LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

HUKUM FARRADAY

SIMULASI PHET FARADAY'S LAW

Disusun oleh: Nida Khayatul Husna

NAMA: _____ KELAS: _____

LIVEWORKSHEETS

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan hubungan antara jumlah lilitan kumparan dengan besar arus induksi berdasarkan nyala lampu.
2. Menganalisis pengaruh kutub magnet (utara atau selatan) terhadap arah arus induksi.

PETUNJUK KEGIATAN

1. Buka simulasi PhET Faraday's Law di browser:

https://phet.colorado.edu/sims/html/faradays-law/latest/faradays-law_en.html

2. Pilih mode "Pick Up Coil".

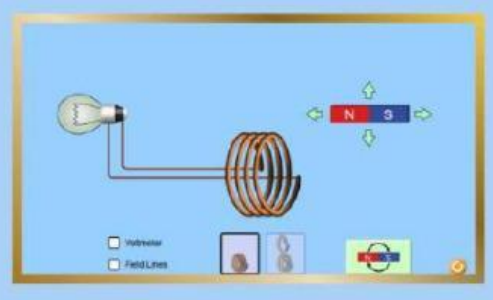
3. Aktifkan: ✓ Garis-garis medan

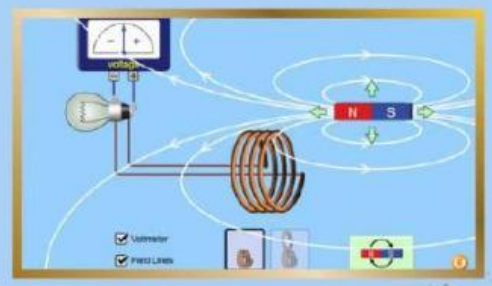
4. Amati:

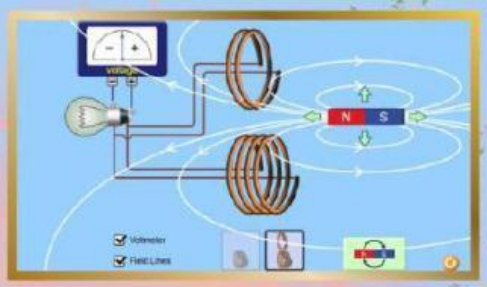
- Kumparan 2 lilitan (atas) dan 4 lilitan (bawah)
- Nyala lampu & arah jarum voltmeter saat magnet digerakkan

5. Lakukan percobaan berikut:

- Gerakkan kutub utara magnet masuk dan keluar dari kumparan.
- Ulangi dengan kutub selatan magnet.
- Bandingkan nyala lampu dan arah arus.







LIVEWORKSHEETS

A. Tabel pengamatan

Isilah tabel berikut berdasarkan hasil percobaan!

NO	kumparan/ lilitan	kutub magnet	arah gerak magnet	kecepatan magnet	nyala lampu (terang/redup)	arah arus (lihat voltmeter)
1	2 lilitan	utara	masuk	pelat		
2	2 lilitan	utara	keluar	cepat		
3	4 lilitan	utara	masuk	pelat		
4	4 lilitan	utara	keluar	cepat		
5	2 lilitan	selatan	masuk	cepat		
6	4 lilitan	selatan	keluar	cepat		

LIVEWORKSHEETS

B. Pertanyaan Uraian

1. Apa hubungan antara jumlah lilitan kumparan dengan terang atau redupnya lampu? Jelaskan berdasarkan data percobaan.

2. Bandingkan nyala lampu pada kumparan 2 lilitan dan 4 lilitan saat magnet digerakkan cepat. Apa kesimpulanmu?

LIVEWORKSHEETS

4. Bagaimana arah jarum voltmeter saat:

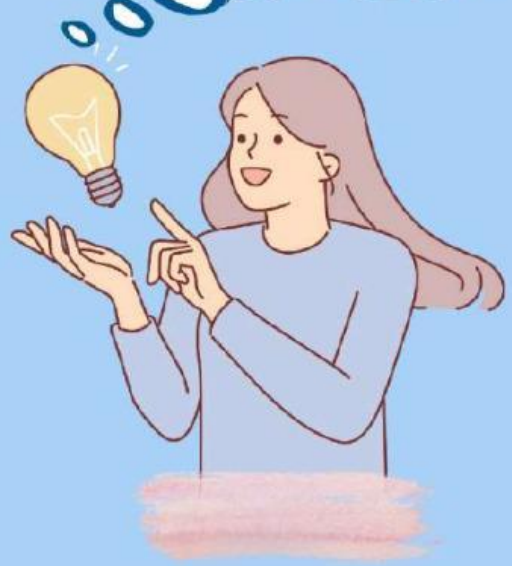
- Kutub utara magnet masuk ke kumparan?
- Kutub selatan magnet masuk ke kumparan?

4. Mengapa arah arus berubah saat kutub magnet yang dimasukkan diganti? Gunakan prinsip Hukum Lenz dalam penjelasanmu.

LIVEWORKSHEETS

c. Refleksi dan Aplikasi

Mengapa alat-alat seperti generator listrik menggunakan kumparan dengan lilitan banyak?



Jika kamu ingin membuat pembangkit listrik sederhana menggunakan magnet, apakah kamu akan menggerakkan magnet dengan kutub utara, kutub selatan, atau bergantian? Jelaskan alasan ilmiahmu!

LIVEWORKSHEETS

Tetap
Semangat

LIVEWORKSHEETS