انتبه للاتجاه إذا كان مطلوب	$F = \frac{kq_1q_2}{r^2}$	قانون كولوم
انتبه للاتجاه في حالة أن يكون مطلوب (نفس اتجاه القوة أعلاه)	$\vec{E}=k\frac{q}{r^2}\hat{r}$	المجال الكهربائي لشحنة نقطية
	$F = qE$	القوة على شحنة في مجال كهربائي
$x_f = x_i + v_{xi}t + \frac{1}{2}a_xt^2$ $v_{xf} = v_{xi} + a_xt$ $v_{xf}^2 = v_{xi}^2 + 2a_x(x_f - x_i)$	$a = \frac{qE}{m}$	تسارع شحنة في مجال كهربي استخدم هذا التسارع في المعادلات الثلاث للسرعة المنتظمة في العمود الثالث
	$\rho = \frac{Q}{V},\ \sigma = \frac{Q}{A}\ \ \lambda = \frac{Q}{\ell}$	كثافة الشحنة: حجمية، سطحية، خطية
dA هو العنصر السطحي وهو دائما عمودي على السطح من جهة الخارج.	$\Phi_E = \int_{\text{surface}} \vec{\mathbf{E}} \cdot d\vec{\mathbf{A}}$	الفيض الكهربائي
dA هو العنصر السطحي وهو دائما عمودي على السطح من جهة الخارج.	$\Phi_{net} = \int_S \vec{\mathbf{E}} \cdot d\vec{\mathbf{A}} = \frac{q_{in}}{\varepsilon_0}$	قانون جاوس
إذا كانت الشحنة خارج السطح المغلق: الفيض دائما = 0، إذا كان السطح مواجها لاتجاه المجال: الفيض - ، إذا كان السطح بعيدا عن المجال (في الجهة الأخرى) الفيض +، إذا كان السطح موازيا للمجال: الفيض 0		
	$E=k\frac{q}{r^2}$	المجال الكهربائي لشحنة نقطية
	$E=k\frac{q}{r^2}$	المجال الكهربائي خارج كرة مشحونة
a نصف قطر الكرة، الكرة مصنوعة من مواد عازلة، لأنه في حالة الموصلة تنطبق عليها الحالتين التاليتين (تصبح الشحنة على السطح فقط)	$E=k\frac{q}{a^3}r$	المجال الكهربائي داخل كرة مشحونة
	$E=k\frac{q}{r^2}$	المجال الكهربائي خارج سطح كروي مشحون
	0	المجال الكهربائي داخل سطح كروي مشحون
λ تمثل الكثافة الطولية للشحنة	$E = \frac{2k\lambda}{\mathbf{r}}$	المجال الكهربائي على مسافة r من عمود مشحون لا نهائي الطول
لاحظ أنه لا يعتمد على r أي في أي مكان σ الكثافة السطحية للشحنة، ملاحظة: هذا خاص بالسطح العازل اللانهائي	$E = \sigma / 2\varepsilon_0$	المجال الكهربائي خارج سطح مشحون لا نهائي الحدود
السبب أن الشحنات تجتمع في جهة واحدة فقط من السطح، أما السابق في الجهتين	$E = \sigma / \varepsilon_0$	المجال الكهربائي خارج سطح موصل
dS لاعنصر السطحي، إذا كان في نفس اتجها المجال (-) عسكه (+) موازي: 0	$\Delta V = \frac{\Delta U}{q_o} = -\int_A^B \vec{\mathbf{E}} \cdot d\vec{\mathbf{s}}$	العلاقة بين فرق الجهد، والطاقة
هذا هو فرق الجهد بين اللوحين (d) المسافة الفاصلية بين اللوحين	ΔV = -Ed	حالة خاصة في حالة لوحين مشحونين بشحنتين مختلفتين
ليس له اتجاه	$V(r)=\frac{kq}{r}$	فرق الجهد خارج شحنة نقطية
ليس له اتجاه (فقط اهتم بإشارة الشحنة نفسها)	$V_0=\frac{kQ_1}{r_{10}}+\frac{kQ_2}{r_{20}}+\frac{kQ_3}{r_{30}}+\ldots$	فرق الجهد لعدة شحنات نقطية
ليس له اتجاه	$U=q_2V=\frac{kq_1q_2}{r_{12}}$	طاقة الوضع لشحنة نقطية واحدة
ليس له اتجاه فقط اهتم بإشارات الشحنات	$U=\frac{kq_1q_2}{r_{12}}+\frac{kq_1q_3}{r_{13}}+\frac{kq_2q_3}{r_{23}}$	طاقة الوضع لمجموعة من الشحنات