

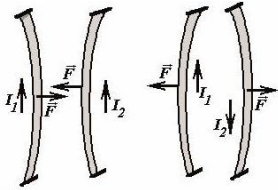


МАГНЕТИЗМ

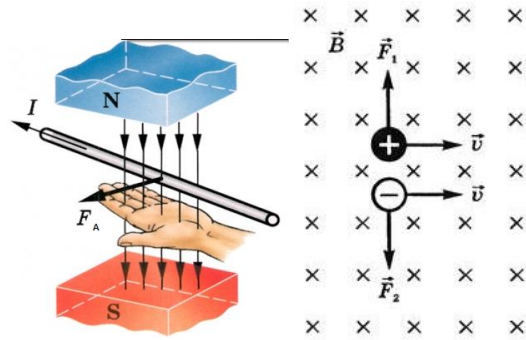
Кириллов А.М., учитель гимназии № 44 г. Сочи (<http://kirillandrey72.narod.ru/>)

Логическая схема по теме «Магнетизм».

1. Магнитное взаимодействие



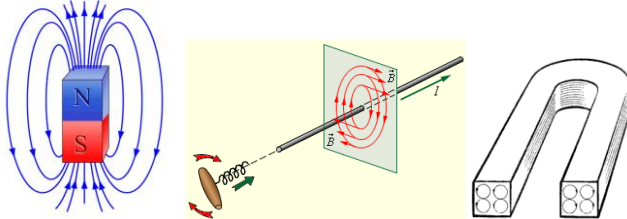
4. Силовое действие магнитного поля



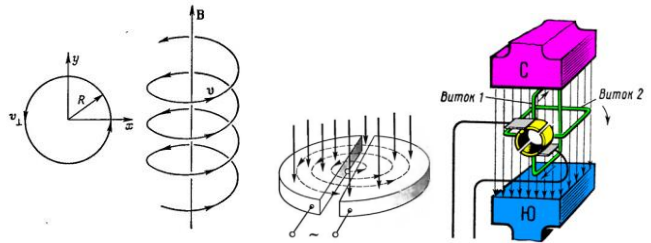
$$F_A = IB \sin \alpha - \text{сила Ампера.}$$

$$F_L = |q| B v \sin \alpha - \text{сила Лоренца.}$$

2. Магнитное поле (магнитные линии, правило правого винта)

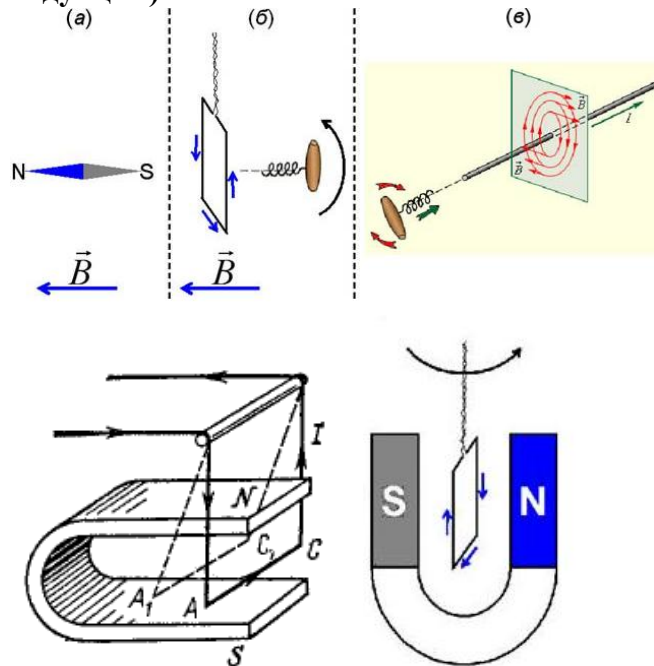


5. Движение зарядов и токов магнитном поле



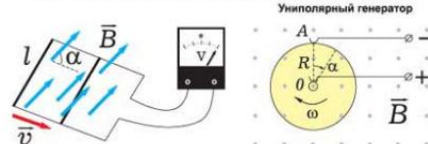
$$R = \frac{mv_{\perp}}{qB} - \text{радиус круговой траектории}$$

3. Магнитная индукция (линии магнитной индукции)



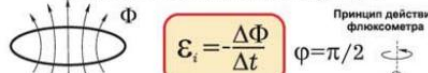
6. Электромагнитная индукция

ЭДС индукции в движущихся проводниках



$$\mathcal{E}_i = Blv \sin \alpha = -\frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \quad U = \frac{1}{2} BR^2 \omega$$

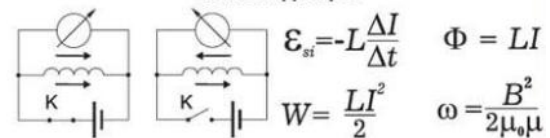
ЗАКОН ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ ИНДУКЦИИ



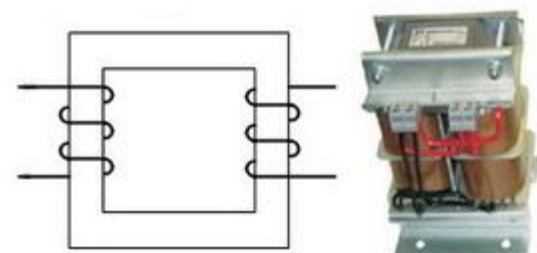
$$\Delta q = i \Delta t = -\frac{\Delta \Phi}{r} = -\frac{\Delta BS}{r}$$

$$q = \Phi / r \quad \text{Формула Фарадея} \quad q = \frac{\Phi}{r} = \frac{BSn}{r}$$

САМОИНДУКЦИЯ



Трансформатор



$$B = \frac{F}{I \cdot l} \quad B = \frac{M}{I \cdot S} \quad [B] = \frac{[F]}{[I] \cdot [l]} = \frac{H}{A \cdot m} = Tл.$$