Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Ilmu Pengetahuan Alam

Magnets and Electromagnets

Nama: _____

Kelas: _____

LIVEWORKSHEETS

Latar Belakang

Magnet dan elektromagnet merupakan materi penting dalam fisika karena banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Melalui kegiatan pembelajaran dan percobaan sederhana, siswa dapat lebih mudah memahami konsep ini secara konkret dan menyenangkan.

A. Judul Percobaan

Magnets and Electromagnets

B. Tujuan Percobaan

1. Mengamati arah dan bentuk medan magnet yang dihasilkan oleh magnet batang atau arus listrik.
2. Membandingkan medan magnet dari magnet permanen dan elektromagnet.
3. Menarik kesimpulan tentang prinsip kerja elektromagnet berdasarkan hasil pengamatan dalam simulasi.

C. Alat dan Bahan

1. Laptop/Komputer untuk menjalankan simulasi PhET
2. Internet
3. Simulasi "Magnets and Electromagnets"
4. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
5. Pensil/Pena

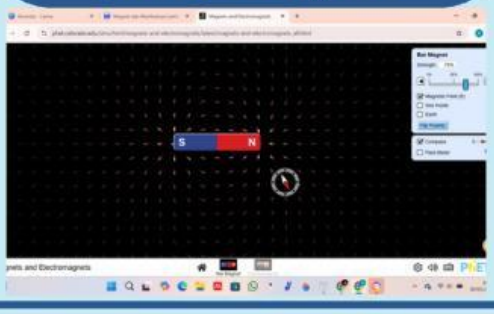
LIVEWORKSHEETS

Langkah Kerja

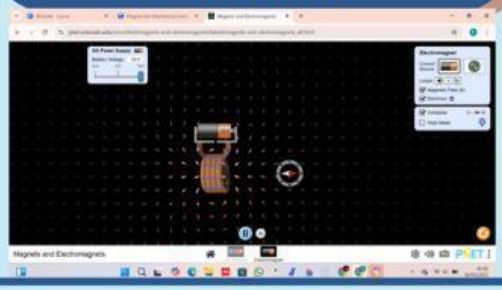
Magnets and Electromagets

Masuk melalui aplikasi PhET atau melalui link https://phet.colorado.edu/en/simulations/magnets-and-electromagnets

Tempatkan magnet batang ditengah layar, lalu gerakan magnet dan amati perubahan arah jarum kompas

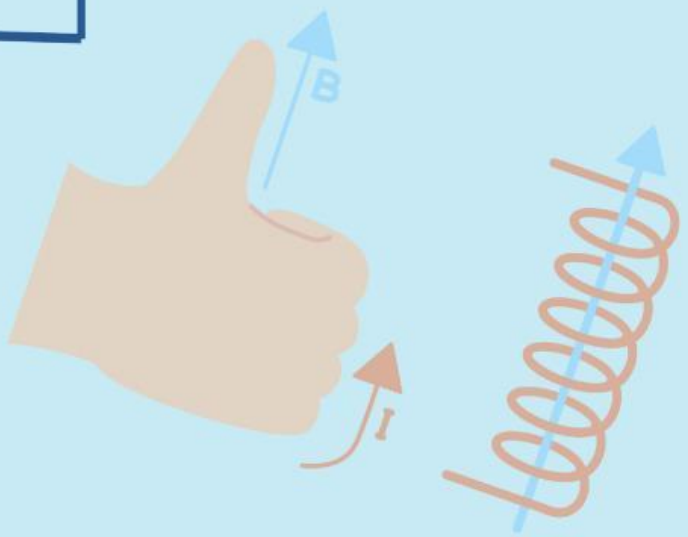


Pindahkan tab untuk percobaan elektromagnet, atur variasi tegangan baterai dan amati



Ubah juga jumlah liitan pada kumparan dan amati perubahan medan magnet

Ubah arus listrik dan amati perubahan yang terjadi



LIVEWORKSHEETS

Hasil Pengamatan

1. Data hasil percobaan 1

Posisi Kompas Terhadap Magnet	Arah Jarum Kompas	Keterangan Medan Magnet (masuk/keluar kutub)
Didepan kutub utara magnet		
Didepan kutub selatan magnet		
Disamping kanan magnet		
Disamping kiri magnet		
Jauh dari magnet		

2. Data hasil percobaan 2

Tegangan Baterai (V)	Arah Jarum Kompas	Arah Medan Magnet	Kekuatan Medan Magnet (kuat/sedang/ lemah)
-10			
-5			
0			
5			
10			

LIVEWORKSHEETS

Diskusi

1. Apa yang terjadi pada arah jarum kompas ketika didekatkan ke:
   a. Kutub utara magnet
   b. Kutub selatan magnet

2. Apakah arah medan magnet berubah saat magnet diputar? Jelaskan!

3. Apa yang terjadi pada arah jarum kompas saat arah arus dibalik (tegangan negatif)?

4. Apa yang terjadi saat tegangan disetel ke 0 volt? Jelaskan mengapa!

LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan

LIVEWORKSHEETS