

KEMAGNETAN 2

Induksi Magnet & 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

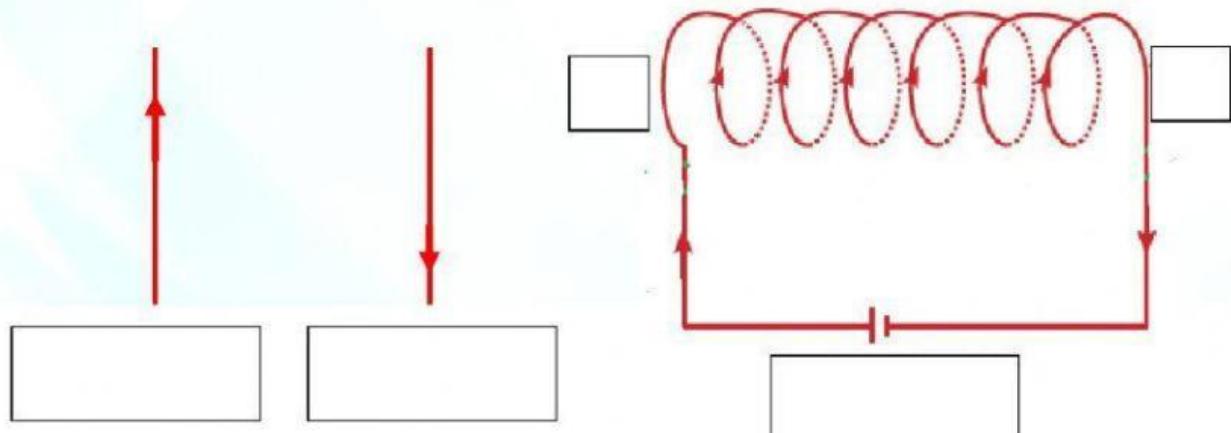
Hans Christian Oersted

Induksi Magnet

Aturan tangan kanan

Medan magnet

2. Tarik dan lepaskanlah huruf/kalimat berikut pada kotak kosong yang sesuai untuk menjelaskan arah medan magnet pada kawat berarus listrik!



Searah jarum jam

Berlawanan jarum jam

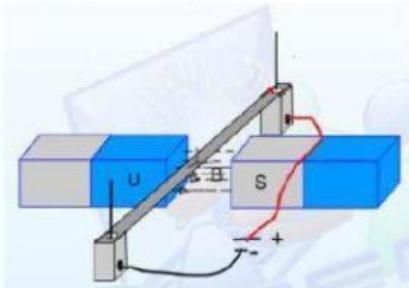
S

U

Dari kutub utara ke kutub selatan

3. Simak video berikut kemudian jawablah pertanyaan di bawahnya!

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. Seret tiga persamaan gaya lorentz yang **benar** dan letakkan pada kotak kosong di sebelahnya



1

100

Page 1

$$F = B \times I \times L$$

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

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

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

$$B = (E_u D) / I$$

keterangan:

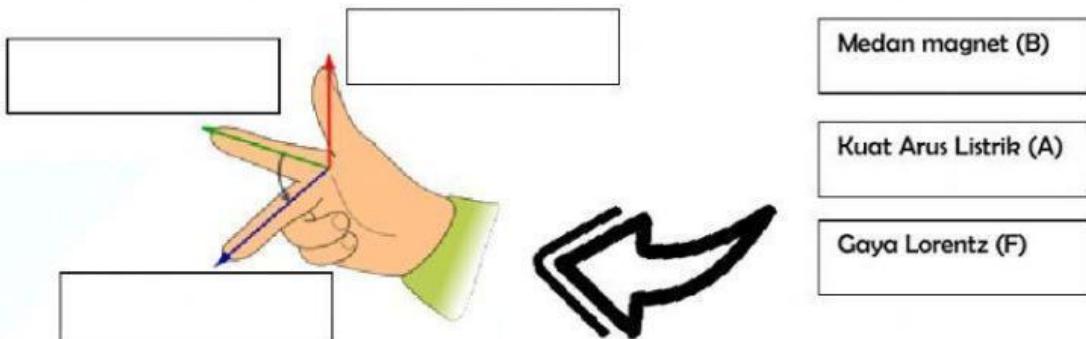
$F = Gavc \cdot Lorentz (N)$

B = Kuat Medan magnet (Tesla)

T = Kuit arus listrik (A)

L = Panjang Kawat (m)

4. Untuk menentukan arah gaya Lorentz digunakan **aturan tangan kanan**, seret dan letakkan keterangan pada gambar tangan kanan berikut!



5. Berdasarkan persamaan gaya Lorentz maka dapat kita ketahui:
(Pilih jawaban pada kotak drop-down yang disediakan)

- Semakin besar kuat medan magnet maka gaya Lorentz semakin
 - Semakin besar kuat arus listrik, maka gaya Lorentz semakin
 - 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

$$B = \boxed{\quad}$$

$$I = \boxed{\quad}$$

$$L = \boxed{\quad}$$

Ditanya $F = \dots \quad ?$

$$12 \text{ m} = \boxed{\quad}$$

$$90 \text{ T} = \boxed{\quad}$$

$$0,02 \text{ A} = \boxed{\quad}$$

Jawab

$$F = \boxed{\quad}$$

$$= \boxed{\quad} \times \boxed{\quad} \times \boxed{\quad}$$

$$= \boxed{\quad}$$

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

Penyelesaian

Diketahui $F = \boxed{\quad}$

$0,2\text{A}$

$I = \boxed{\quad}$

1N

$l = \boxed{\quad}$

5m



Ditanya : $B = \dots \dots \dots$?

Jawab $B = \boxed{\quad}$

$= \boxed{\quad}$

$\boxed{\quad} \times \boxed{\quad}$

$= \boxed{\quad}$

Selamat Bekerja