

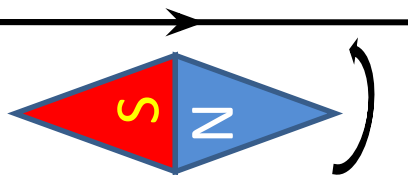
**10 сынып**

# Магнит өрісі

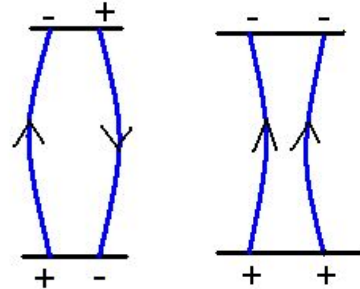
Магнит өрісі – материяның ерекше түрі.

1820 жылы

Г. Эрстед



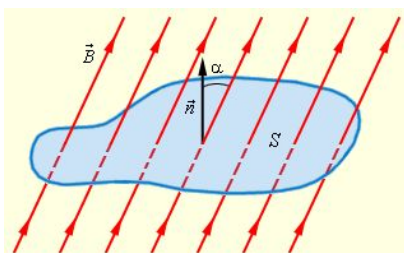
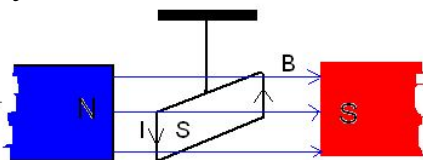
А.Ампер



## Магнит өрісінің негізгі қасиеттері:

- электр тогы (қозғалыстағы электр заряды) тудырады;
- токка әсерімен байқалады;
- күшпен қозғалыстағы электр зарядтарына әсер етеді.

Магнит индукциясы векторының модулі



$$M = I; \quad B = \frac{M}{I \cdot S}$$

$$[B] = 1 \frac{H \cdot m}{A \cdot m^2} = 1 Tл$$

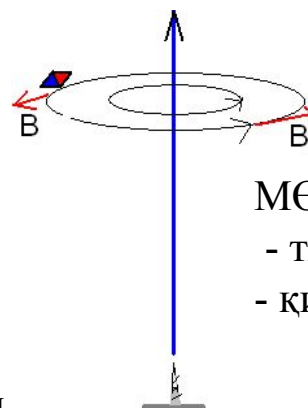
Магнит ағыны-МӨ кеңістіктің барлық нүктелерінде сипаттайды

$$\Phi = B \cdot S \cdot \cos \alpha$$

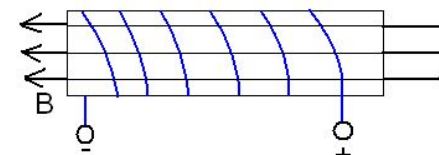
$$[\Phi] = 1 Tл \cdot m^2 = 1 Bб$$

Магнит индукциясының векторы **B** - магнит өрісінің күштік сипаттамасы

Тогы бар түзу өткізгіш



Соленоид



МӨ күш сызықтары:

- тұйықталған(МӨ-күйінды);
- қиылыспайды

Бейне материал

Бейне материал

Бейне материал

Бейне материал

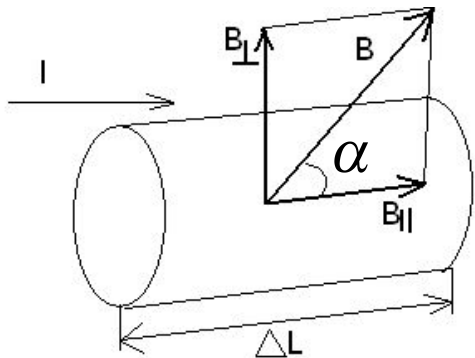
Бейне материал

Бейне материал

# Ампер күші

Бейне  
материал

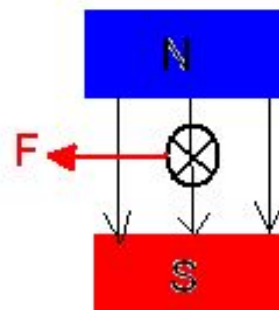
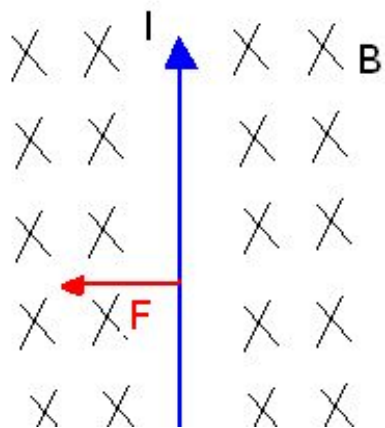
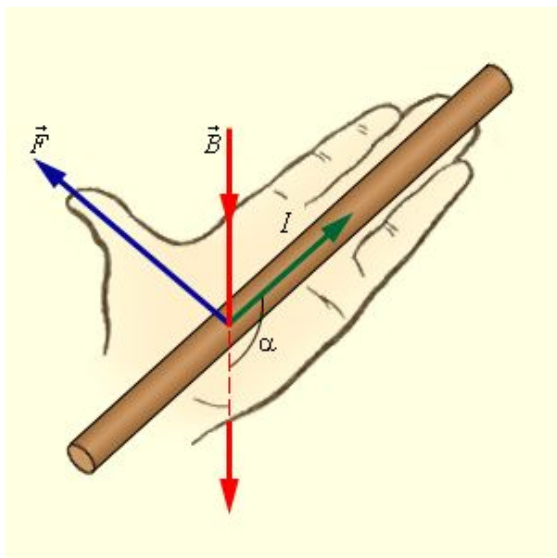
Магнит өрісіндегі тогы бар өткізгішке Ампер күші әрекет етеді



$$F_A = B \cdot I \cdot \Delta l \cdot \sin \alpha$$

Бейне  
материал

Ампер күшінің бағыты(сол қол ережесі)



⊗ Ток әрі қарай  
⊙ Ток бізге

Қолданылуы:

- электрөлшеуіш аспаптар
- электрқозғалтқыштар

# 8 СЫНЫП

**Электр қозғалтқышы** – электр энергиясын мех. энергияға түрлендіруге арналған машина.

**Ферромагнетиктер** - сыртқы [магнит](#) өрісін әжептәуір күшейтетін заттар. **Ферромагниттік емес заттар парамагнетиктер және диамагнетиктер болып екіге бөлінеді.**

**Парамагнетиктер** деп бағыты сыртқы өріспен сәйкес келетін әлсіз магнит өрісін тудыратын заттарды айтады. Оларға [платина](#) деп бағыты сыртқы өріспен сәйкес келетін әлсіз магнит өрісін тудыратын заттарды айтады. Оларға платина және сұйық [оттек](#) жатады.

**Диамагнетиктер** деп сыртқы магнит өрісін әлсірететін өріс тудыратын заттарды айтады. Диамагниттік қасиеттерге [күміс](#) деп сыртқы магнит өрісін әлсірететін өріс тудыратын заттарды айтады. Диамагниттік қасиеттерге күміс, [қорғасын](#) деп сыртқы магнит өрісін әлсірететін өріс тудыратын заттарды айтады. Диамагниттік қасиеттерге күміс, қорғасын, [кварц](#) деп сыртқы магнит өрісін әлсірететін өріс тудыратын заттарды айтады. Диамагниттік қасиеттерге күміс, қорғасын, кварц, және [висмут](#) сияқты заттар ие.

**Ақпараттың магниттік жазылуы** сыртқы өріс болмаған кезде заттың қалдық магниттелуін сақтау қасиетіне негізделген.

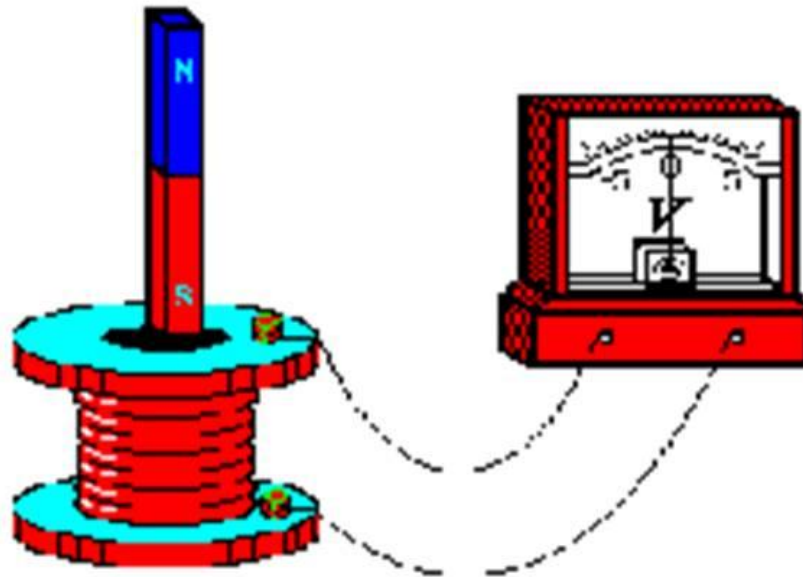
**Генератор** дегеніміз механикалық энергияны электр энергиясына айналдыратын машина

**Трансформатор** дегеніміз кернеуді жоғарылатуға және төмендетуге арналған құрылғы

# Электромагниттік индукция заңы

## Опыты Фарадея

---



Тұйық өткізгіш контурда оны тесіп өтетін магнит өрісінің қзгеру нәтижесінде электр тоғының пайда болуы электромагниттік индукция деп аталады.

Тұйық өткізгіш контурда оны тесіп өтетін магнит өрісінің қзгеру нәтижесінде электр тоғының пайда болуы электромагниттік индукция деп аталады.