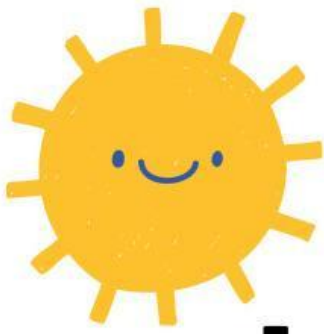




LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK ACTIVITY 2



Nama Anggota Kelompok :

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

Penyusun "

Ririn Setiyani, S.Si

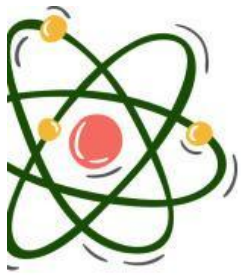
KOMPETENSI DASAR

3.4 Memahami konsep listrik statis dan gejalanya dalam kehidupan sehari-hari, termasuk kelistrikan pada sistem saraf dan hewan yang mengandung listrik.

4.4 Menyajikan hasil pengamatan tentang gejala listrik statis dalam kehidupan sehari-hari.

Tujuan Pembelajaran (Pertemuan ke-2) :

- Melalui simulasi phET dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan konsep gaya Coloumb dengan benar
- Melalui simulasi percobaan phET peserta didik dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi besar gaya coloumb dua muatan listrik



ACTIVITY 2

INTERAKSI BENDA BERMUATAN LISTRIK

Petunjuk Penggunaan LKPD

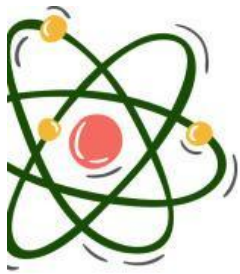
1. Mulailah aktivitas dengan berdoa
2. Bacalah dengan seksama petunjuk serta langkah-langkah dalam LKPD
3. Lakukan percobaan bersama dengan kelompok dengan teliti dan hati-hati
4. Diskusikan hasil percobaan bersama kelompok dengan penuh tanggung jawab
5. Jawablah pertanyaan yang terdapat pada LKPD dengan benar dan teliti
6. Berikan kesimpulan hasil diskusi kelompok pada lembar LKPD
7. Jika ada yang kurang dimengerti, jangan ragu untuk bertanya kepada guru
8. Selamat mengerjakan !

Alat dan Bahan

1. HP/Laptop
2. Aplikasi pHet simulation
3. Alat tulis

GOOD LUCK





ACTIVITY 2

INTERAKSI BENDA BERMUATAN LISTRIK

Bukalah link video di bawah ini :

<https://www.youtube.com/watch?v=c3MhW3K31LU>



IPA FISIKA : percobaan sederhana ... listrik statis menggunakan sedotan || praktek fisika

Berdasarkan video yang telah kalian tonton tadi, jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini !

1. Mengapa kedua sedotan saling tolak menolak ketika didekatkan satu dengan yang lain ?

.....
.....

2. Bagaimana jika sebelumnya kedua sedotan tidak digosok tisu/benang wol. Masihkah kedua sedotan tolak menolak? mengapa ?

.....
.....

GOOD LUCK



ACTIVITY 2

INTERAKSI BENDA BERMUATAN LISTRIK

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

.....
.....

4. Bagaimana jika jarak antar sedotan dengan sedotan atau jarak antar sedotan tangan diperbesar ? apakah berpengaruh terhadap gaya tolak menolak atau tarik menariknya ?

.....
.....

Untuk mencari tahu jawaban dari pertanyaan nomor 4, lakukan kegiatan virtual lab. berikut !



Judul : Gaya Coulomb

Tujuan :

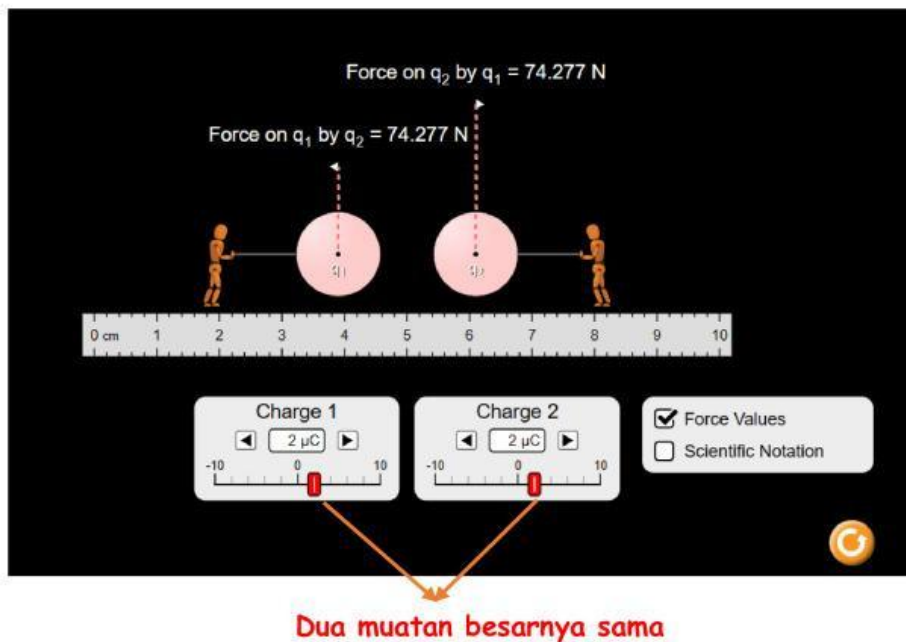
1. Melalui simulasi phET dan diskusi kelompok, peserta didik dapat menjelaskan konsep gaya Coloumb dengan benar
2. Melalui simulasi percobaan phET, peserta didik dapat menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi besar gaya Coloumb dua muatan listrik.

1. Silahkan kalian buka link virtual laboratorium phET dibawah ini :

[Coulomb's Law - Elektrostatik | Gaya Elektrik | Force Pairs - PhET Interactive Simulations \(colorado.edu\)](#)

2. Aturlah percobaan tersebut sehingga muatan Q1 dan Q2 bernilai sama yaitu $2 \mu\text{C}$. 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 Q1 dan Q2 konstan. Catatlah nilai gaya Coulumb yang dihasilkan
4. Ubahlah nilai Q1, dengan nilai Q2 dan jarak tetap seperti pada langkah 2. Catat nilai gaya Coloumb yang dihasilkan
5. Ubahlah nilai Q2, dengan nilai Q1 dan jaraj tetap seperti pada langkah 4, catat nilaigaya coulomb yang dihasilkan
6. Aturlah percobaan tersebut sehingga Q1 bernilai $-2 \mu\text{C}$ dan Q2 bernilai $2 \mu\text{C}$. Jarak antara kedua muatan adalah 2 cm. Catatlah nilai gaya Coulumb yang dihasilkan

Contoh tampilan phET



Hasil Penaamatan

Tabel Pengamatan : Jenis Interaksi dua muatan listrik

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

4	$Q1 = 4 \mu C$	2		
	$Q2 = 2 \mu C$			
5	$Q1 = 4 \mu C$	2		
	$Q2 = 6 \mu C$			
6	$Q1 = - 2 \mu C$	2		
	$Q2 = 2 \mu C$			

Pertanyaan Pengarah/produktif

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 ?

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

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan

.....

.....

.....

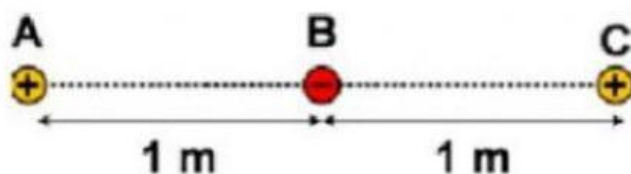
.....

.....

Latihan soal !

Dengan berpedoman pada bahan ajar dan sumber belajar lainnya, selesaikan permasalahan di bawah ini

1. Dua buah muatan dengan besar $Q_1 = 6 \mu C$ dan $Q_2 = - 4 \mu C$ terpisah sejauh 3 cm. Tentukan besar gaya Coulumb yang dialami kedua muatan tersebut!
2. Tiga buah muatan A, B dan C tersusun seperti gambar berikut !



Jika $Q_A = +1 \mu C$, $Q_B = -2 \mu C$, $Q_C = +4 \mu C$ dan $k = 9 \times 10^9 \text{ N}^2 \text{ C}^{-2}$. Tentukan besar dan arah gaya Coulomb pada muatan B !