

# Induksi Magnet dan Gaya Lorentz



Nama :

Kelas/ No Absen :

1. Hubungkanlah dengan garis pernyataan di sebelah kiri yang berhubungan dengan kalimat di sebelah kanan berikut!

Arus listrik dapat menimbulkan medan magnet

Percobaan adanya penyimpangan jarum kompas akibat pengaruh kawat berarus listrik

Cara menentukan arah induksi magnet pada kawat berarus listrik

Lambang (B) pada aturan tangan kanan

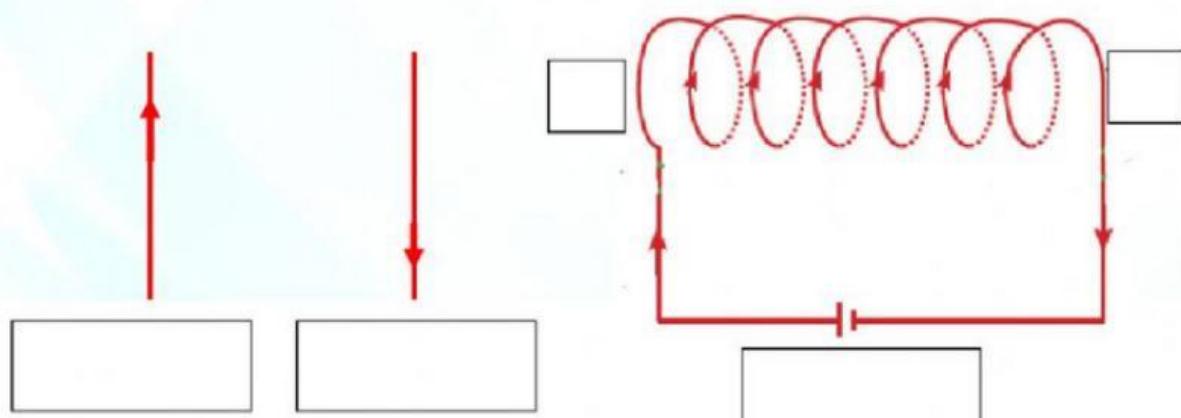
Hans Christian Oersted

Induksi Magnet

Aturan tangan kanan

Medan magnet

2. Lengkapilah kotak kosong berikut, dengan kotak berisi tulisan dibawahnya untuk menjelaskan arah medan magnet pada kawat berarus listrik.



Searah jarum jam

Berlawanan jarum jam

S

U

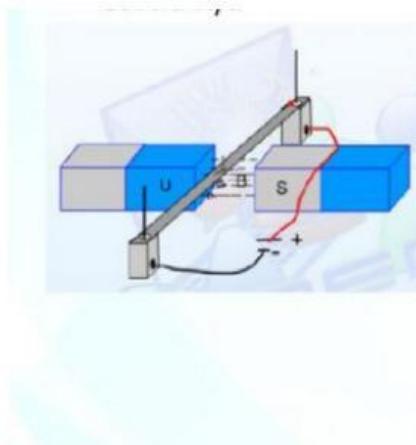
Dari kutub utara ke kutub selatan



SIMAK link video yang diberikan oleh gurumu atau scan barcode untuk menjawab pertanyaan berikut!



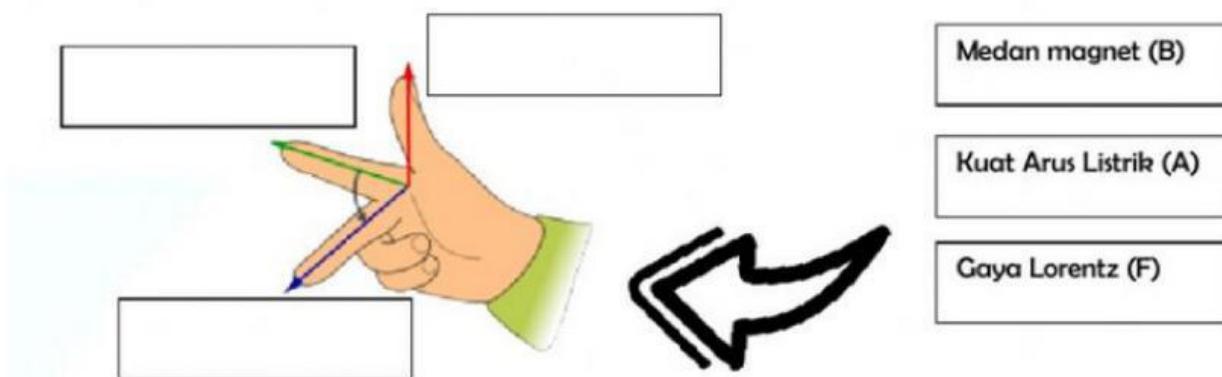
1. Gaya yang ditimbulkan akibat kawat berarus listrik di letakkan di daerah bermedan magnet di sebut...
  - a. Gaya Archimedes
  - b. Gaya Pegas
  - c. Gaya elektrostatis
  - d. Gaya Lorentz
2. Faktor yang mempengaruhi besarnya gaya Lorentz kecuali ....
  - a. Kuat arus listrik
  - b. Panjang kawat
  - c. Hambatan Kawat
  - d. Kuat medan magnet
3. Lengkapi 3 persamaan gaya lorentz pada kotak kosong berikut dengan jawaban pada kotak disebelahnya yang tepat!

  
  
$$F = B \times I \times L$$
  
$$B = F / (I \times L)$$
  
$$I = (B \times L) / F$$
  
$$I = F / (B \times L)$$
  
$$B = (F \times I) / L$$

keterangan:

$F$  = Gaya Lorentz (N)  
 $B$  = Kuat Medan magnet (Tesla)  
 $I$  = Kuat arus listrik (A)  
 $L$  = Panjang Kawat (m)

4. Untuk menentukan gaya Lorentz digunakan kaidah tangan kanan. Lengkapilah keterangan pada tangan kanan berikut.



5. Berdasarkan persamaan Gaya Lorentz dapat kita ketahui bahwa :

a. Semakin besar kuat medan magnet maka gaya Lorentz semakin

b. Semakin besar kuat arus listrik, maka gaya Lorentz semakin

c. Semakin panjang kawat, maka gaya Lorentz semakin

6. Berikut yang merupakan penerapan gaya lorentz pada bidang teknologi adalah....

a. Bel listrik

c. Relai

b. Motor listrik

d. Sakelar otomatis

7. Sebuah kawat pengantar mengalirkan arus listrik dari utara ke selatan, jika kawat tersebut mendapatkan pengaruh medan magnet yang arahnya ke atas, maka kemanakah arah gaya lorentznya....

a. Barat

c. Bawah

b. Timur

d. Tenggara

8. Sebuah kawat pengantar memiliki panjang 12 m tegak lurus berada dalam sebuah medan magnet sebesar 90 tesla. Jika kuat arus listrik yang mengalir pada kawat sebesar 0,02 A, berapakah besar gaya Lorentz-nya?

Penyelesaian :

Diketahui  $B$  =

12 m

$I$  =

90 T

$L$  =

0,02 A

Ditanya  $F$  = .....?

Jawab  $F$  =

9. Jika gaya Lorentz yang dialami sebuah kawat pengantar yang panjangnya 5 m adalah 1 N dan arus yang mengalir pada kawat sebesar 0,2 A, berapakah besar medan magnet yang dialami kawat pengantar tersebut?

Penyelesaian

Diketahui  $F$  =

0,2 A

$I$  =

1 N

$L$  =

5 m

Ditanya :  $B$  = .....?

Jawab  $B$  =

