

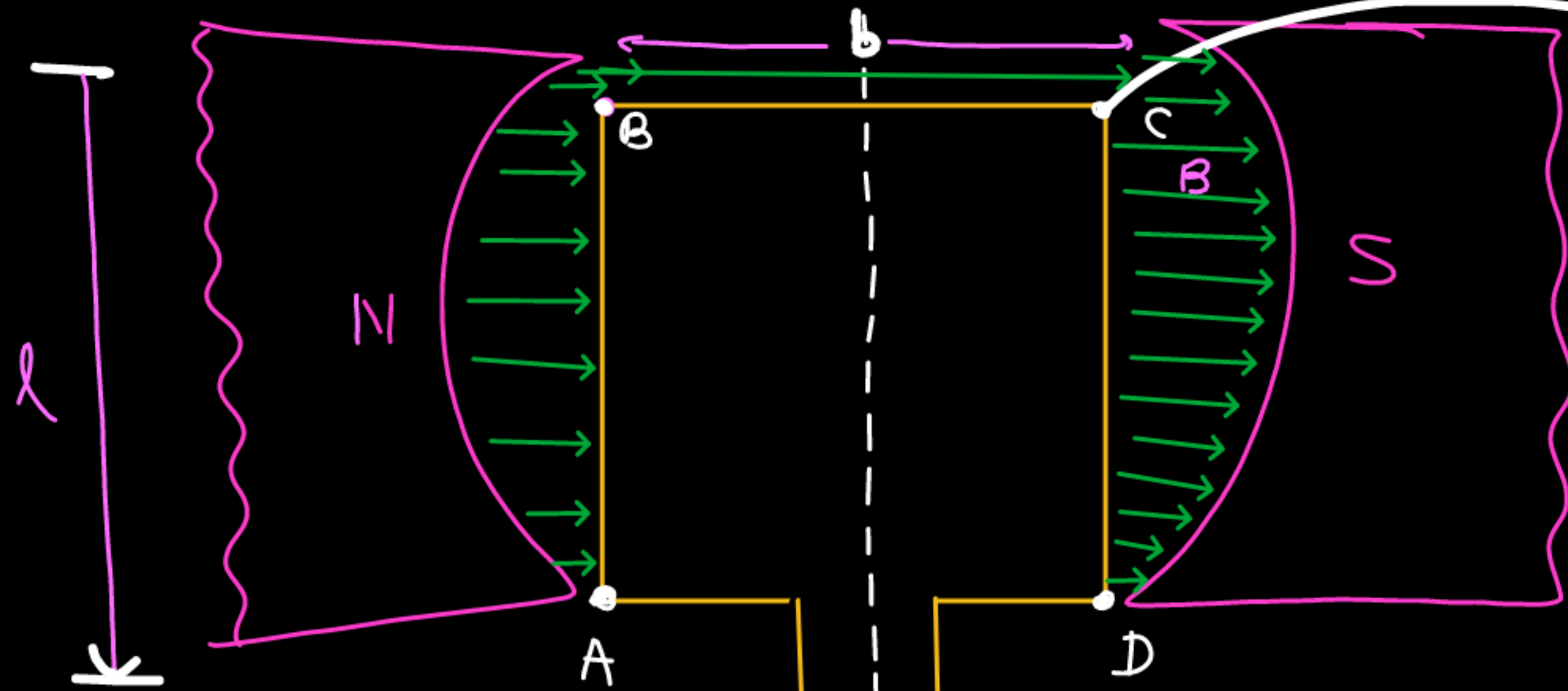
# AC Generator

→ जैसा युक्ति जो यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में  
प्रत्यावर्ती धारा के रूप में उत्पन्न करता है; उसे AC Generator  
कहते हैं।

→ यह विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धान्त पर आधारित कार्य  
करता है।

(कार्यविधि तथा बनावट  
Construction & Working)

→ इसके बनावट के लिए दो सबल जाला चुम्बक, दो  
स्लीप वलय, दो कार्बन ब्रश तथा आयताकार कुण्डली  
(आर्मेचर) को उन सबल चुम्बक के बीच निम्न  
प्रकार से व्यवस्थित किया जाता है।



आयतन

$$\phi = NBA \cos \theta$$

$$\phi = NBA \cos \omega t$$

Faraday के नियम

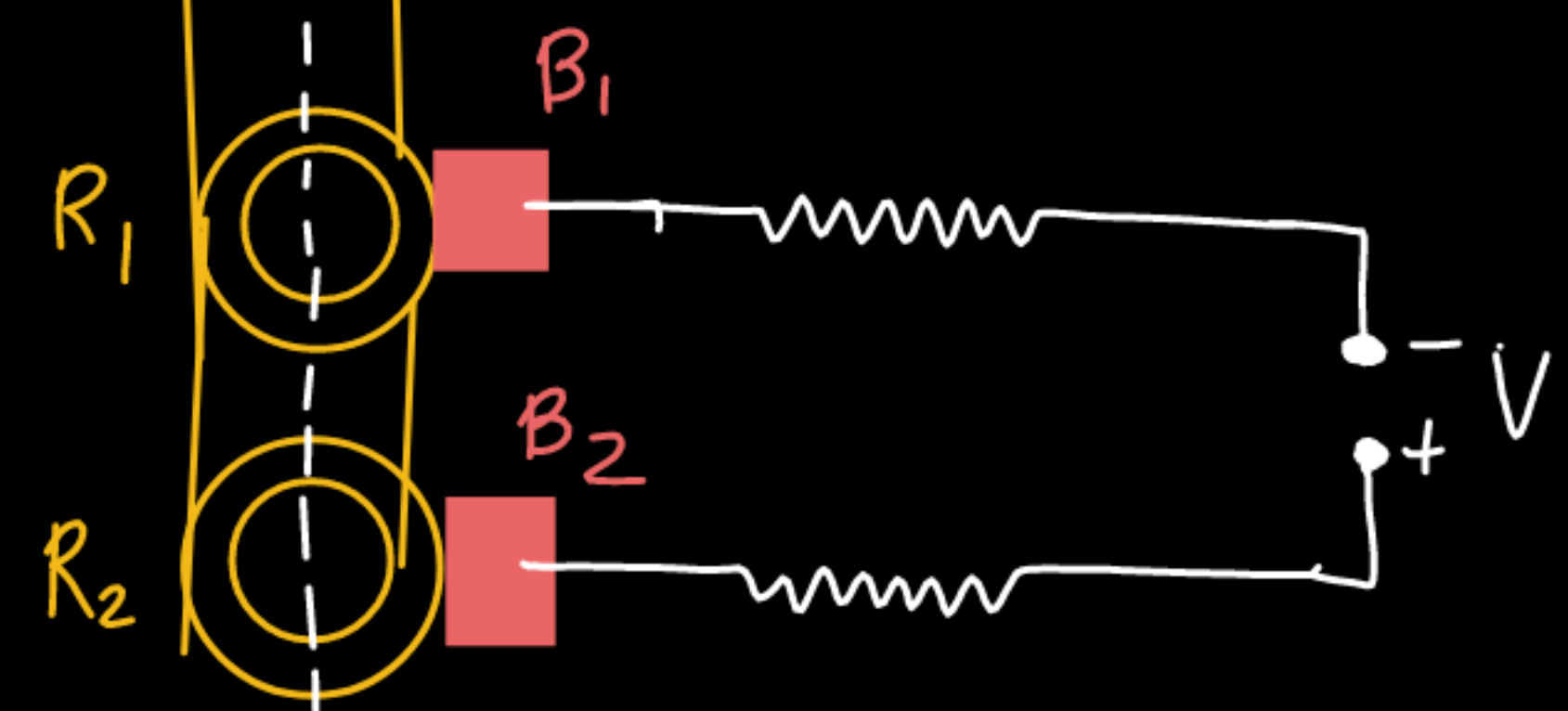
$$\mathcal{E} = - \frac{d\phi}{dt}$$

$$= - \frac{d}{dt} (BAN \cos \omega t)$$

$$= -BAN [-\sin \omega t] \cdot \omega$$

$$= +BAN \omega \sin \omega t$$

$$= BAN \omega \sin \omega t$$



$\omega$  ( $\theta = \omega t$ )

$$e = BA\omega N \sin \omega t$$

↓  
 $e_0$

$$e = e_0 \sin \omega t$$

जहाँ  $e_0 = BA\omega N$

= अधिकतम विद्युत वाहक बल

= शिखर वोल्टता

= वोल्टता की आयाम

$e = t$  सेक पर विद्युत वाहक बल

$\omega =$  कोणीय आवृत्ति (वेग)

$= 2\pi f$   $\rightarrow$  (rad/s)

$f =$  आवृत्ति

$\rightarrow$  (s<sup>-1</sup> या Hz)

$\mathcal{E}_x$   $\mathcal{E} = 5 \sin(100\pi t)$   $\frac{1}{2\pi}$   $\mathcal{E}_0 = ?$

$$\mathcal{E}_0 = 5V$$

$$\omega = 100\pi \text{ rad/s}$$

$$2\pi f = 100\pi$$

$$f = \frac{100\pi}{2\pi} = 50 \text{ Hz}$$

$$f = ?$$

$$\omega = ?$$

$$T = ?$$

$$T = \frac{1}{f}$$

$$= \frac{1}{50} \text{ sec}$$