



Maxwell's equations

Electric field

Magnetic field

Maxwell's 2-2 equations

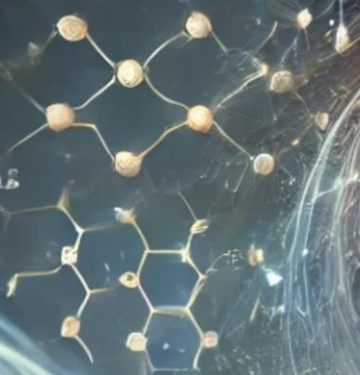
magnetic field

$\omega h$

$\mathbf{I}$

$\mathbf{e}$

$Q$



magnetic fields

$-\frac{2}{\sigma} - (0) = (2)$

$$\omega h = \chi - \frac{2}{\sigma} - \frac{D}{\sigma}$$

$$\int \mathbf{v} = \mathbf{e} - \mathbf{h}$$

field field

$$\mathbf{e} = \frac{\mathbf{h}}{2} = -$$

$$\frac{e \hbar^2}{2} = -\frac{\hbar^2}{2} = -\frac{\hbar^2}{2} = -\frac{\hbar^2}{2}$$

$$\omega h^2 = Z \alpha = \frac{\hbar^2}{2}$$

$$\omega h^2 = e^2 = \frac{\hbar^2}{2}$$

# Теорія постійного магнітного поля

Семен ЖИЛА

# Вектор магнітної індукції

Maxwell's equations

Electric field

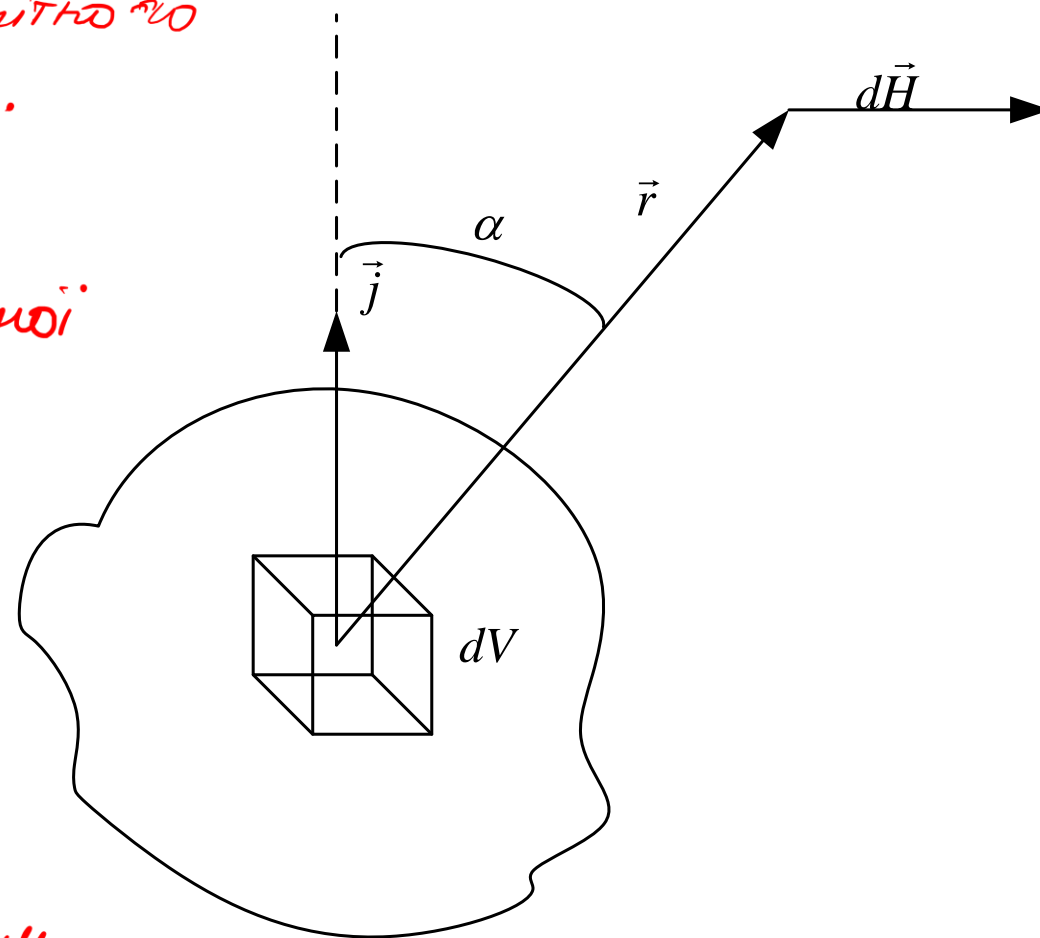


$\vec{H}$  — напруженість магнітного поля.

$\vec{B} = \mu_a \vec{H}$  — вектор магнітної індукції

$\mu_a$  — абсолютна магнітна проникність середовища

$\mu_a = \mu_0 \mu_r$ ,  $\mu_r$  — відносна магнітна проникність вакуума



# Закон Біо – Савара

Maxwell's equations

Electric field

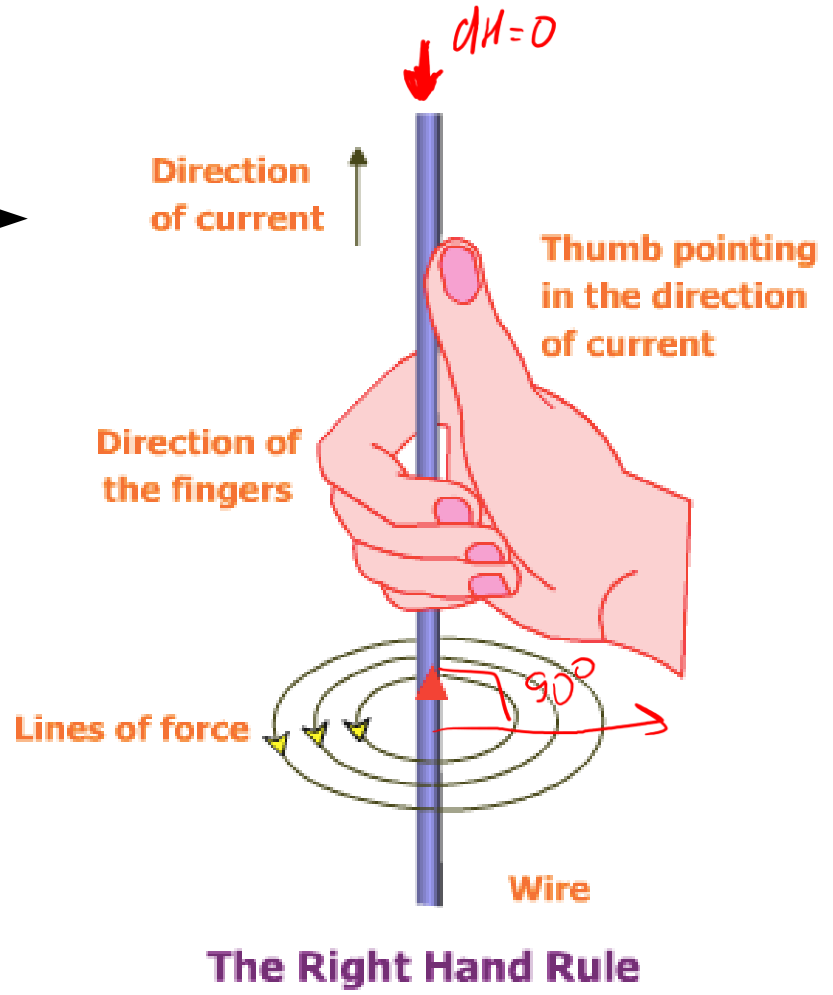
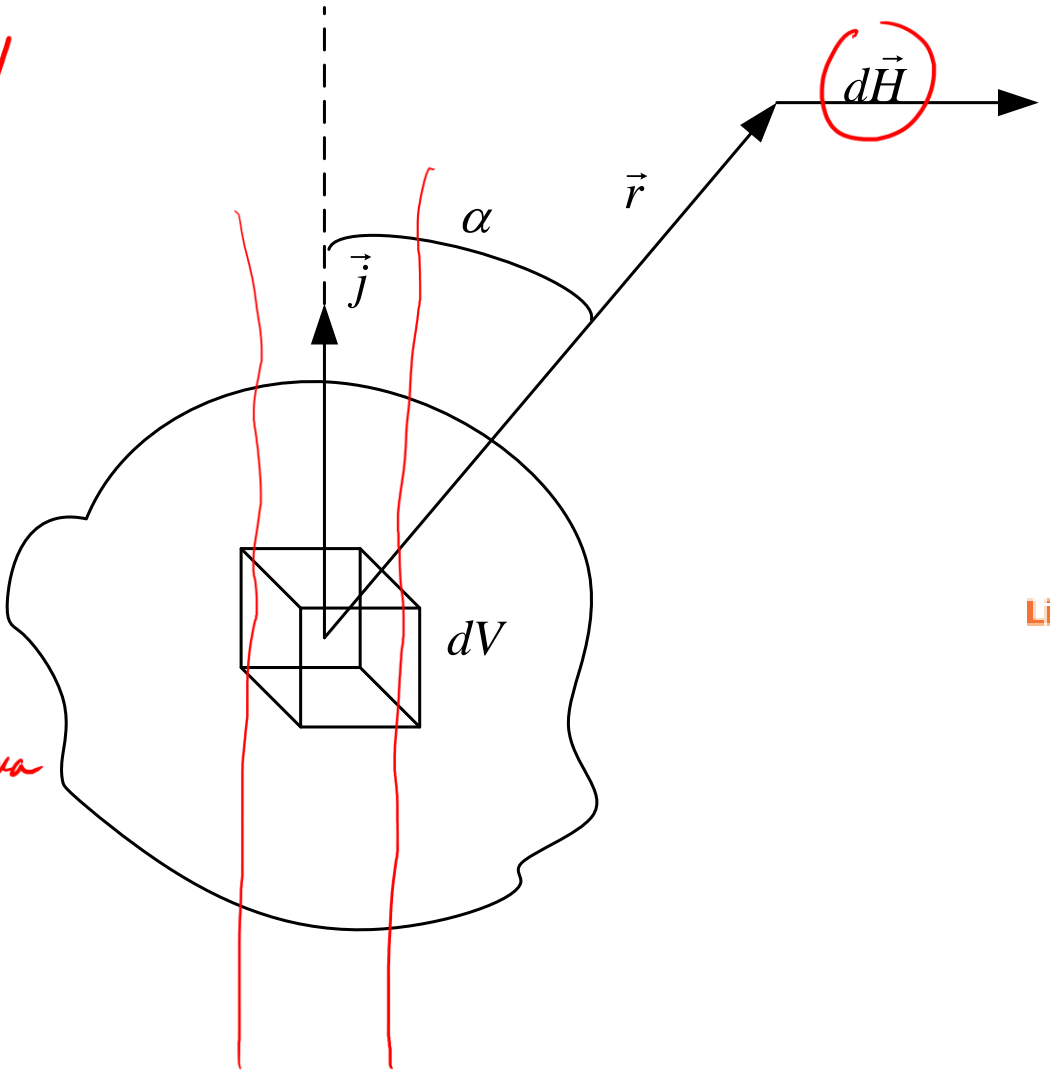


$$dH = \frac{j \sin \alpha}{4\pi r^2} dV$$

$$\vec{H} = \int_V \frac{\vec{j} \times \vec{r}}{4\pi r^3} dV$$

Дно звичайного проводника

$$\vec{H} = \int_S \int_L \frac{\vec{j} \times \vec{r}}{4\pi r^3} ds dl$$



# Циркуляція магнітного поля

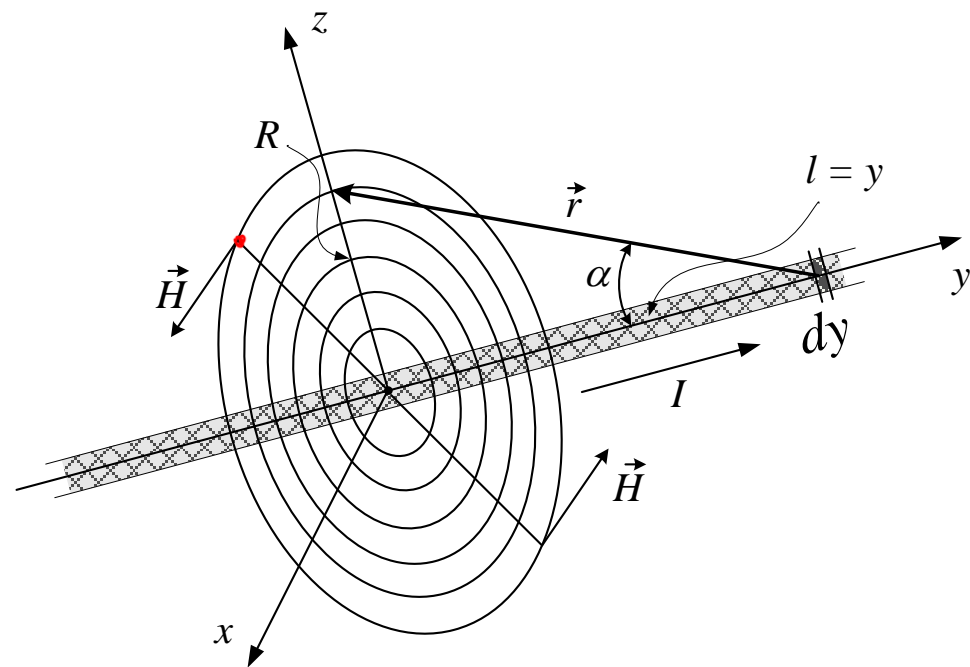
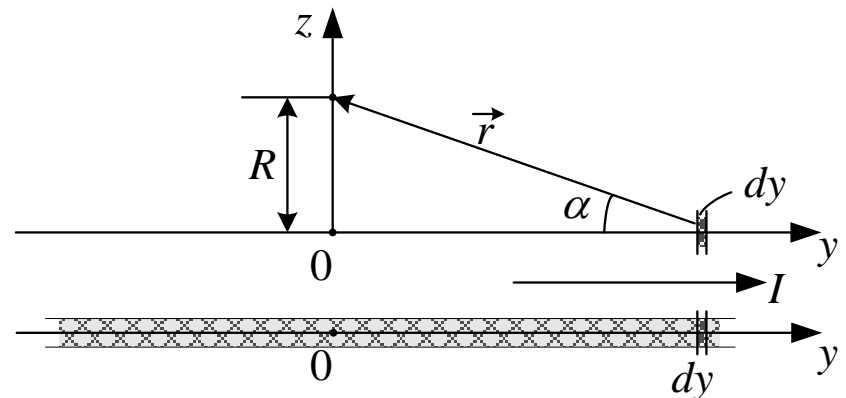
Maxwell's equations

Electric field



$$\oint \vec{H} d\vec{l}$$

$$H = \frac{I}{2\pi R}$$



# Циркуляція магнітного поля

Maxwell's equations

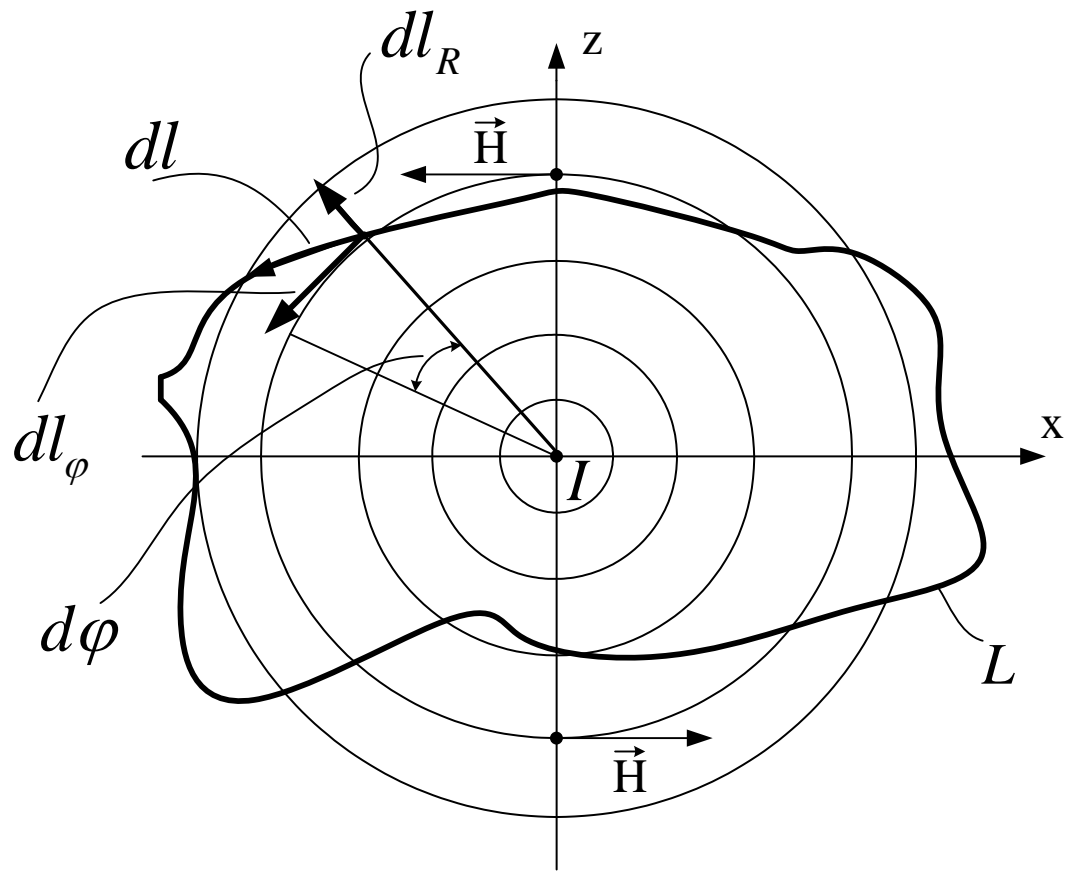
Electric field



# Циркуляція магнітного поля

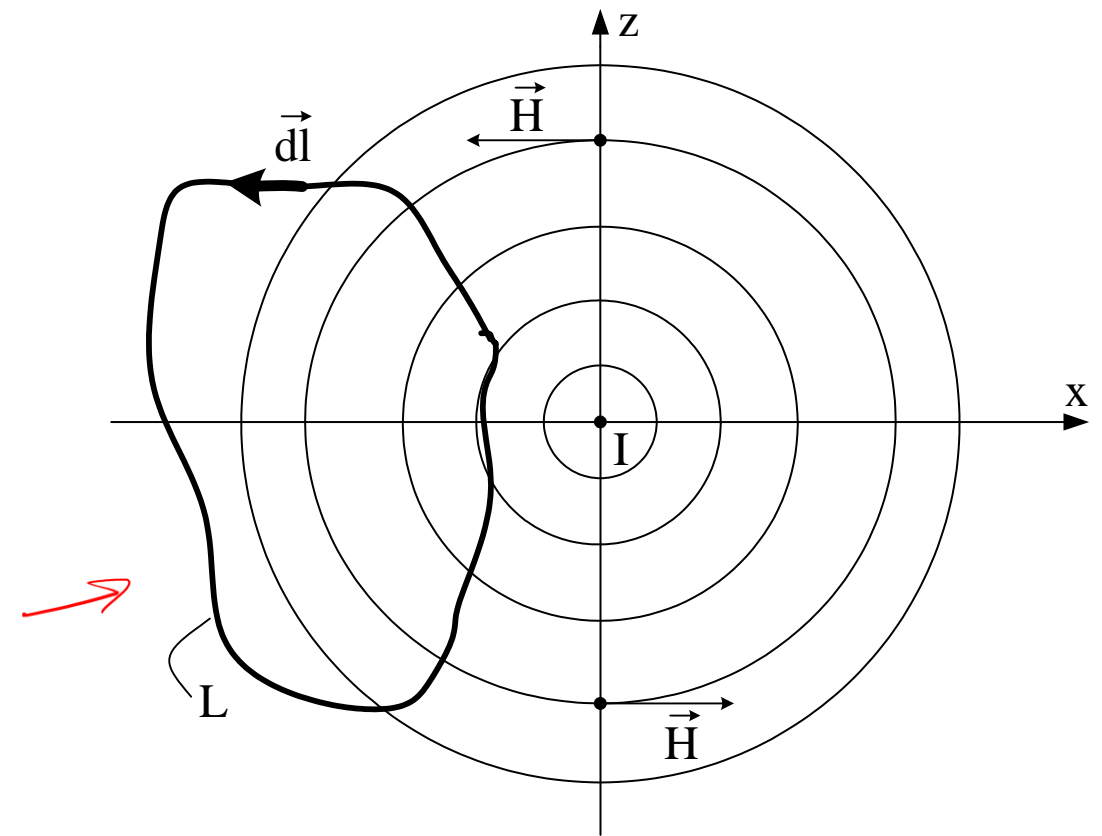
Maxwell's equations

Electric field



$$\oint \vec{H} dl = \underline{\underline{I}}$$

$$\oint \vec{H} dl = 0$$



$$[\vec{B}] = T \wedge$$

1. В яких одиницях вимірюється магнітна індукція  $\vec{B}$ ?

2. Який закон описує напруженість магнітного поля  $d\vec{H}$ , що створюється струмом із густиною  $\vec{j}$  в об'ємі  $dV$ ? Визначте всі його складові та їх одиниці вимірювання.

3. Якою інтегральною характеристикою описується магнітне поле навколо провідника зі струмом  $I$ ?





**Дякую за увагу!**