حيث: R^2 المسافة بين الشحنتين وتقاس بالمتر(M)

Q_1,Q_2 :مقدار الشحنتين وتقاس بالكولوم(C)

K: هو ثابت التناسب وهو يعتمد على نظام الوحدات المستخدمة وعلى الوسط الذي تتواجد فيه الشحنات وهي تساوٍ

$$K=1/4\Pi\epsilon$$

حيث إن ϵ :هو السماحية الكهربائية المطلقة وتساوي:

$$\epsilon=\epsilon_O\,\epsilon_R$$

حيث : ϵ_O السماحية للفراغ وتساوٍ (فاراد/ متر F/M) 8.854×10^{-12}

ϵ_R السماحية للوسط (الهواء أو الفراغ =1).

وحدة الشحنة الكهربائية : -

يستخدم في النظام العالمي للوحدات وحدة الكولوم لقياس الشحنة الكهربائية ويرمز لها بالرمز(C).

مثال: أوجد القوة بين شحنتين يبعدان عن بعضهما مسافة (8CM) موضوعتين في الكيروسين والشحنتان هما $Q_1=6*10^{-5}C$, ، $Q_2=5*10^{-8}C$

علما بأن 1. $\epsilon_O=8.854*10^{-12}F/M$ $\epsilon_R=2$

الحل:

$$F=\frac{q_1q_2}{4\pi\varepsilon r^2}=\frac{5\times10^{-8}\times6\times10^{-5}}{4\times3.14\times2\times8.854\times10^{-12}\left(8\times10^{-2}\right)^2}=2.106N$$