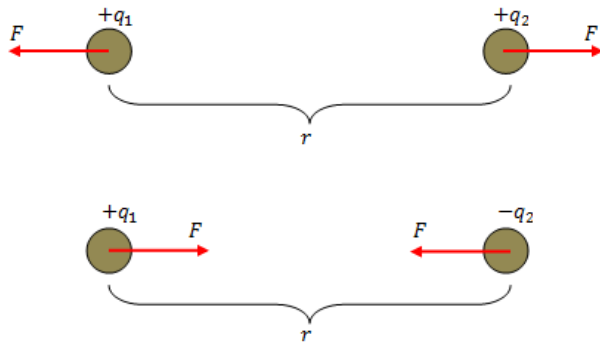


Кулонов закон

Већ смо научили да између два наелектрисања истог знака влада одбојна сила, док између два наелектрисања супротног знака влада привлачна сила. Колика је та сила установио је Кулон, и то уз помоћ експерименталних истраживања.

Кулонов закон гласи: Интензитет електричне силе између два тачкаста (сферна) наелектрисања сразмјеран је производу њихових количина наелектрисања, а обрнуто је сразмјеран квадрату њиховог међусобног растојања.



$$F = \frac{1}{4\pi\epsilon_0\epsilon_r} \frac{q_1q_2}{r^2}$$

гдје је ϵ_0 диелектрична пропустљивост (пермеабилност) вакуума. Она износи $\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \frac{C^2}{Nm^2}$ и говори нам о електричним особинама вакуума, тј. колико је јака електрична сила у вакууму. Величина ϵ_r се назива релативна диелектрична пропустљивост (пермеабилност средине). То је бездимензиона величина која нам говори о електричним особинама средине, тј. колико је јака електрична сила у тој средини. За вакуум/ваздух је $\epsilon_r = 1$, с тога се уводи константа k :

$$k = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} = 9 \cdot 10^9 \frac{Nm^2}{C^2}$$

па се за вакуум/ваздух користи формула: $F = k \frac{q_1q_2}{r^2}$.