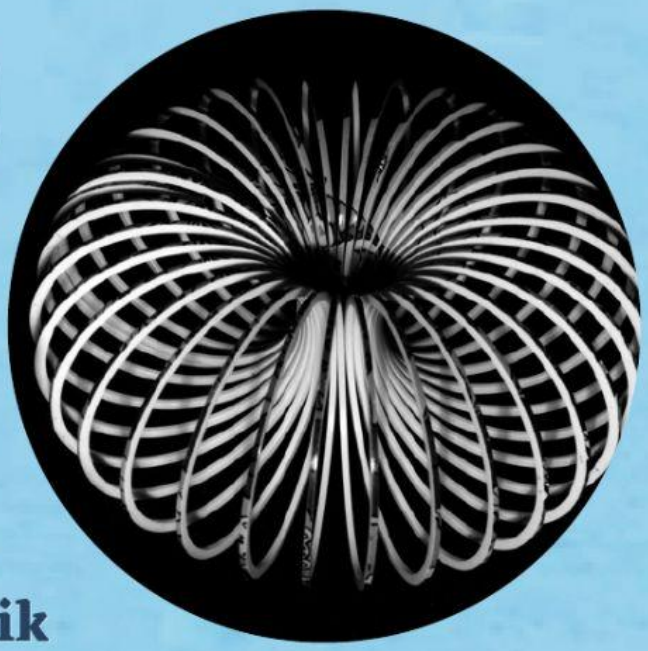
LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)



FISIKA SMA KELAS 12

Induksi Elektromagnetik

Dosen Pengampu :

Dr. Abdurrahman, M.Si.

Prof. Dr. Agus Suyatna, M.Si.

Disusun oleh :

Sofia Nurulita Hardini (1913022054

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

IINDUKSI ELEKTROMGANETIK

A. Identitas Peserta Didik

NAMA :

KELAS :

NO, ABSEN :

KELOMPOK :

B. Petunjuk Belajar

1. Siapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum Induksi elektromagnetik
2. Berdoa terlebih dahulu sebelum memulai percobaan
3. Membentuk kelompok dengan satu kelompok terdiri dari 4 orang
4. Membaca kompetensi dasar, indikator kompetensi dasar, dan tujuan praktikum
5. Mengamati simulasi praktikum yang disajikan oleh guru
6. Mengikuti arahan guru dan petunjuk pada LKPD
7. Setiap kelompok wajib mengikuti petujuk pada LKPD dan mengumpulkan LPKD secara mandiri

LIVEWORKSHEETS

C. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Kompetensi Dasar (IKD)

Tabel KD dan IKD

Kompetensi Dasar	Indikator Kompetensi Dasar (IKD)
4.4 Melakukan Percobaan tentang induksi elektromganetik berikut presentasi hasilnya dalam kehidupan sehari hari	4.4.1 Menyusun percobaan tentang indukasi elektromagnetik dalam kehidupan sehari hari 4.4.2 Mempresentasikan hasil percobaan tentang induksi elektromagnetik dalam kehidupan sehari hari

D. Tujuan Praktikum

Adapun tujuan praktikum ini,perserta didik dapat :

- Mengetahui adanya arus yang mengalir pada kumparan
- Mengetahui pengaruh banyak sedikitnya lilitan pada kumparan terhadap nyala lampu saat magnet batang digerakkan di dalamnya
- Mengetahui arah dari simpangan jarum galvanometer

LIVEWORKSHEETS

E. Simulasi Praktikum Induksi Elektromagnetik

Berikut adalah video mengenai simulasi praktikum induksi Elektromagnetik :

F. Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan pada parktikum ini adalah

- Laptop/handphone
- Phet (https://phet.colorado.edu/)Pada aplikasi phet, terdapat alat dan bahan sendiri yaitu :

1. Magnet dengan sisi utara dan selatan
2. Kawat yang dibuat lilitan (kumparan)
3. Lampu
4. Kabel
5. Alat pengukur tegangan (galvanometer)

LIVEWORKSHEETS

G. Langkah Kerja

Adapun langkah kerja pada praktikum ini adalah sebagai berikut :

- Menyiapkan alat dan bahan
- Membuka Google chrome
- Membuka link dari phet tentang fisika Faraday's law(https://phet.colorado.edu/sims/html/faradays-law/latest/faradays-law_in.html
- Melakukan praktikum yaitu dengan langkah langkah sebagai berikut :
  1. Memasukkan magnet pada kumparan, baik dari kumparan yang dengan 2 lilitan atau 4 lilitan
  2. Mengubah arah kutub utara atau selatan pada magnet, ketika magnet dimasukkan kedalam kumparan
  3. Mengamati nyala lampu dan arah dari simpangan galvanometer ketika memasukkan magnet dari arah utara
  4. Mengamati nyala lampu dan arah dari simpangan galvanometer ketika memasukkan magnet dari arah selatan
  5. Mencatat hasil percobaan pada tabel pengamatan

- Merapikan alat dan bahan

LIVEWORKSHEETS

H. Hasil Pengamatan

Tabel Hasil Pengamatan

Banyak lilitan	Gerakan Kutub Magnet	Simpangan Jarum Galvanometer	Lampu
	Kutub U mendekat (masuk)		
	Kutub U menjauh (keluar)		
2	Kutub U diam di dalam kumparan		
	Kutub S mendekat (masuk)		
	Kutub S menjauh (keluar)		
	Kutub S diam di dalam kumparan		
4	Kutub U mendekat (masuk)		
	Kutub U menjauh (keluar)		
	Kutub U diam di dalam kumparan		

LIVEWORKSHEETS

	Kutub S mendekat (masuk)		
	Kutub S menjauh (keluar)		
	Kutub S diam di dalam kumparan		

I. Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS

J. Evaluasi

1. Sebuah kumparan diletakkan pada medan magnetik homogen. Dalam waktu 30 detik terjadi perubahan fluks sehingga GGl menjadi ε_1. Jika dalam waktu 20 sekon terjadi perubahan fluks magnet yang sama sehingga GGL yang dihasilkan adalah ε_2. Maka perbandingan ε_1 dan ε_2 adalah….

   A. 1:2
   B. 1:3
   C. 2:3
   D. 2:5
   E. 3:4

2. Diantara pernyataan dibawah ini :
   1) Banyaknya lilitan
   2) Kuat arus yang melalui kumparan
   3) Luas bidang kumparan
   4) Hambatan kumparan

   Faktor yang memengaruhi GGL induksi generator adalah

   A. 1,2,3 dan 4
   B. 1,2 dan 4
   C. 1 dan 3
   D. 2 dan 4
   E. 4 saja

LIVEWORKSHEETS