* الجهد الكهربائي لموصل كروي مشحون ص 109

القانون: I - $V = \frac{kQ}{r}$ ← عند نقطة خارج الجسم الموصل.

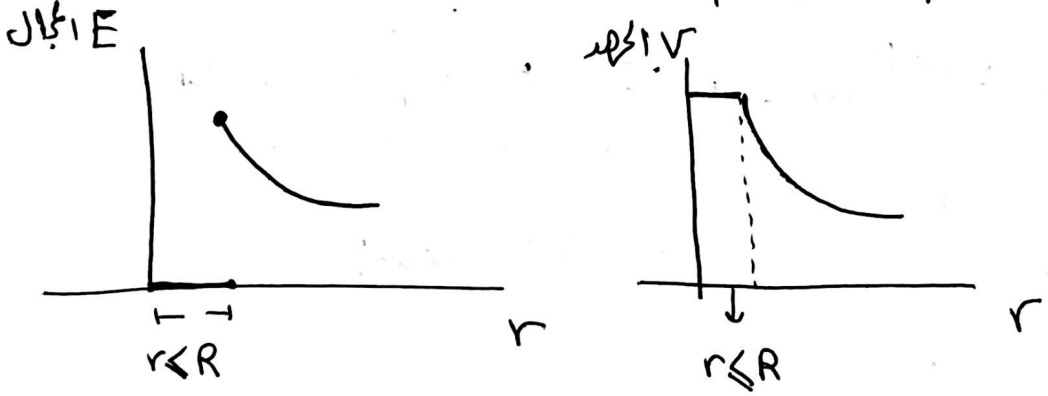
$V = \frac{kQ}{R}$ ← عند نقطة داخل الجسم الموصل C

ملاحظات: ماهي العوامل التي يعتمد عليها الجهد الكهربائي؟

1- k: ثابت كولوم ← الا اذا تغير الوسط الفاصل
← هي الهواء او الفراغ
$9\times10^9\ N.m^2/C^2$

2- الشحنة الاساسية لولدة المجال: طبيعة كهربية.

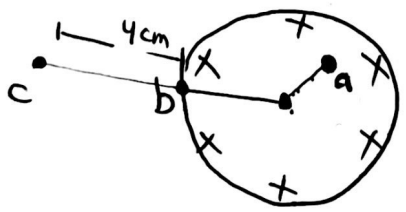
3- R, r ← البعد بين النقطة ومركز الشحنة ← علاقة طبية



مثال 12 ص 110 ج:

$R = 4\ cm$.
$k = 9\times10^9$.
$V_a = 2000\ V$.

P- جهد الموصل.
ب- شحنة الموصل.
ج- الشغل $c \to b$
$q = -8nC$.



I $V_a = V_b = V$ الموصل
$= 2000\ V$

② $V = \frac{kQ}{R}$

$\frac{2000}{1} = \frac{9*10^9 \times Q}{4*10^{-2}}$

$Q\ (9\times10^9) = 2000*4*10^{-2}$

$Q = \frac{8\times10^1}{9*10^9} = \frac{80}{9}*10^{-9} = 8.9*10^{-9}\ C$.

3

③ $V_b - V_c = -E d \cos\theta$

$= \frac{\Delta PE}{q} = \frac{W}{q_o}$

$q_o(V_b - V_c) = W$

$-8 * 10^{-9} (2000 - V_c) = W$

$-8 * 10^{-9} (2000 - 1001.25) = W$

$W = -7990 * 10^{-9+3} J$

$-7.99 * 10^{-6}$

$= -8 \times 10^{-6} J$

$V_c = \frac{kQ}{r}$

$= \frac{9 \times 10^9 \times 8.9 \times 10^{-9}}{8 \times 10^{-2}}$

$= \frac{81}{8} * 10^2$

$= 10.0125 * 10^2$

مثال 13 ص 111 ←

① $R = 5 * 10^{-2}$ m ⟹ لانه قيمه البعد من 0 الى 5cm ثابته ← داخل الكره

② 25V (مباشره من المعطيات)

③ $V = \frac{kQ}{R}$

$\frac{100}{1} = \frac{9 \times 10^9 * Q}{5 * 10^{-2}}$

$Q = \frac{100 * 5 * 10^{-2}}{9 * 10^9} = \frac{5}{9} * 10^{-9} = 0.55 * 10^{-9}$ C