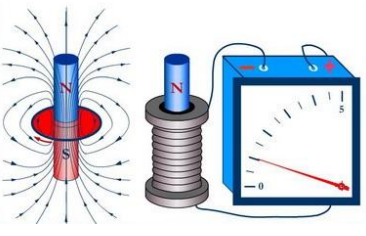
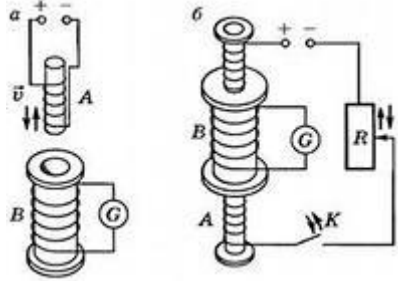


ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ (явление).

I. ОПЫТ ФАРАДЕЯ

ОПЫТЫ ФАРАДЕЯ	РЕЗУЛЬТАТ	ВЫВОД
		Гальванометр фиксирует ток Ток возникает при изменении магнитного потока, пронизывающего катушку (контур)
<ul style="list-style-type: none"> • магнит ↔ катушка 	<ul style="list-style-type: none"> • катушка A ↔ катушка B • ключ K ↓ • реостат R ⇒ ΔI 	

II. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ (ЭМИ) – это... ;

Причина возникновения I_i : изменение магнитного потока → возникновение вихревого электрического поля → возникновение ЭДС_i → перемещение зарядов (индукционный ток)

ЭДС индукции (\mathcal{E}_i) – это...; [\mathcal{E}_i] = вольт (В), вольтметр

III. Закон ЭМИ - ... (формулировка);


$$\mathcal{E}_i = - \frac{\Delta \Phi}{\Delta t}$$

IV. ПРАВИЛО ЛЕНЦА (направление индукционного тока) - ...

$B \uparrow$ или \downarrow ($\Phi \uparrow$ или \downarrow) → \mathcal{E}_i → I_i → \vec{B}_i (магнитное поле, созданное индукционным током)

Опр., как изменяется магнитный поток (по изменению магнитной индукции) внешнего магнитного поля	$B \uparrow (\Phi \uparrow)$	$B \downarrow (\Phi \downarrow)$
Опр. направление индукционного магнитного поля	$\vec{B}_i \uparrow \downarrow \vec{B}$	$\vec{B}_i \uparrow \uparrow \vec{B}$
Опр. направление индукционного тока	по правилу буравчика	

V. Частные случаи ЭМИ

	ЭДС индукции в движущихся проводниках	Явление самоиндукции (\mathcal{E}_{si})
механизм явления	пересечение движущимся проводником магнитных линий → возникновение силы Лоренца → перемещение зарядов → образование ЭДС _i	изменение силы тока в проводнике → изменение магнитного потока → возникновение вихревого электрического поля → возникновение ЭДС _{si} → индукционный ток
направление индукционного тока (правило Ленца)	правило правой руки 	ЭДС _{si} препятствует нарастанию или убыванию силы тока $I \uparrow$ или $\downarrow \rightarrow (\rightarrow B \uparrow$ или $\downarrow (\Phi \uparrow$ или $\downarrow) \rightarrow \mathcal{E}_i \rightarrow I_i \rightarrow \vec{B}_i$
закон ЭМИ	$\mathcal{E}_i = B v \sin \alpha$, где $\alpha = \angle(\vec{B}; \vec{v})$	$\Phi = LI$, сл-но $\mathcal{E}_i = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$ где L - индуктивность проводника; зависит от ... [L] = генри (Гн) = В:(А/с) 1 Гн – это ...

VI. Использование ЭМИ

- Успокоение стрелок электроизмерительных приборов
- Генератор постоянного тока
- Электродвигатель постоянного тока
- Электродинамический микрофон
- Колебательный контур
- Трансформатор