LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sekolah : SMA Negeri 1 Adonara Barat
Mata Pelajaran : FISIKA
Kelas/Program : XII / MIA
Sub Materi : Hukum Coulomb
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit

NAMA KELOMPOK :.....
NAMA ANGGOTA KELOMPOK

1. .....
2. .....
3. .....
4. .....
5. .....
6. .....

A. Judul Praktikum

GAYA COULOMB

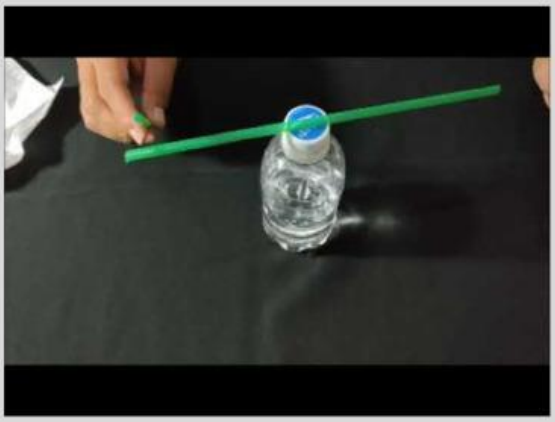
B. TUJUAN PEMBELAJARAN

Dengan menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning dan media Simulasi Phet siswa dapat;

1. Menjelaskan bunyi hukum coulomb dengan benar
2. Menganalisis penerapan hukum coulomb dalam berbagai persoalan
3. Menghitung gaya interaksi benda menggunakan hukum coulomb dengan benar
4. Menganalisis hubungan gaya coulomb dengan besar muatan dan jarak antar muatan dengan benar
5. Menyimpulkan hasil percobaan hukum coulomb dengan benar

C. ORIENTASI MASALAH

Perhatikan video di bawah ini !



https://youtu.be/fC-vyluu0Ak?si=jvAovVYxA1oVhfuu

LIVEWORKSHEETS

Berdasarkan video yang telah kalian nonton, jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini !

1 Mengapa kedua sedotan saling tolak menolak ?

2 Bagaimana jika sebelumnya kedua sedotan tidak digosok tisu. masihkah kedua sedotan tolak-menolak ? mengapa ?

3 Mengapa ketika sedotan didekatkan dengan tangan, sedotan dan tangan saling tarik menarik ?

4 Bagiaman jika jarak antar sedotan dengan sedotan atau jarak antar sedotan tangan diperbesar ? Apakah pengaruh terhadap gaya tolak atau tarik menariknya ?

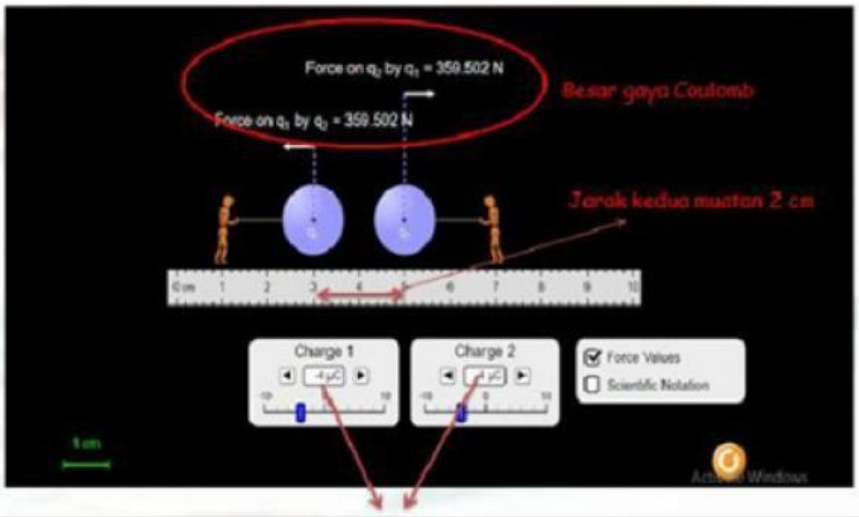
Untuk mencari jawaban dari pertanyaan nomor 4, lakukakan kegiatan virtual lab berikut !

LIVEWORKSHEETS

PROSEDUR KERJA

1. Silahkan kalian buka link percobaanya di bawah ini : https://phet.colorado.edu/in/simulation/coulombs-law
2. Aturlah percobaan tersebut sehingga muatan Q_1 dan Q_2 bernilai sama yaitu 2 μC . Jarak antara kedua muatan adalah 2 cm. Catatlah nilai gaya Coulumb yang dihasilkan.
3. Ubahlah jarak kedua muatan menjadi 3 cm dan 4 cm dengan nilai Q_1 dan Q_2 konstan . Catatlah nilai gaya Coulomb yang dihasilkan.
4. Ubahlah nilai Q_1, dengan nilai Q_2 dan jarak tetap seperti pada langkah 2. Catat nilai gaya coulomb yang dihasilkan.
5. Ubahlah nilai Q_2, dengan nilai Q_1 dan jarak tetap seperti pada langkah 4. Catat nilai gaya Coulomb yang dihasilkan.
6. Aturlah percobaan tersebut sehingga muatan q_1 bernilai -2 μC dan q_2 bernilai 2 μC. Jarak antara kedua muatan adalah 2 cm. Catatlah nilai gaya Coulumb yang dihasilkan.

Contoh tampilan phet:



https://phet.colorado.edu/sims/html/coulombs-law/latest/coulombs-law_all.html?locale=in

LIVEWORKSHEETS

HASIL PENGAMATAN

Tabel Pengamatan : Jenis interaksi dua muatan listrik

No	Besar Muatan (μC)	Jarak Kedua Statif (cm)	Gaya Coulomb (N)	Jenis Interaksi
1	$Q_1 = 2\ \mu C$ $Q_2 = 2\ \mu C$	2		
2	$Q_1 = 2\ \mu C$ $Q_2 = 2\ \mu C$	3		
3	$Q_1 = 2\ \mu C$ $Q_2 = 2\ \mu C$	4		
4	$Q_1 = 4\ \mu C$ $Q_2 = 2\ \mu C$	2		
5	$Q_1 = 4\ \mu C$ $Q_2 = 6\ \mu C$	2		
6	$Q_1 = -2\mu C$ $Q_2 = 2\ \mu C$	2		

PERTANYAAN

1 Bagaimana interaksi kedua muatan dengan adanya perubahan jarak antara muatan ? Apakah jarak antara muatan mempengaruhi besar gaya tolak menolak atau gaya tarik menarik kedua muatan ?

2 Bagaimana interaksi kedua muatan dengan adanya perubahan besar muatan ? Apakah besar muatan mempengaruhi besar gaya tolak menolak atau gaya tarik menarik kedua muatan ?

LIVEWORKSHEETS

3 Bagaimana interaksi kedua muatan jika jenis muatannya berbeda ? Apakah jenis muatan mempengaruhi besar gaya tolak menolak atau gaya tarik menarik kedua muatan ?

KESIMPULAN

LIVEWORKSHEETS