LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

HUKUM COULOMB

IPA

KELAS IX

SEMESTER 1

SMPN 3 BOJONG

LIVEWORKSHEETS

Hukum Coulomb



Nama	No. Absen
1.	
2.	
3.	
4.	

Kegiatan 1

Menyelidiki hubungan jarak dan muatan terhadap gaya tolak menolak/tarik menarik yang dihasilkan

A. Tujuan Pratikum

1. Melalui percobaan dan diskusi , peserta didik dapat menyelidiki hubungan antara jarak dengan gaya tarik menarik atau tolak menolak dengan benar
2. Melalui percobaan dan diskusi , peserta didik dapat menyelidiki hubungan antara muatan dengan gaya tarik menarik atau tolak menolak dengan benar

B. Petunjuk Penggunaan

1. Lakukan percobaan sesuai dengan prosedur.
2. Lakukan kegiatan bersama dengan teman kelompok.
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada pada setiap kegiatan dengan mendiskusikannya bersama teman kelompok.
4. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada sesuai hasil pengamatan.
5. Kumpulkan LKPD yang telah anda kerjakan lewat link worksheet

C. Orientasi

Silahkan kalian amati demonstrasi yang ibu lakukan, dari demonstarsi tersebut silahkan kalian buat rumusan masalahnya

D. Rumusan Masalah

E. Hipotesis

Agar lebih memahaminya dan membuktikan jawabannya, Mari kita melakukan percobaan yang ada di LKPD ini, Agar kalian paham tentang konsep ini?

LIVEWORKSHEETS

F. Percobaan

Alat dan Bahan

1. 2 batang sedotan plastik
2. Tissue
3. Botol Air minum mineral
4. Penggaris

G. Langkah Kerja

1. Gosoklah kedua batang sedotan menggunakan tisu pada satu arah sebanyak ….5 …. kali
2. Letakkanlah salah satu batang sedotan pada diatas botol air mineral
3. Satunya lagi pegang untuk yang akan didekatkan
4. Kemudian dekatkanlah kedua sedotan yang sudah digosok kan
5. Dekatkan sedotan pada jarak …10……. cm, ….5…... cm dan …2….. cm
6. Amati yang terjadi, kemudian isilah ke dalam tabel 1
7. Gosoklah kedua batang sedotan menggunakan tisu pada satu arah sebanyak 10 kali gosokkan dengan jarak 10 cm dan 5, dan 2 cm
8. Ulangi langkah dua sampai dengan 4
9. Amati yang terjadi, kemudian isilah ke dalam tabel 2
10. Netralkanlah sedotan tersebut dengan cara dielus-eluskan sedotan
11. Cek kembali apakah sudah netral apa belum dengan didekatkan kedua lagi sedotan tersebut
12. Ulangi langkah pertama sampai dengan lima, namun buat variasi jumlah gosokan untuk menggosok sedotan, selama 10 gosokan dengan jarak 10 dan 5 cm dan 2 cm
13. Kemudian masukkalah pada tabel 2.
14. Ulangi langkah pertama sampai dengan lima, namun buat variasi jumlah gosokan untuk menggosok sedotan, selama 20 gosokan dengan jarak 10 dan 5 cm dan 2 cm
15. Kemudian masukkalah pada tabel 2.

H. Tabel 1. Data hasil Pengamatan

Banyaknya penggosokkan Sedotan Dengan Tissu sebanyak (kali)	Dengan Jarak Kedua Sedotan (cm)	Kuat Interaksi Kedua Sedotan

LIVEWORKSHEETS

Tabel 2. Data hasil Pengamatan

Banyaknya penggosokkan Sedotan dengan Tissu (kali)	Jarak Kedua sedotan (cm)	Kuat Interaksi Kedua Sedotan

I. Diskusi

1. **Apakah yang terjadi** ketika kedua sedotan dengan adanya penggosokkan didekatkan?

2. Bagaimana interaksi kedua sedotan dengan adanya perubahan jarak? Apakah jarak memengaruhi besarnya gaya tolak-menolak atau gaya tarik-menarik kedua sedotan? (Bandingkan hasil pengamatan dari tabel pengumpulan data diatas)

3. Bagaimana interaksi kedua sedotan dengan adanya perubahan banyaknya pengosokkan(yang ditunjukkan kuat lemahnya interaksi)? Apakah besar muatan memengaruhi besar gaya tolak-menolak atau gaya tarik-menarik kedua sedotan? (Bandingkan hasil pengamatan dari tabel pengumpulan data diatas)

4. Faktor apa sajakah yang mempengaruhi besarnya gaya tolak menolak?

5. Apa yang dapat kamu simpulkan?

LIVEWORKSHEETS

Kegiatan 2.

Menghitung besarnya Gaya Coulomb

A. Tujuan Pratikum

Melalui vidio pembelajarn, study literasi dan diskusi, peserta didik dapat menghitung besarnya gaya coulomb berdasarkan persamaan hukum coulomb dengan benar

B. Petunjuk Penggunaan

1. Lakukan kajian literatur pada bahan ajar dan buku paket IPA siswa kelas IX submateri hukum coulomb
2. Lakukan kegiatan bersama dengan teman kelompok.
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada pada setiap kegiatan dengan mendiskusikannya bersama teman kelompok.
4. Kumpulkan LKPD yang telah anda kerjakan lewat link worksheet

C. Orientasi

Silahkan kalian amati vidio pembelajaran Gaya Coulomb melalui link:…….

Berdasarkan hasil pengamatan kalian silahkan buatlah rumusan masalah dari vidio tersebut.

D. **Rumusan Masalah**

E. Hipotesis

Agar lebih memahaminya dan membuktikan jawabannya, Mari kita melakukan literasi yang ada di LKPD ini, Agar kalian paham tentang konsep ini?

F. Alat dan Bahan

1. HP
2. Internet
3. Vidio pembelajaran

LIVEWORKSHEETS

J. Langkah Kerja

1. Unduhlah vidio pembelajaran melalui link https://drive.google.com/file/d/1p-xxXBOqdN6jTXiZdEQyfaGQgWyVLwZK/view?usp=sharing
2. Kemudian amatilah dari vidio tersebut
3. Lakukan kegiatan bersama dengan teman kelompok.
4. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada pada setiap pertanyaan yang ada pada vidio dengan mendiskusikannya bersama teman kelompok.
5. Kumpulkan LKPD yang telah anda kerjakan lewat link worksheet

K. Diskusi

Pengaruh jarak terhadap gaya coulomb

1. Apa yang akan terjadi ketika kedua muatan didekatkan dengan jarak (r)

2. Apa yang akan terjadi ketika jarak diubah dengan jarak 2R dan 3R?maka akan terjadi

3. Dari animasi vidio pembelajaran tersebut apa yang bisa kalian amati ketika benda dijauhkan dan dilakukan pengukuran dengan gaya yang ditimbulkan pada jarak 2R dengan gaya yang timbul semakin kecil dari sebelumnya dan jika dilakukan pengukuran maka yang akan terjadi gayanya menjadi 1/4 F. Akan tetapi apabila dilakukan pengukuran dengan gaya yang ditimbulkan pada jarak 3R maka yang akan terjadi.gaya yang timbul semakin kecil dari sebelumnya dan jika dilakukan pengukuran maka gayanya menjadi 1/9 F. Dari Peristiwa ilustrasi tersebut buatlah kesimpulannya

4. **Pengaruh muatan terhadap gaya coulomb**

1. Apakah yang akan terjadi apabila dua muatan Q_1 dan Q_2 saling didekatkan dengan jarak r?

2. Apakah yang akan terjadi ketika dua muatan $2Q_1$ dan $3Q_2$ didekatkan?

3. Dari animasi vidio pembelajaran gaya coulomb, Jika dua buah muatan Q_1 dan Q_1 pada jarak r didekatkan maka apa yang akan terjadi akan mendapat gaya sebesar F. Dan apabila Jika dua buah muatan $2Q_1$ dan $3Q_2$ pada jarak r didekatkan , maka gaya yang terukur menjadi 6F. Dari vidio animasi pembelajaran gaya coulomb, Apa yang dapat kalian simpulkan dari peristiwa tersebut

LIVEWORKSHEETS

L. Kesimpulan

1. hubungan gaya dengan jarak maka

2. hubungan gaya dengan muatan maka

3. Jika keduanya konsep faktor pengaruh gaya disatukan maka

4. F sebanding Hasil kali faktor Q_1 . Q_2 dan berbanding terbalik r^2 itu blom sama maka untuk menyamakannya

5. Maka hasil akhir rumus persamaan Hukum Coulomb

6. Dimana nilai k adalah

7. F adalah dengan satuan
8. Q adalah dengan satuan
9. r adalah dengan satuan

LIVEWORKSHEETS