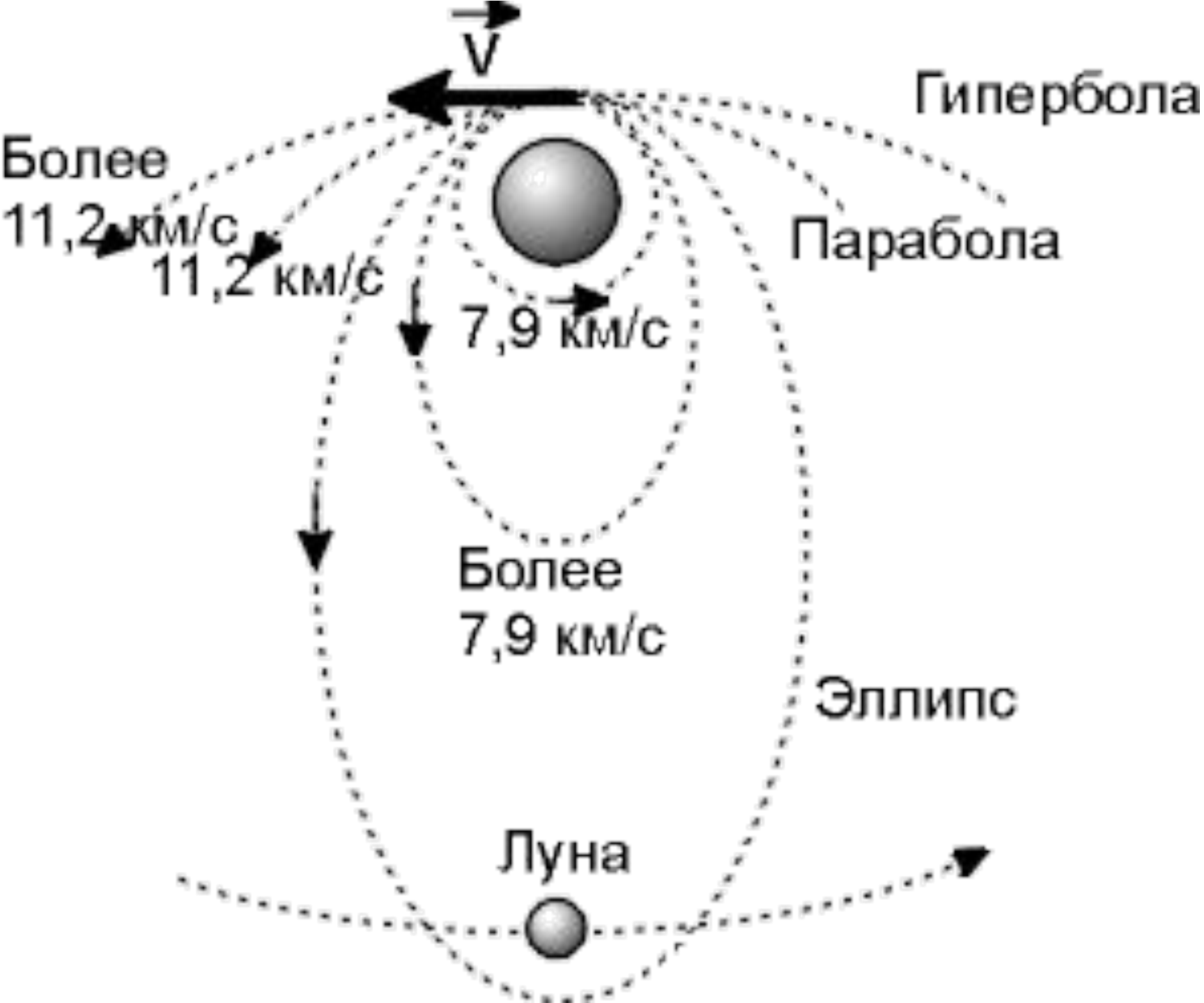




Тема урока:

Законы Кеплера – законы движения небесных тел





Сформулируйте четыре закона Ньютона.

Приведите примеры их проявления в нашей жизни.



Книга лежит на столе.
Какие силы действуют на книгу?
Какие силы действуют на стол?
Какой закон Ньютона здесь
выполняется?

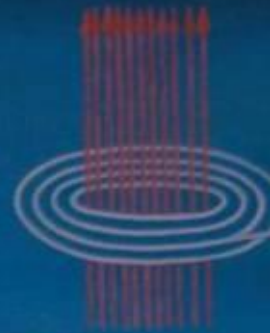


Парашютист
опускается,
двигаясь
равномерно и
прямолинейно, т.к.
на него ...

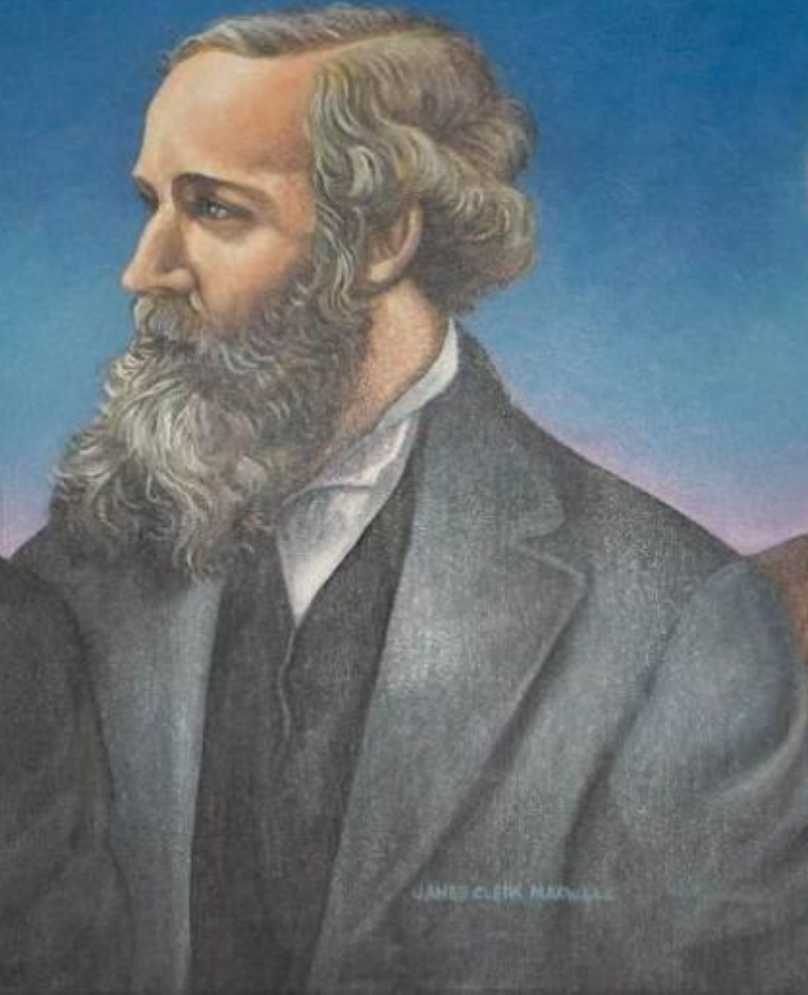


$$\begin{aligned} \text{div } \vec{D} &= \rho \\ \text{div } \vec{B} &= 0 \\ \text{rot } \vec{H} - \frac{\partial \vec{D}}{\partial t} &= \vec{j} \\ \text{rot } \vec{E} + \frac{\partial \vec{B}}{\partial t} &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \vec{D} &= \epsilon \vec{E} \\ \vec{B} &= \mu \vec{H} \end{aligned}$$



MICHAEL FARADAY

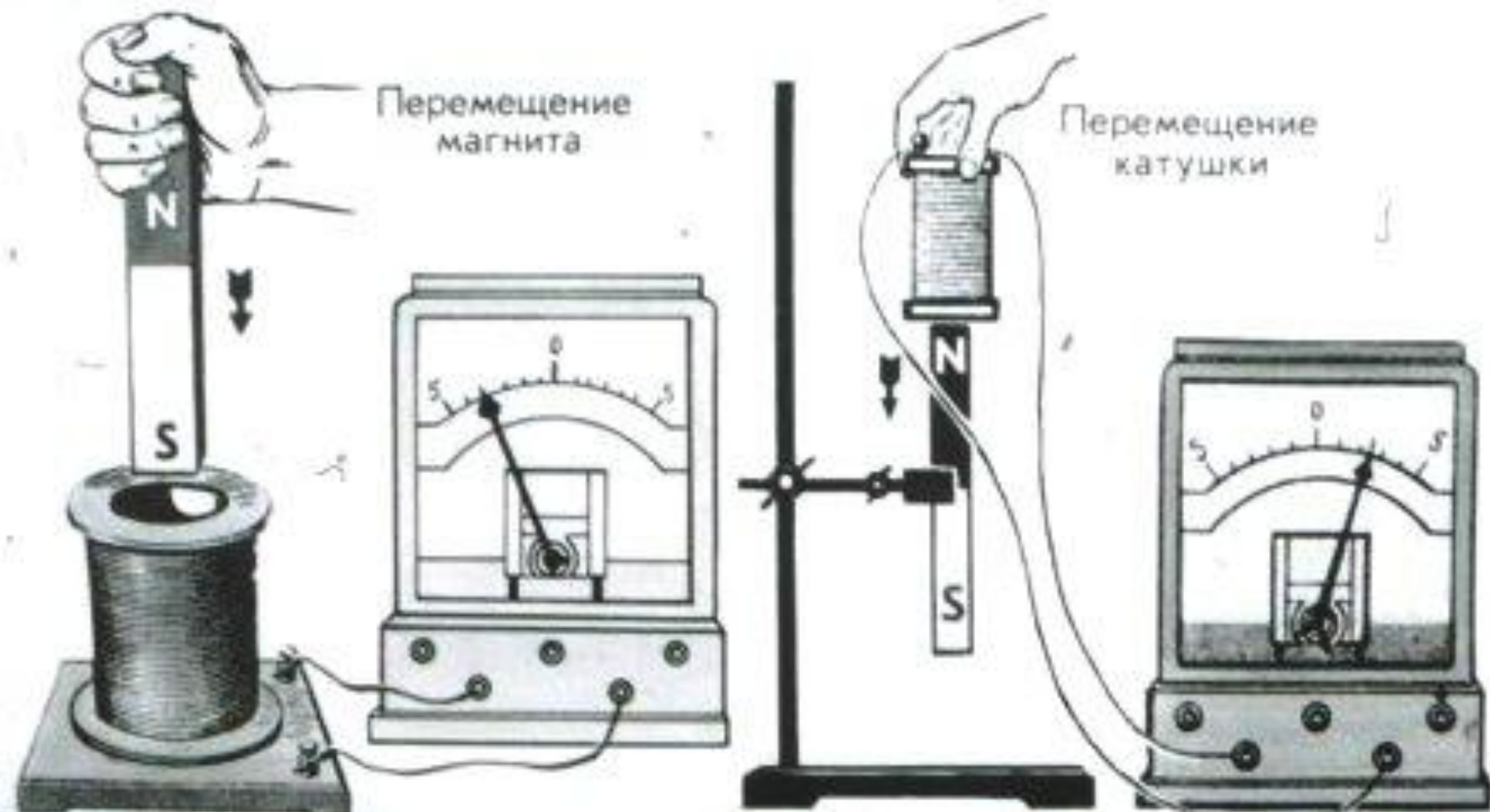


JAMES CLERK MAXWELL

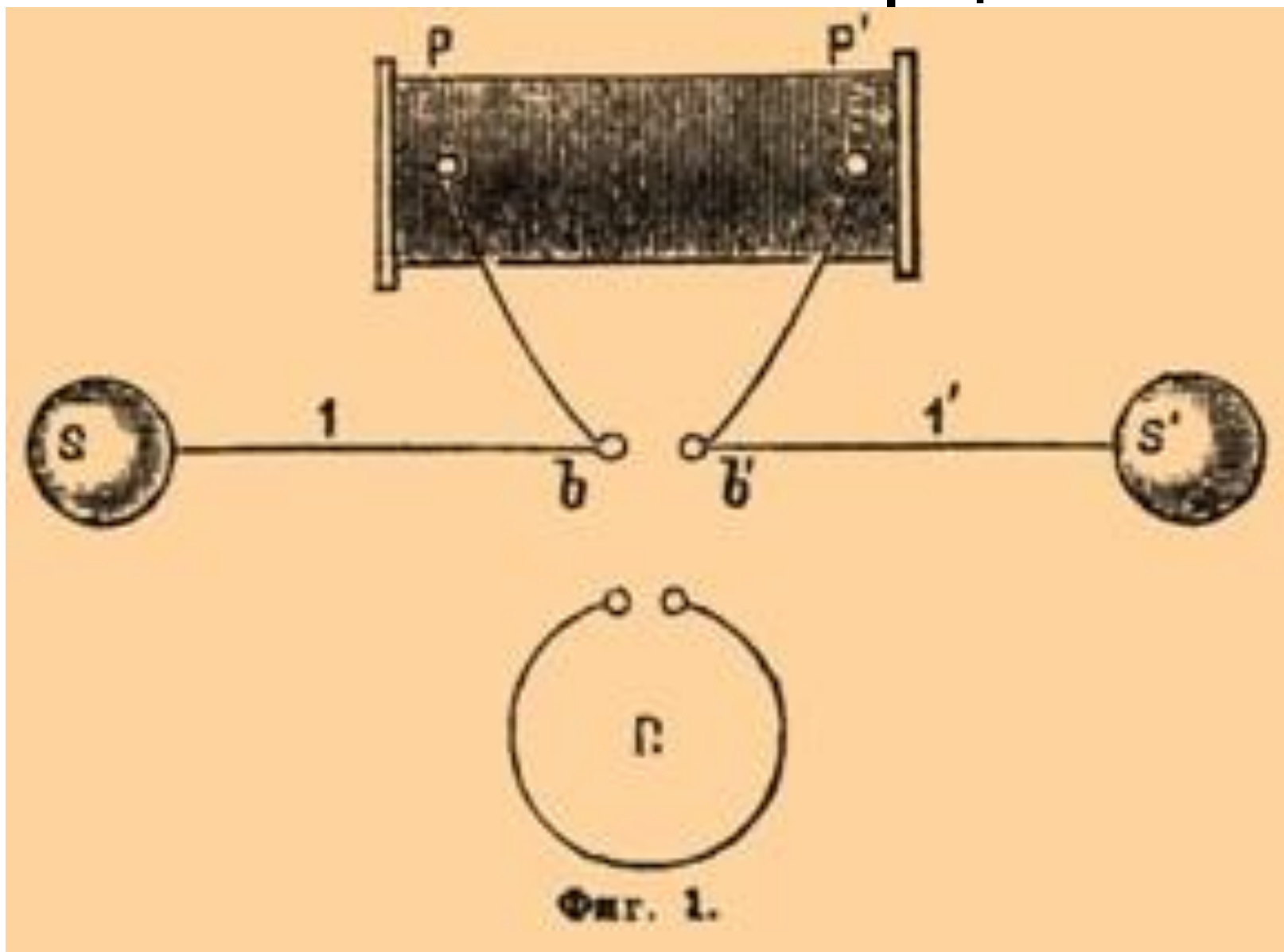


HEINRICH HERTZ

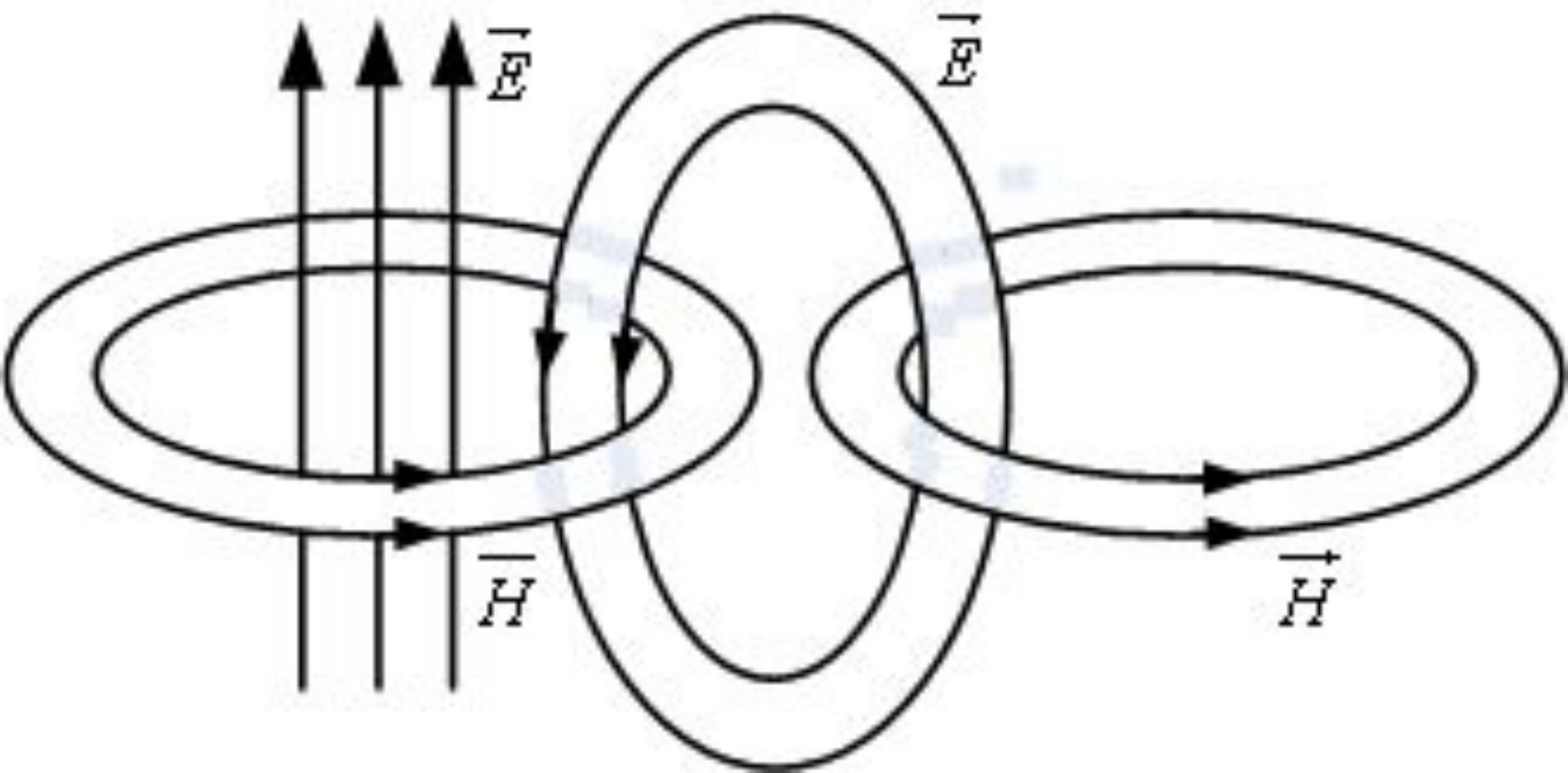
Опыты М. Фарадея



Опыты Г. Герца



Теория Д. Максвелла



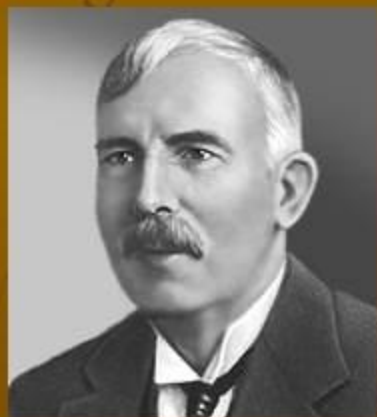


Используя жизненный опыт,
докажите,
что электромагнитные волны
переносят
энергию.

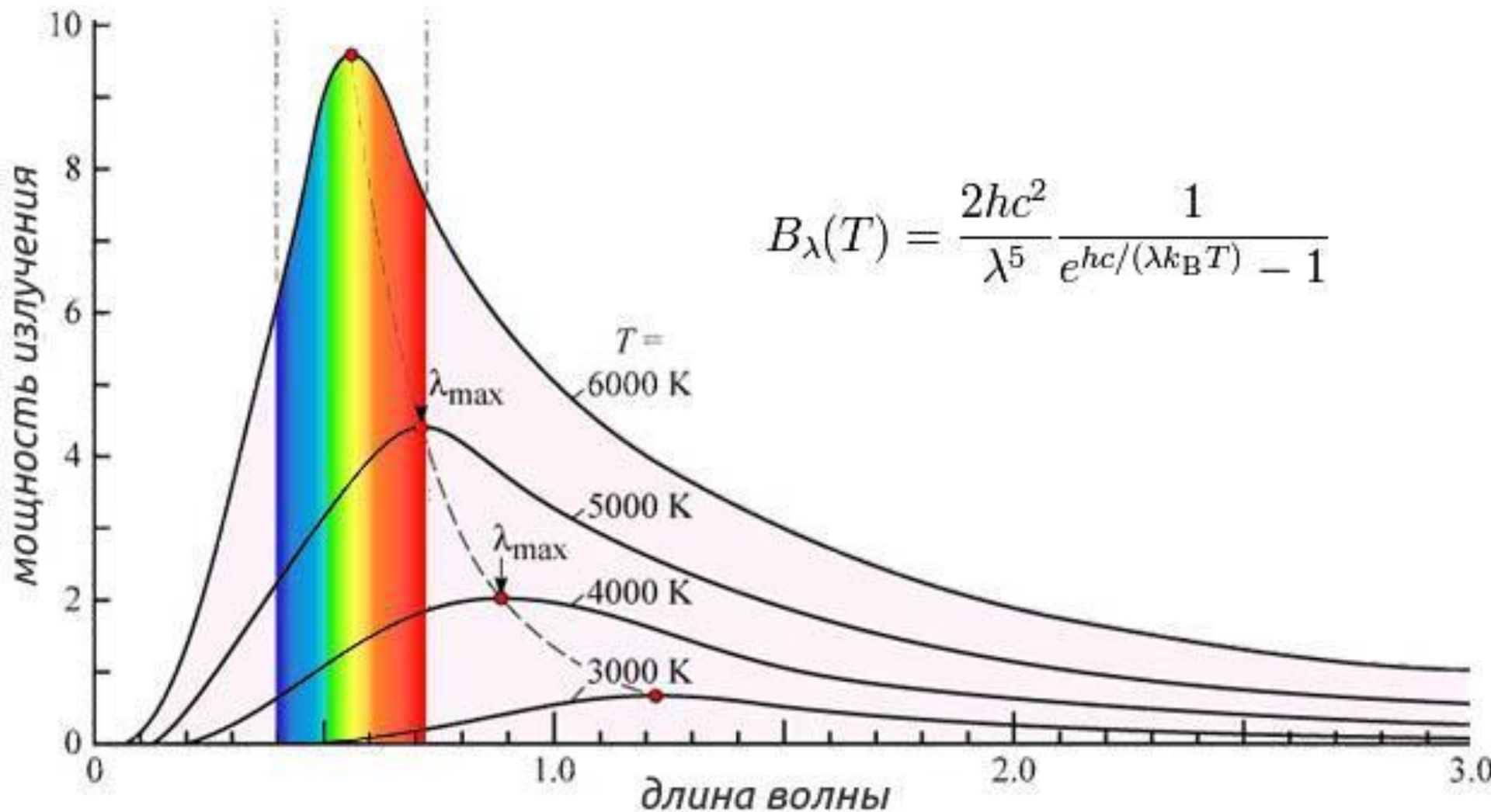
Почему белый свет, проходя сквозь
стеклянную
призму распадается
на цвета радуги?
Кто впервые наблюдал данное явление?

Квантово-полевая картина мира

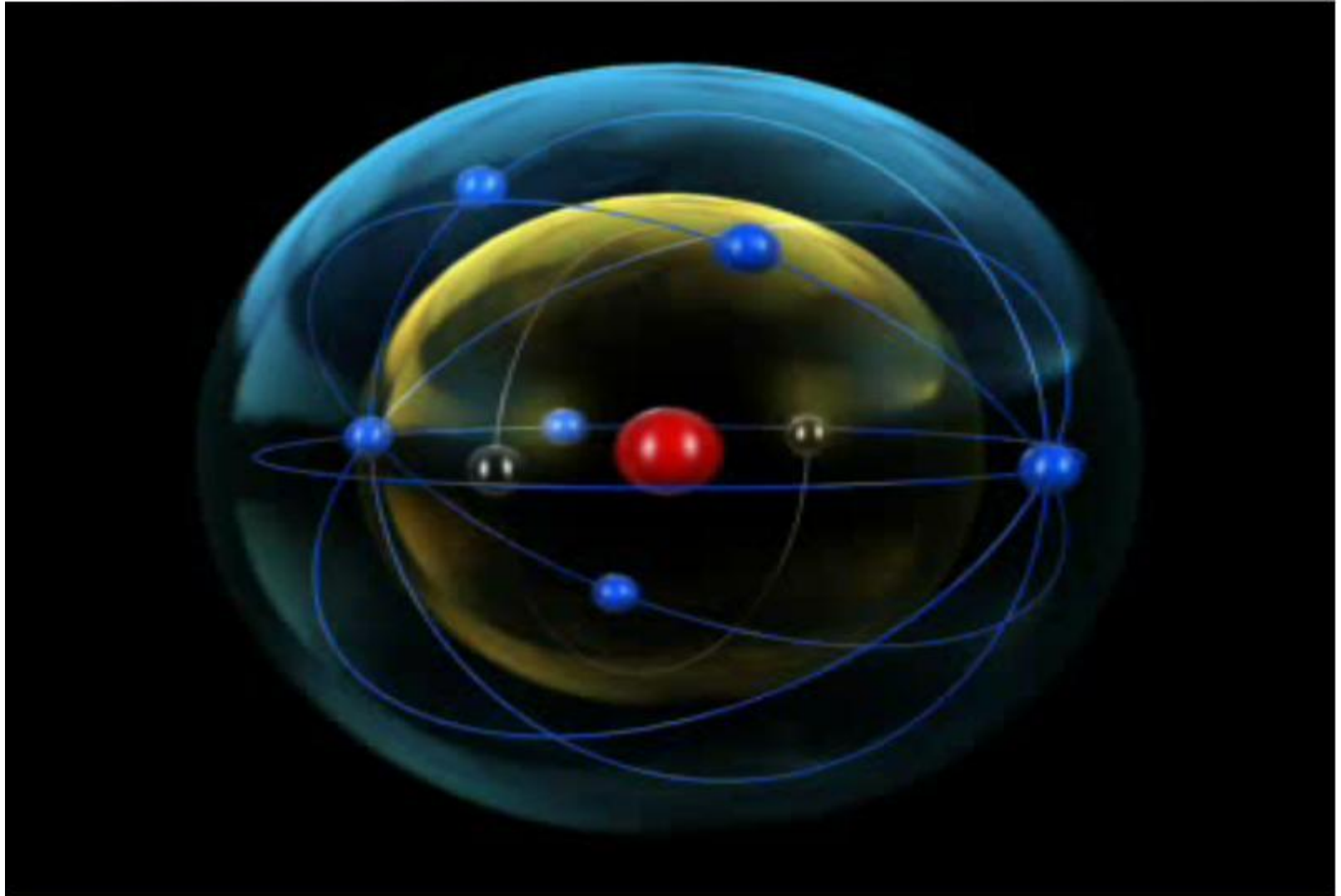
- Возникла в первой половине 20 века
- Ученые, внесшие вклад в формирование: Эйнштейн, Планк, Бор, Резерфорд, Шредингер



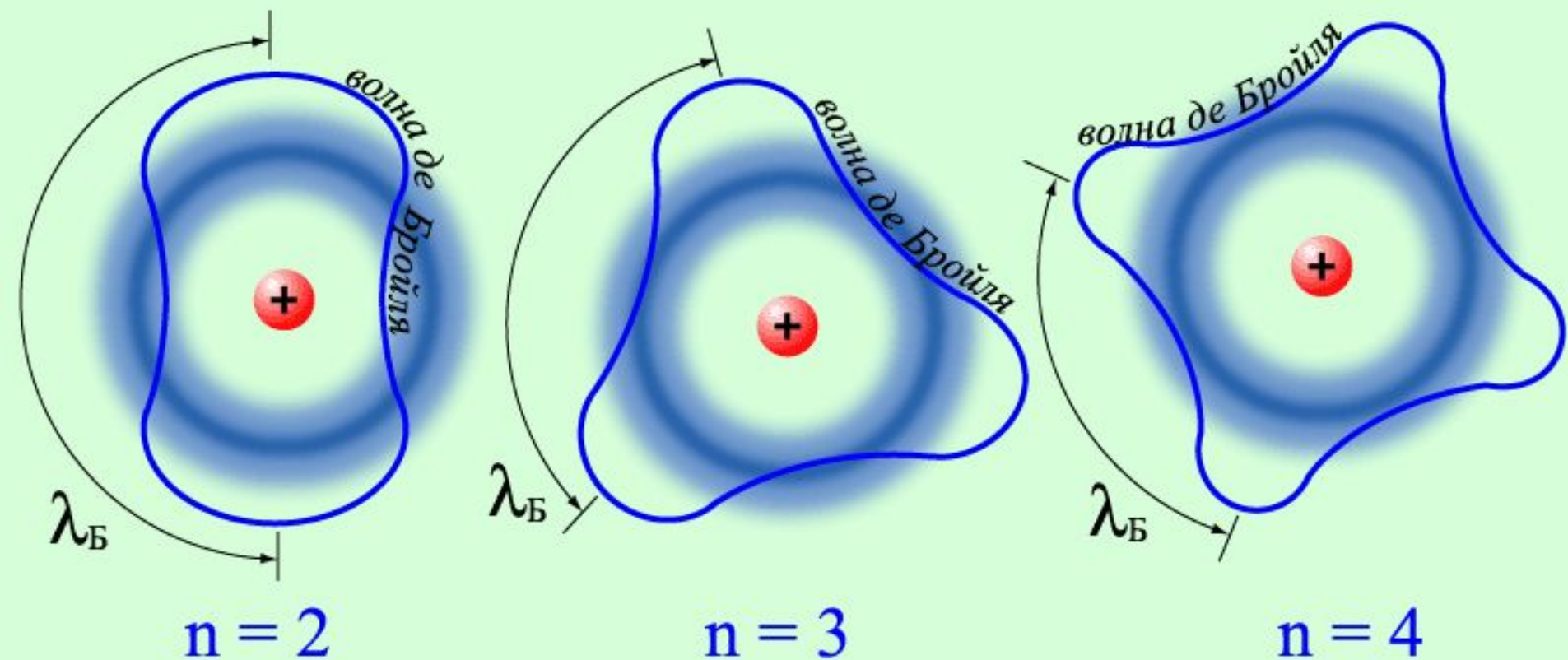
Открытие М. Планка



Модель Резерфорда - Бора



движение электронов .avi



На длине окружности каждой стационарной орбиты укладывается целое число n длин волн де Бройля

$$\lambda_{\text{Б}} = \frac{h}{p}$$