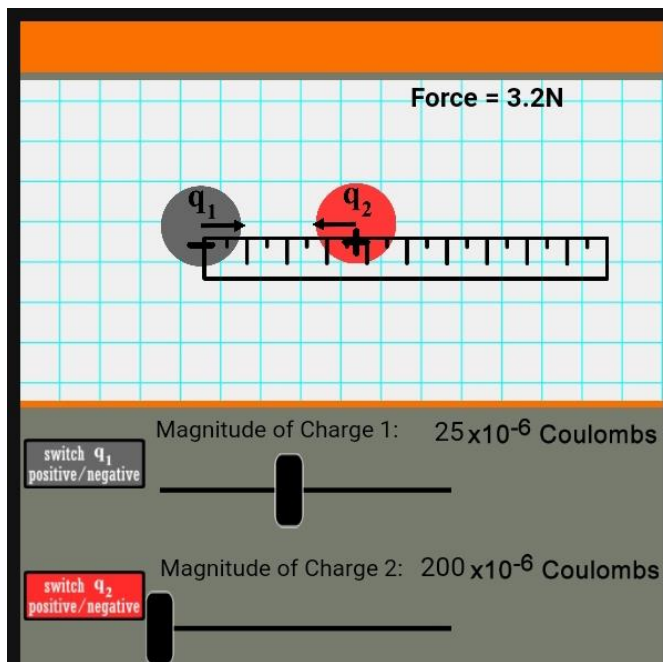


Laboratórne cvičenie č.1**Dátum:** 2.6.2023**Názov :** Colombov zákon**Úloha:** Dokážte platnosť Colombovho zákona**Pomôcky:** <https://www.physicsclassroom.com/Physics-Interactives/Static-Electricity/Coulomb-s-Law/Coulomb-s-Law-Interactive>**Teória:**

Veľkosť sily medzi dvoma bodovými nábojmi je priamo úmerná veľkostiam súčinu nábojov a nepriamo úmerná druhej mocnine vzdialenosti medzi nimi.

Vzájomné silové pôsobenie elektricky nabitých telies možno popísať pomerne jednoduchými vzťahmi, pokiaľ sa tieto telesá nachádzajú v pokoji - nepohybujú sa. Hovoríme, že telesá a častice sú statické, a preto celú túto oblasť javov nazývame elektrostatikou. Akonáhle sa nabité častice začnú pohybovať objavujú sa nové efekty - magnetické polia a pri ich zrýchlenom pohybe sa pozoruje dokonca vyžarovanie elektromagnetických vln. Tieto javy budú obsahom až ďalších kapitol tohoto kurzu.

Schéma zapojenia :**Postup:**

1. Kladný a záporný náboj si nastavte na hodnoty ktoré ostanú počas celého merania rovnaké
2. Pomocou fyzletu zmerajte vzdialenosť nábojov , opakujte 5 krát následné hodnoty zapíšte do tabuľky
3. Pomocou výpočtu zistite hodnotu elektrostatickej sily a následne túto hodnotu porovnajete s hodnotou na stránke

Tabuľka:

P.č	Q ₁ (C)	Q ₂ (C)	r(cm)	F(N)
1.	25.10 ⁻⁶	200.10 ⁻⁶	4	2,9
2.	25.10 ⁻⁶	200.10 ⁻⁶	5	1,9
3.	25.10 ⁻⁶	200.10 ⁻⁶	6	1,3
4.	25.10 ⁻⁶	200.10 ⁻⁶	9	0,6
5.	25.10 ⁻⁶	200.10 ⁻⁶	2	11,1

Výsledky:

$$F = k \frac{Q_1 Q_2}{r^2}$$

$$F = 8,99 \cdot 10^9 \cdot \frac{25 \cdot 10^{-6} \cdot 200 \cdot 10^{-6}}{4(2)} = 2,809$$

$$k = 8,99 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$$

Záver :

V tomto laboratórnom cvičení sme pomocou výpočtu potvrdili platnosť Colombovho zákona . Chyby merania boli spôsobené nepresnosťou fyzletu alebo nepresným odmeraním vzdialenosti pravítkom . Veľkosť príťažlivej sily sa so znižujúcou sa vzdialenosťou zväčšovala .