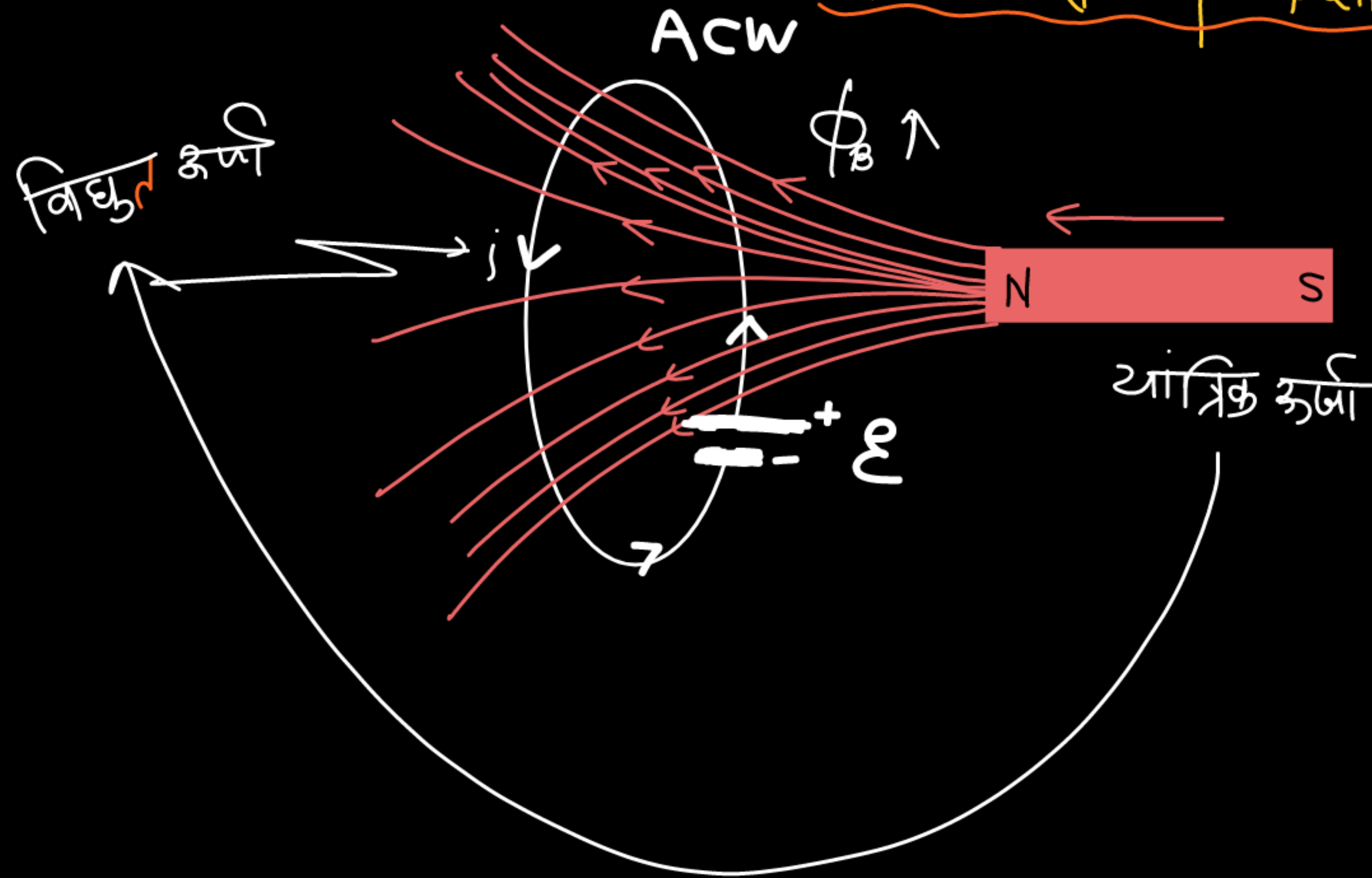


## लैन्ज का नियम (LENZ Law) : →

→ सन 1834 में जर्मन भौतिक-विद् हेनरिक फ्रेडरिक लैन्ज एक नियम का निगमन किए जिसे लैन्ज का नियम कहते हैं

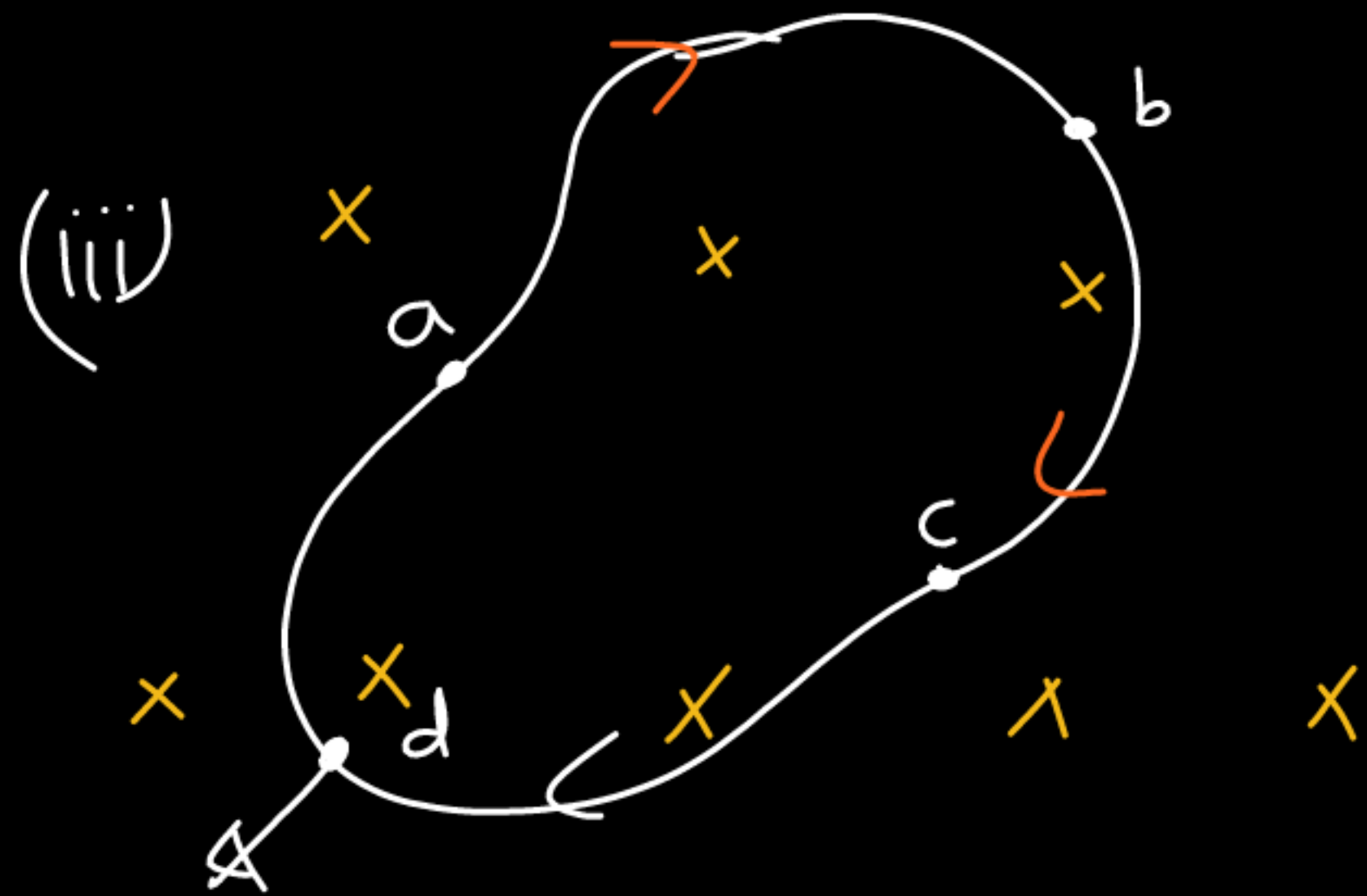
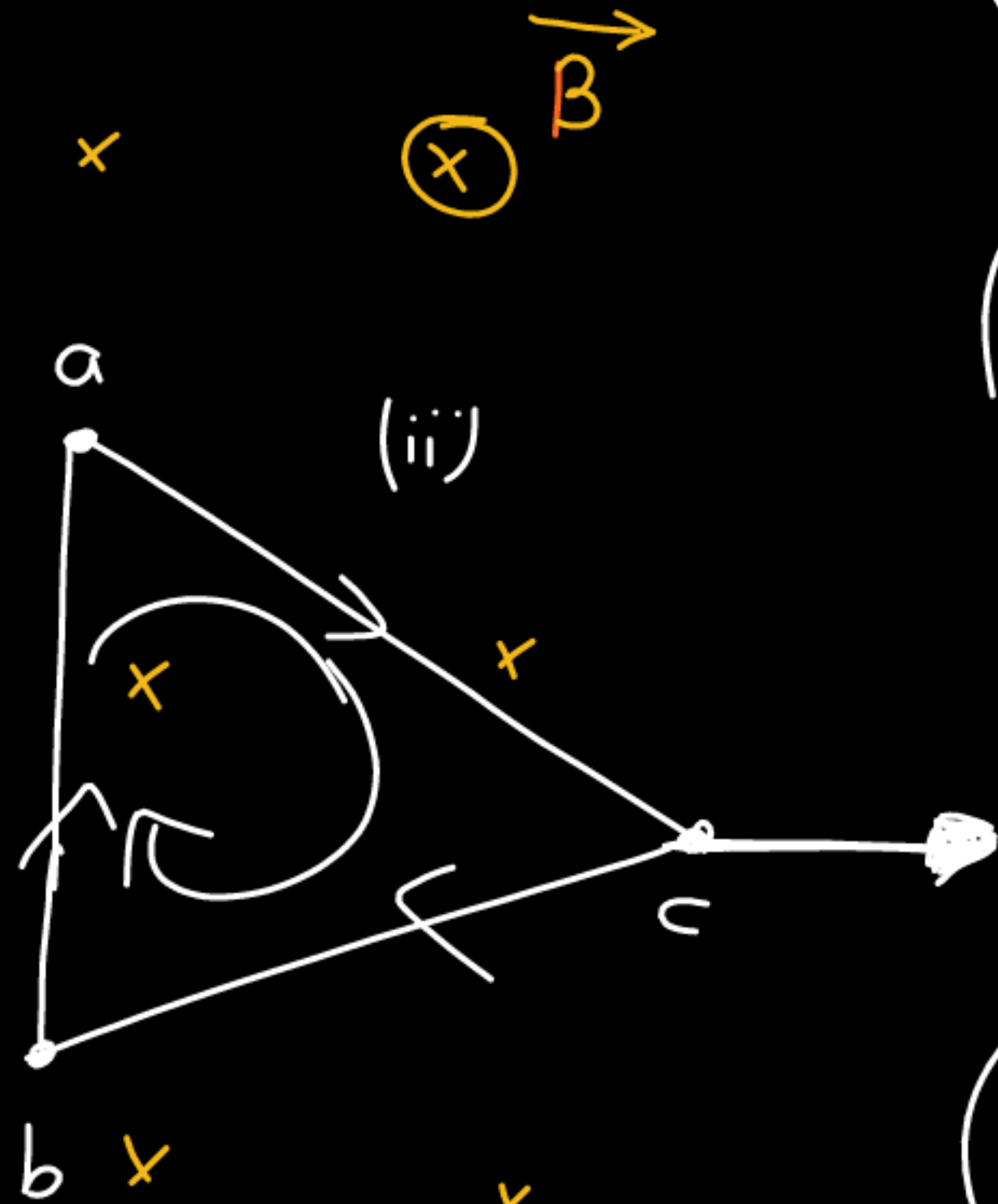
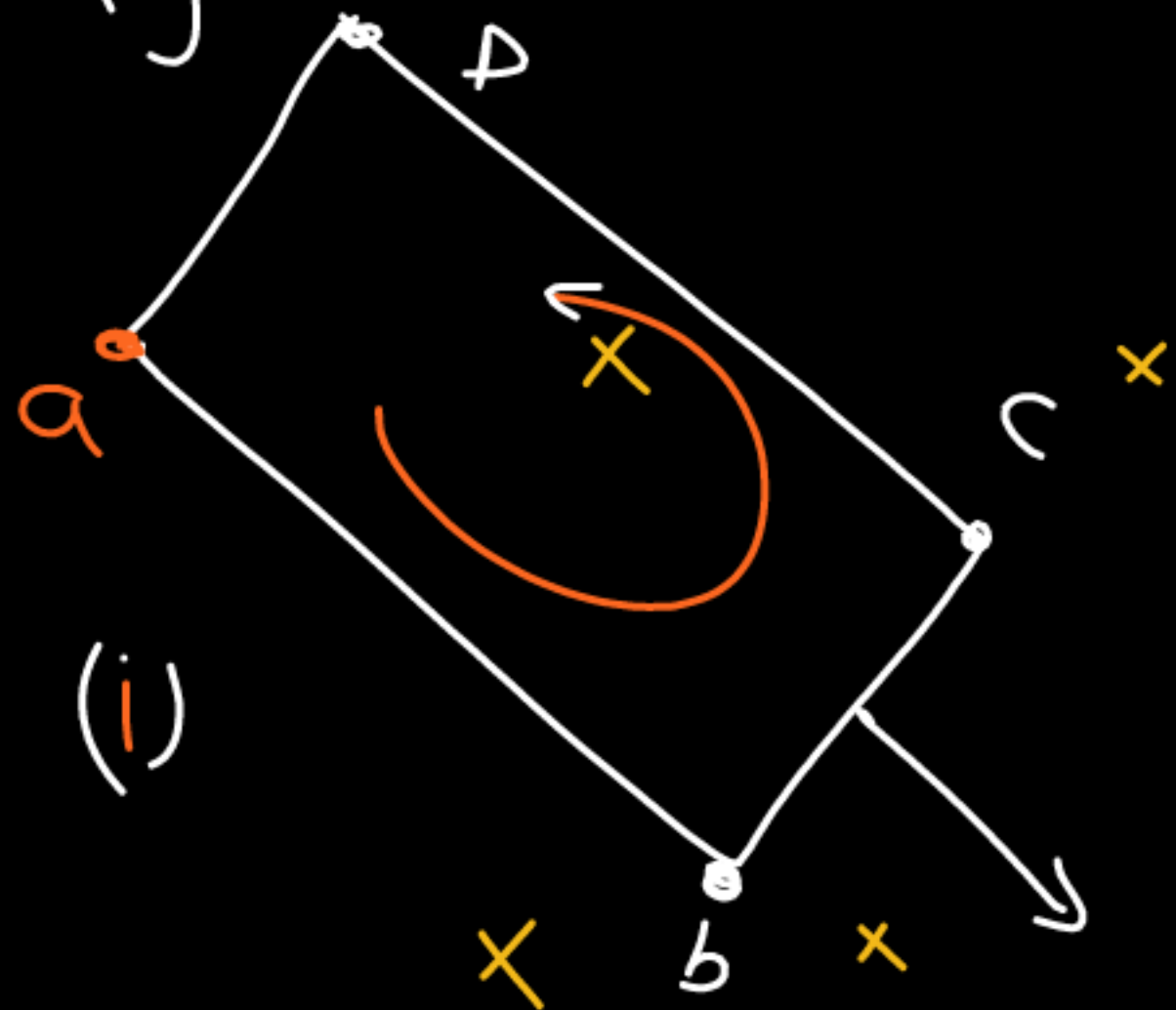
→ "प्रेरित विद्युत्वाहक बल की दिशा इस प्रकार होती है कि वह उस दिशा में धारा प्रवाह प्रवृत्त करे जो उसे उत्पन्न करने वाले कारक (पुंखकीय क्षेत्र परिवर्तन) का विरोध करे" =

>> इस नियम का उपयोग प्रेरित विद्युत वाहक बल की ध्रुवता (दिशा) और कुण्डली में प्रवाहित प्रेरित धारा की दिशा ज्ञात की जा सकती है।



> लेंज का नियम ऊर्जा से संबंधित है।

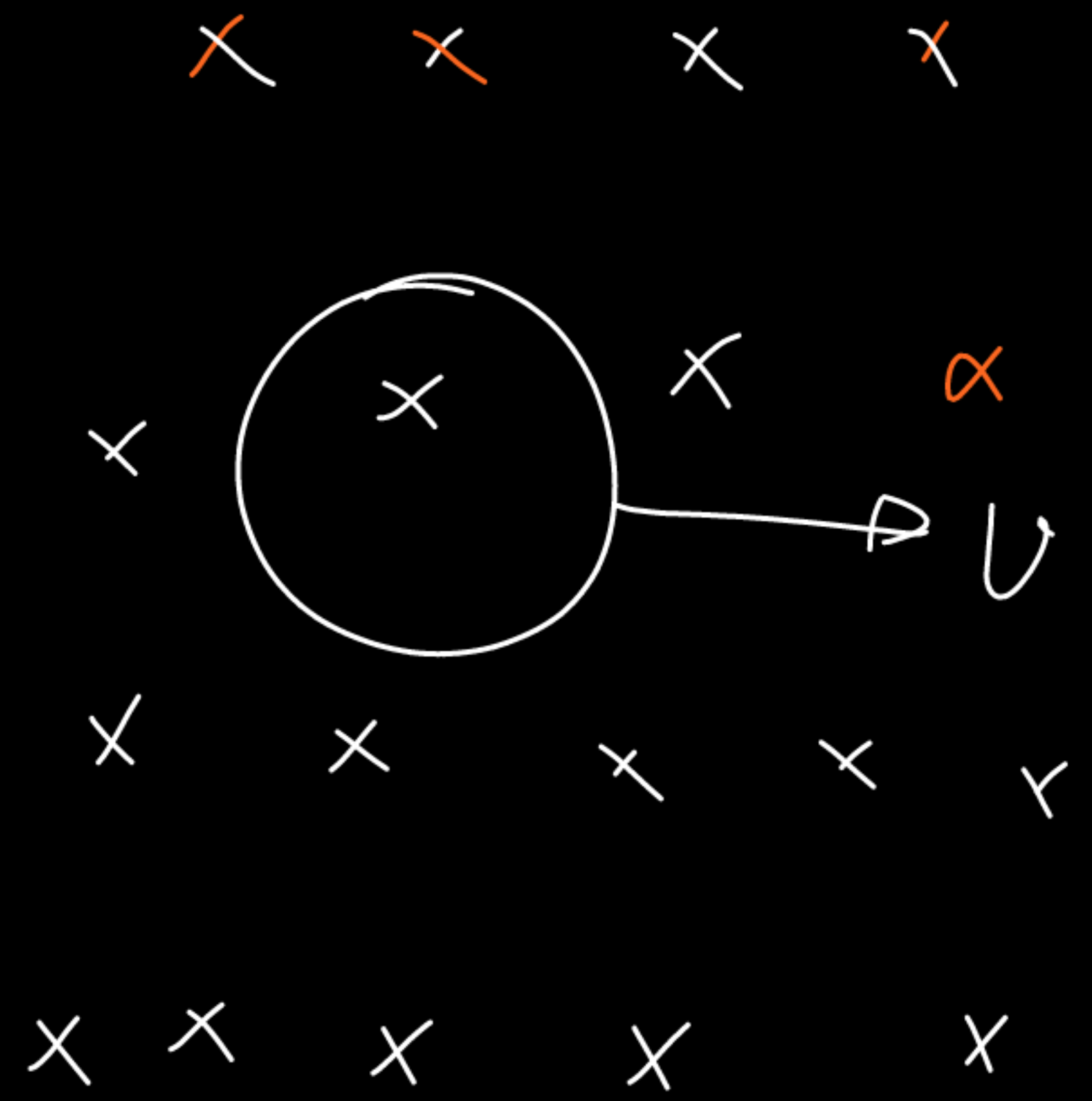
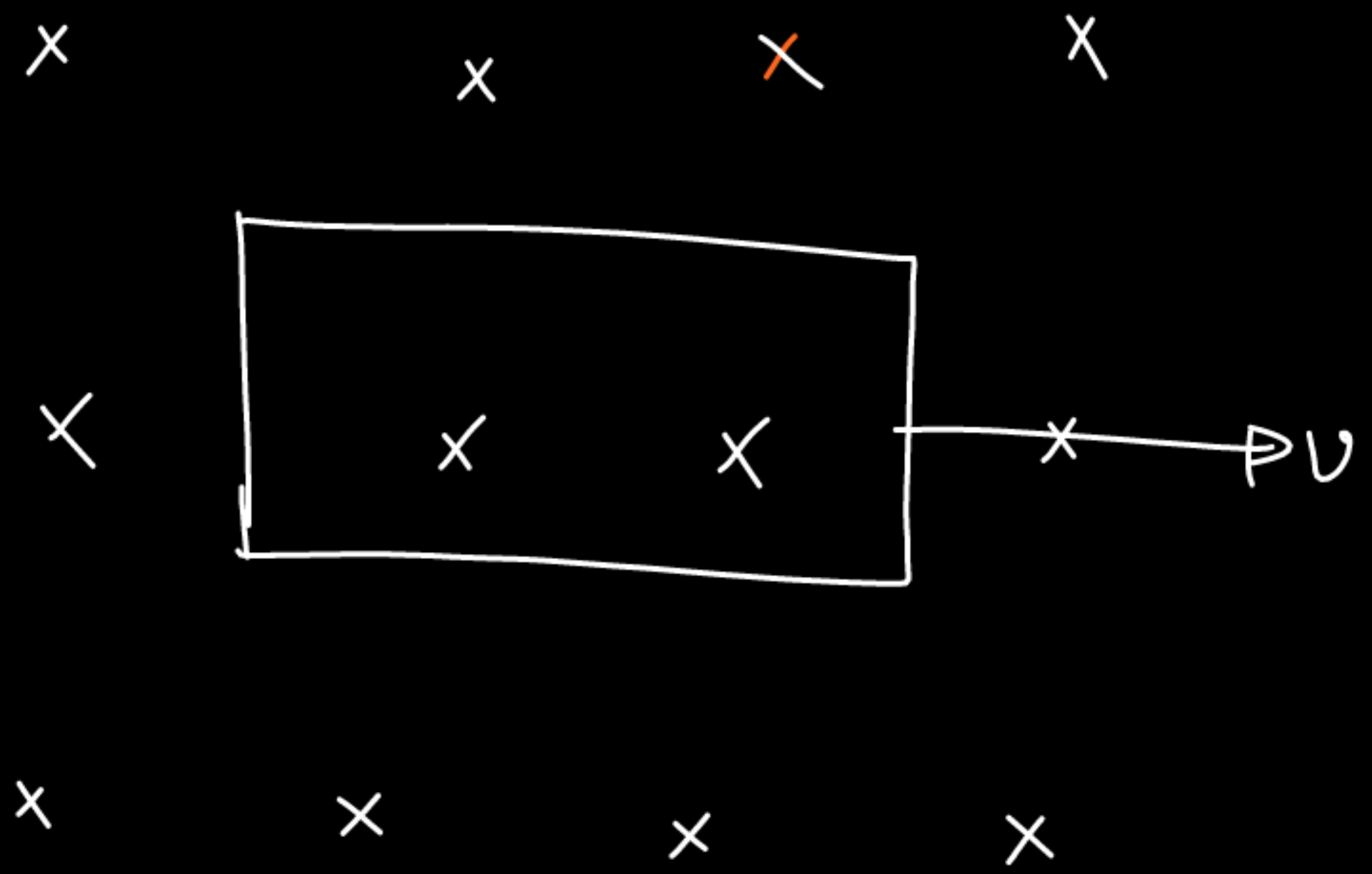
[Q] लूप में प्रेरित धारा की दिशा दर्शाएँ।



(i) abcd

(ii) cbac  
acba

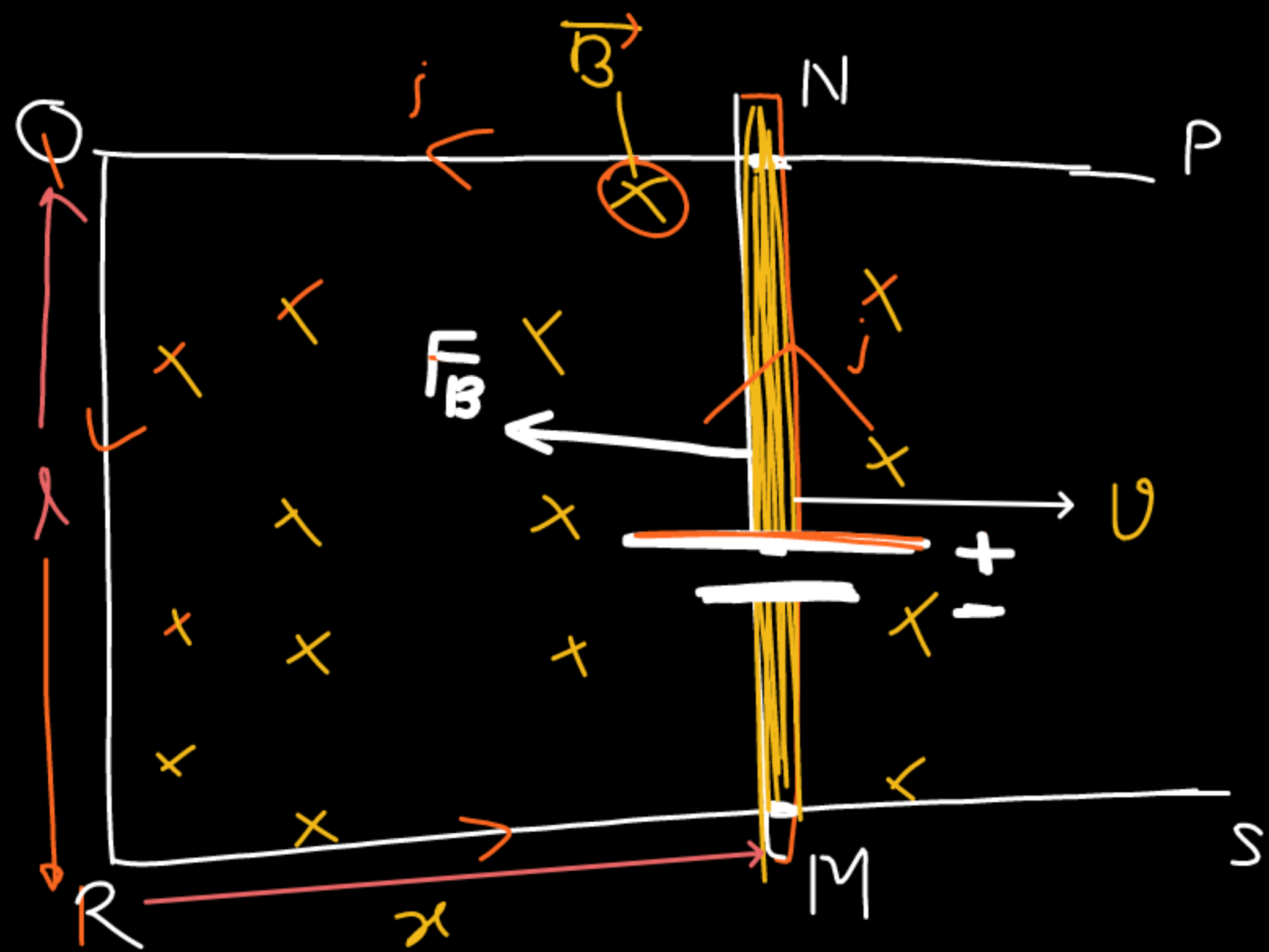
(iii) abcd



# गतििक विद्युत वाहक बल (Motional electromotive force):

(कुण्डली)

जब कोई लूप चुम्बकीय क्षेत्र के उपस्थिति में गतिमान होता है जिसके परिणामस्वरूप उस लूप में विद्युतवाहक बल प्रेरित हो, तो उसे गतििक विद्युतवाहक बल कहा जाता है।



$$v = -\frac{dx}{dt}$$

$$\left( \frac{dx}{dt} = -v \right)$$

$$\Phi = B \cdot A \cdot \omega \sin \theta$$

$$= B \cdot l \cdot x \cdot \omega \sin \theta$$

$$\Phi = Blx$$

$$\mathcal{E} = -\frac{d\Phi}{dt} \dots \text{ [Faraday's law]}$$

$$= -\frac{d}{dt}(Blx)$$

$$= -Bl \left( \frac{dx}{dt} \right) = +Bl(v)$$

$$\mathcal{E} = Blv$$