

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر المتقدم في مادة فيزياء وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15physics>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر المتقدم في مادة فيزياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/15physics1>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر المتقدم اضغط هنا

<https://almanahj.com/ae/grade15>

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/almanahj_bot

1 قانون كولوم

$k = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$ ثابت كولوم $F = \frac{k q_A q_B}{r^2}$

2 عدد الإلكترونات في الشحنة

$e = 1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$ شحنة الإلكترون $\pm h = \frac{q}{(1.6 \times 10^{-19})}$

3 الاتجاه (الزاوية)

$q_p = +e$ شحنة البروتون $\tan \theta = \frac{F_y}{F_x}$
 $q_e = -e$ شحنة الإلكترون

الوحدة الثانية :-

1 شدة المجال الكهربائي

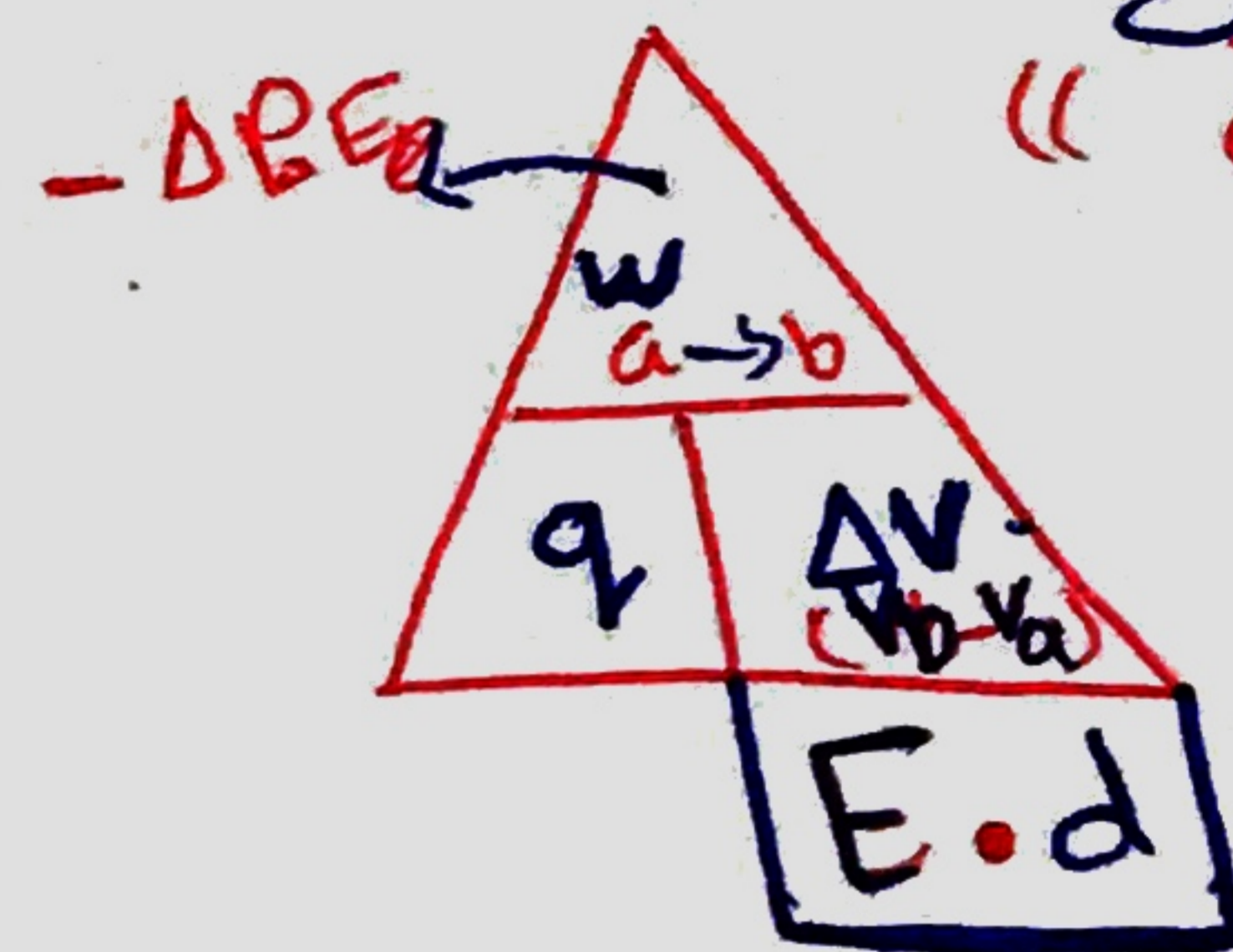
$E = \frac{F}{q}$
 $E = \frac{kq}{r^2}$

2 الوزن

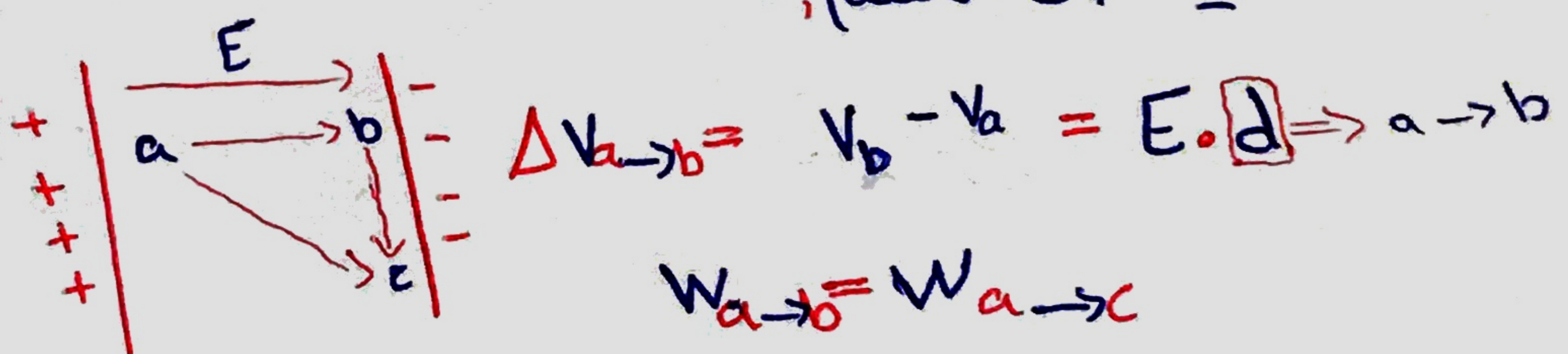
$F_g = mg$

3 الشغل «جول»

$w_e = -\Delta P.E_e$
 $w_e = F \cdot d$
 $w_e = E \cdot q \cdot d$
 $w_e = \Delta V \cdot q$



4 فرق الجهد في مجال منتظم :-



5 المكثف :-



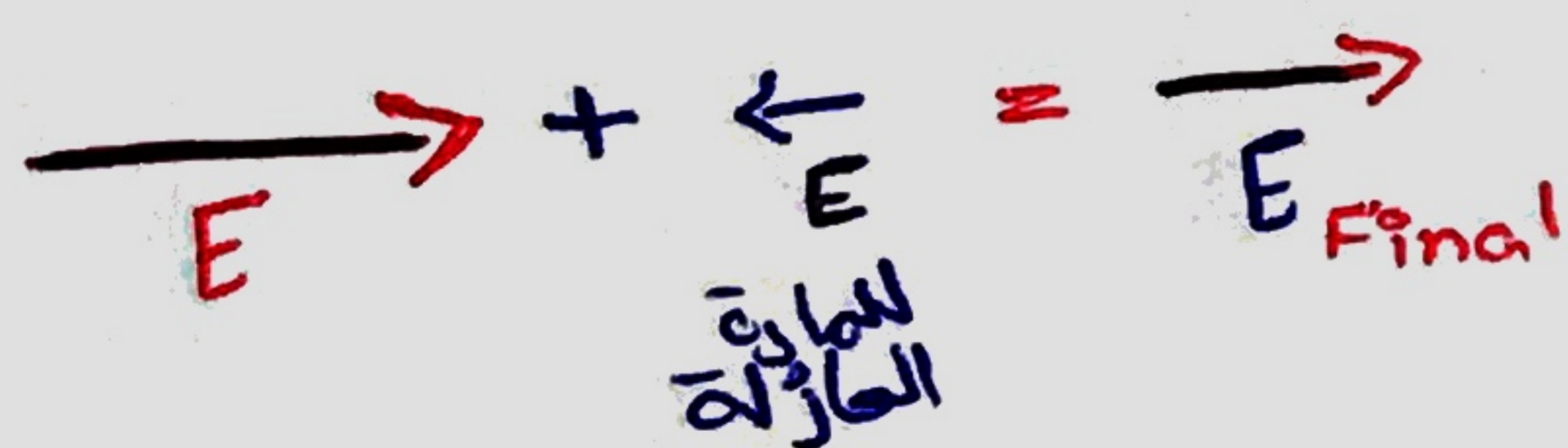
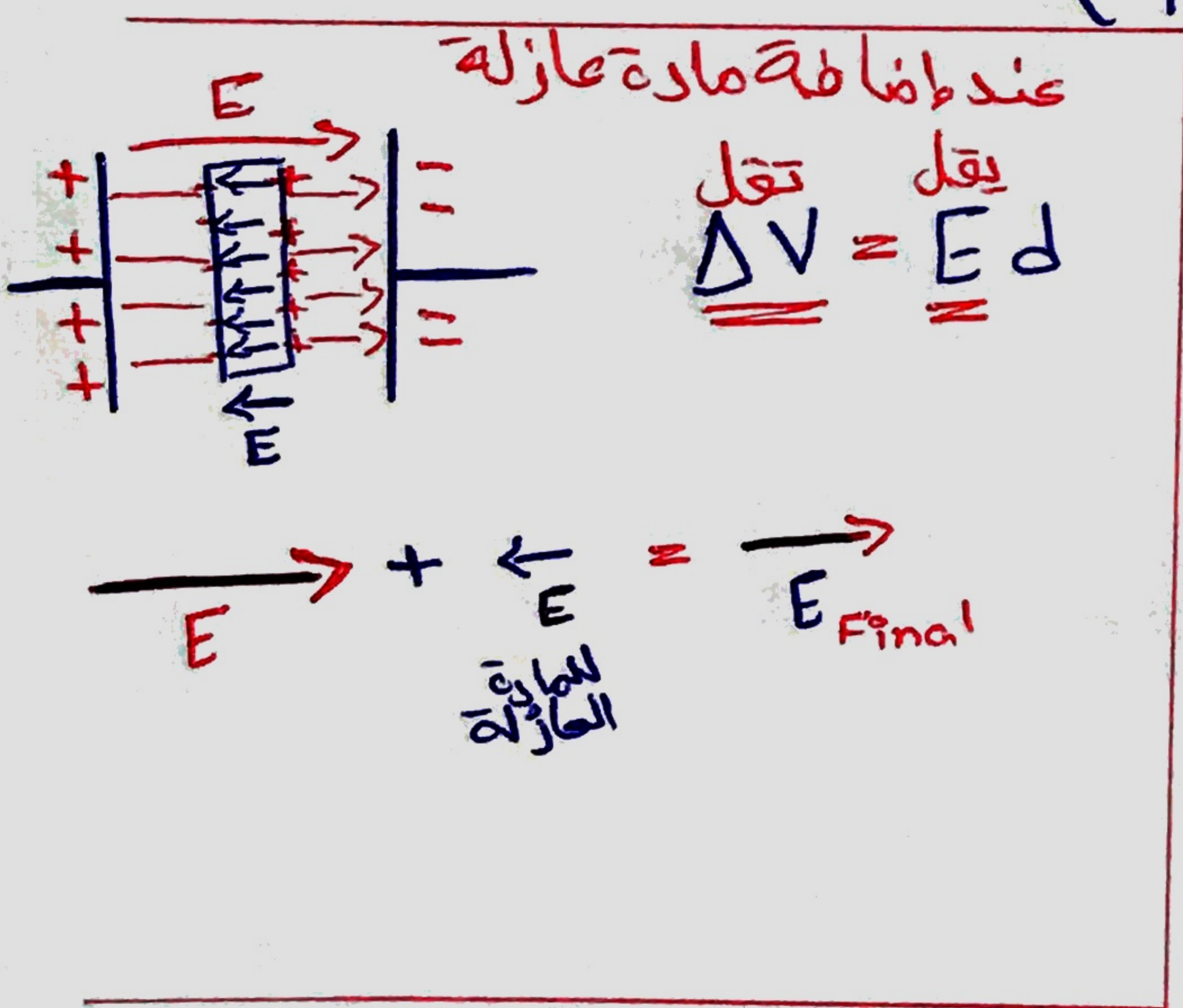
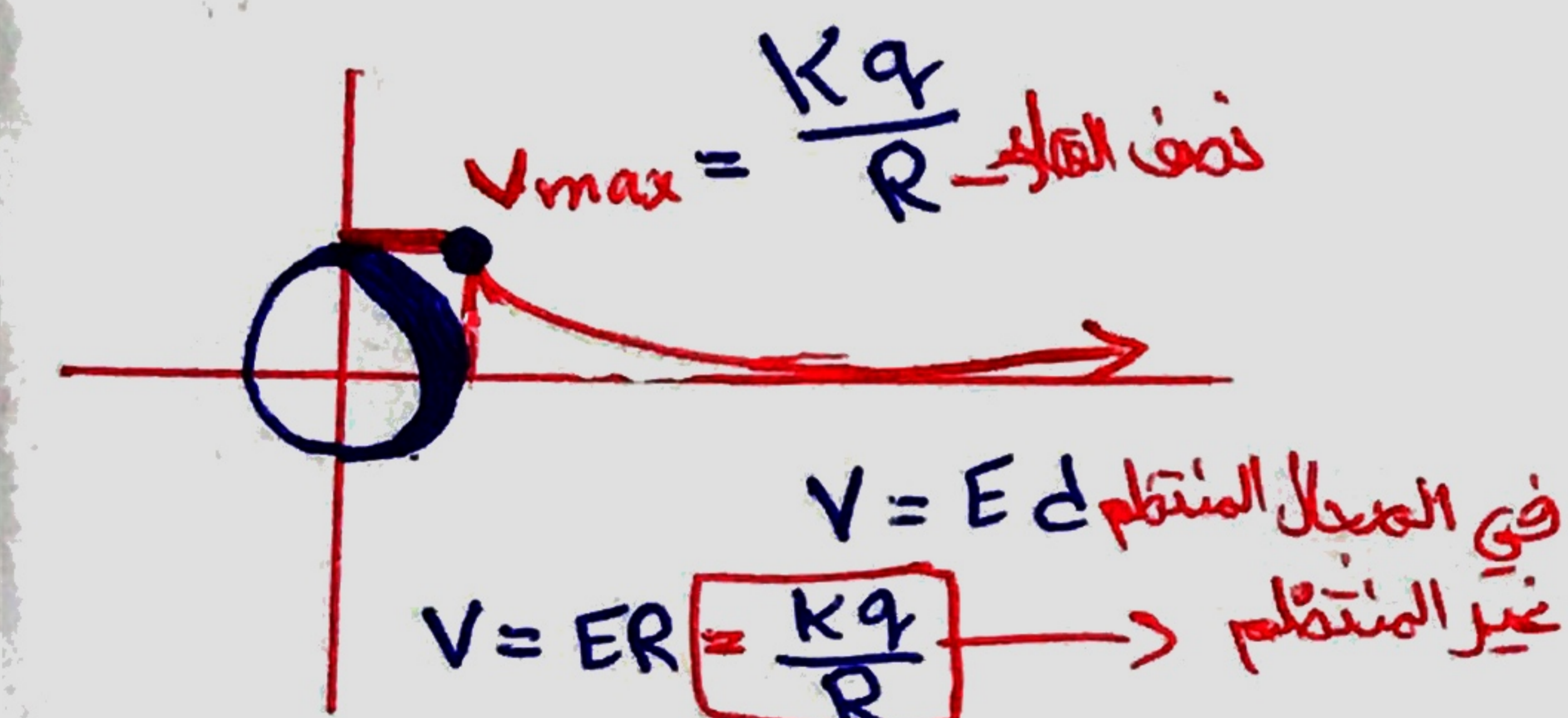
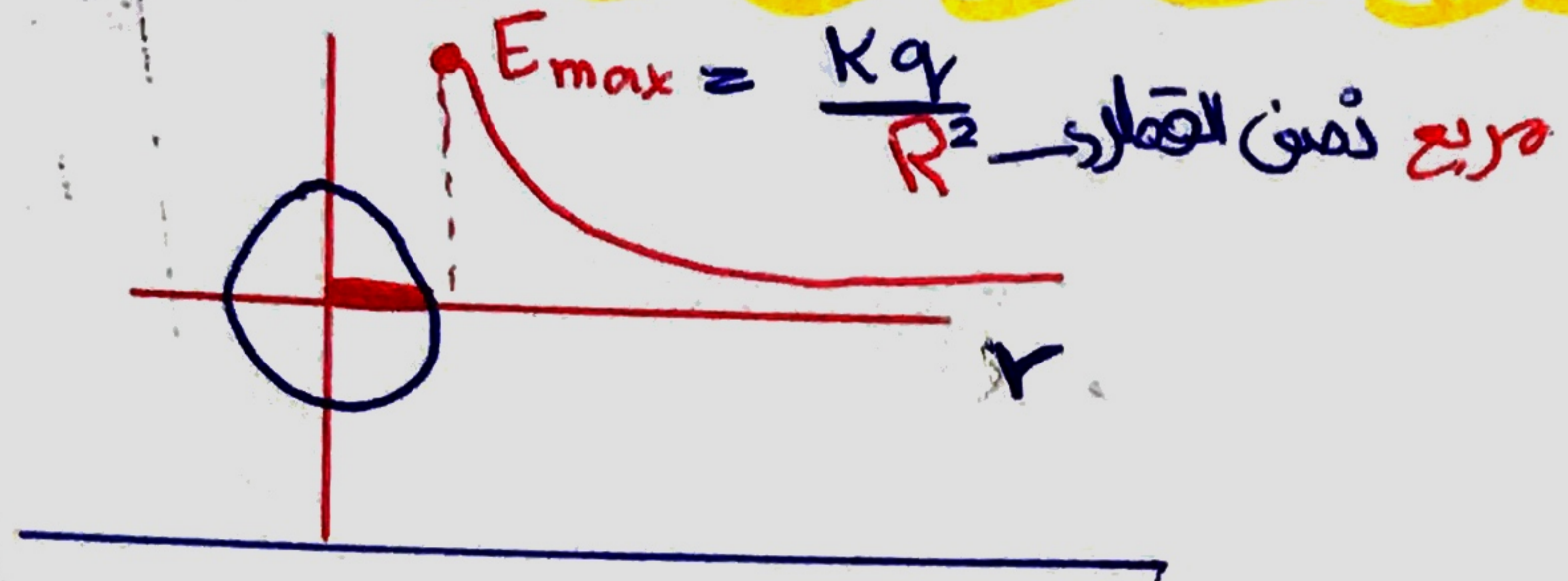
6 الشغل المبذول في المكثف :-

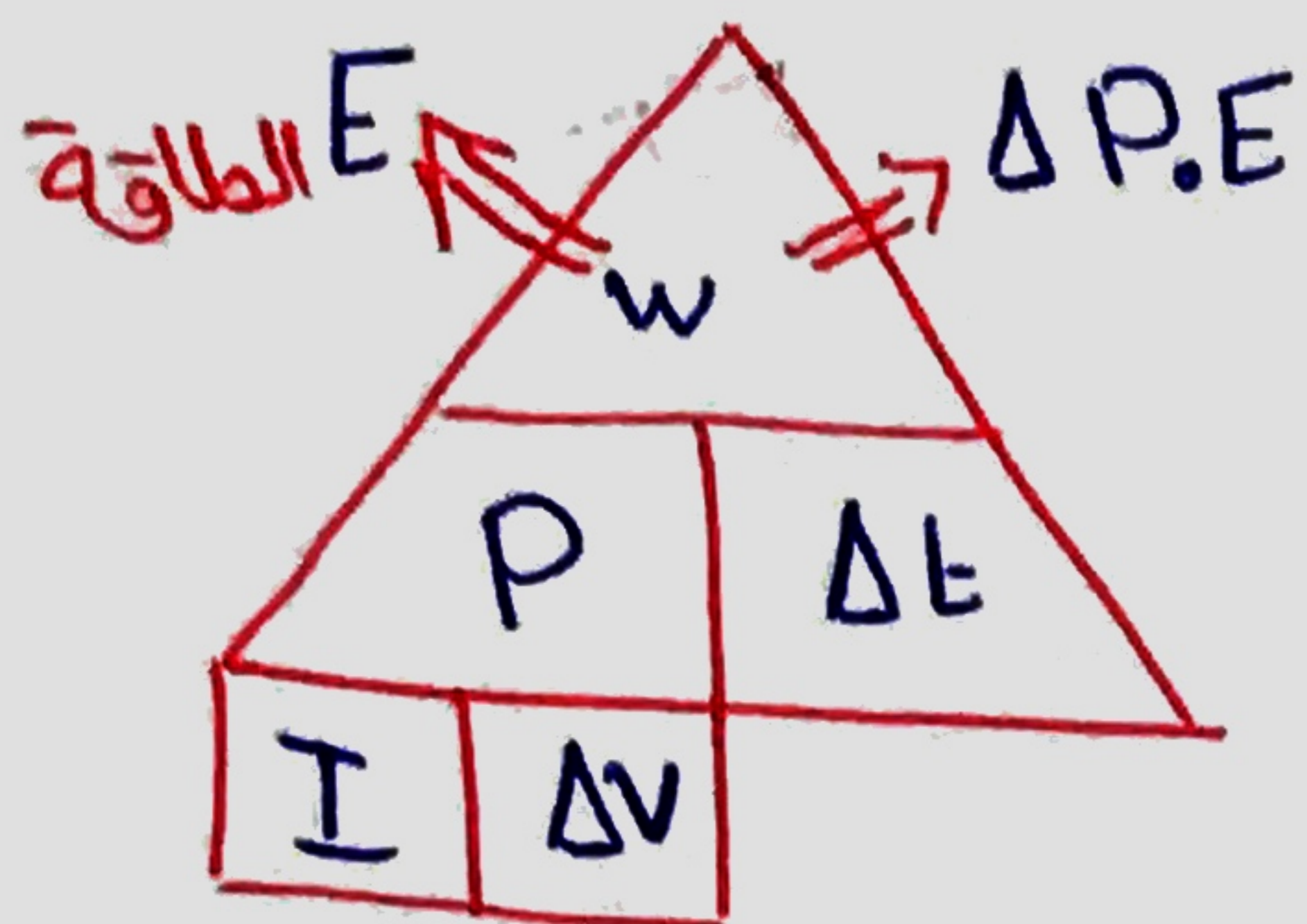
$w = \frac{1}{2} \cdot Q \cdot \Delta V$

7 يختزن هذا الشغل على شكل طاقة وضع كهربائية :-

$u = \frac{1}{2} \cdot q \cdot \Delta V = \frac{1}{2} \cdot C \cdot \Delta V^2 = \frac{1}{2} \frac{q^2}{C}$

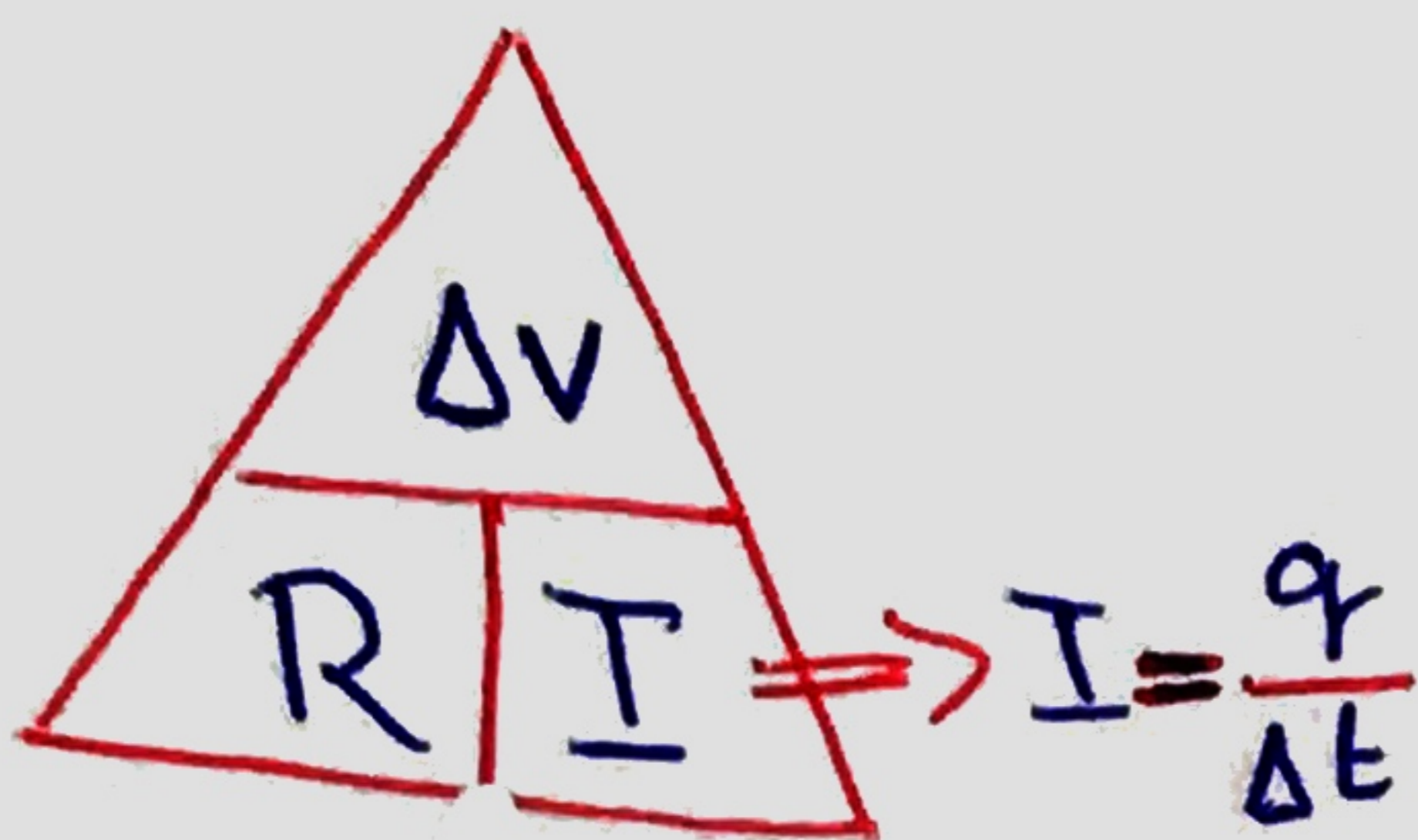
$C = \frac{\epsilon_0 \cdot A}{d}$





1 القدرة « power »
 $P = I \cdot \Delta V = I^2 \cdot R = \frac{\Delta V^2}{R}$

$$P = \frac{w}{\Delta t} = \frac{\Delta P.E}{\Delta t} = \frac{E}{\Delta t}$$



2 الطاقة « Energy »

$$E = P \cdot t = I \cdot \Delta V \cdot t = \frac{\Delta V^2}{R} \cdot t = I^2 \cdot R \cdot t$$

$$E = q \cdot \Delta V$$

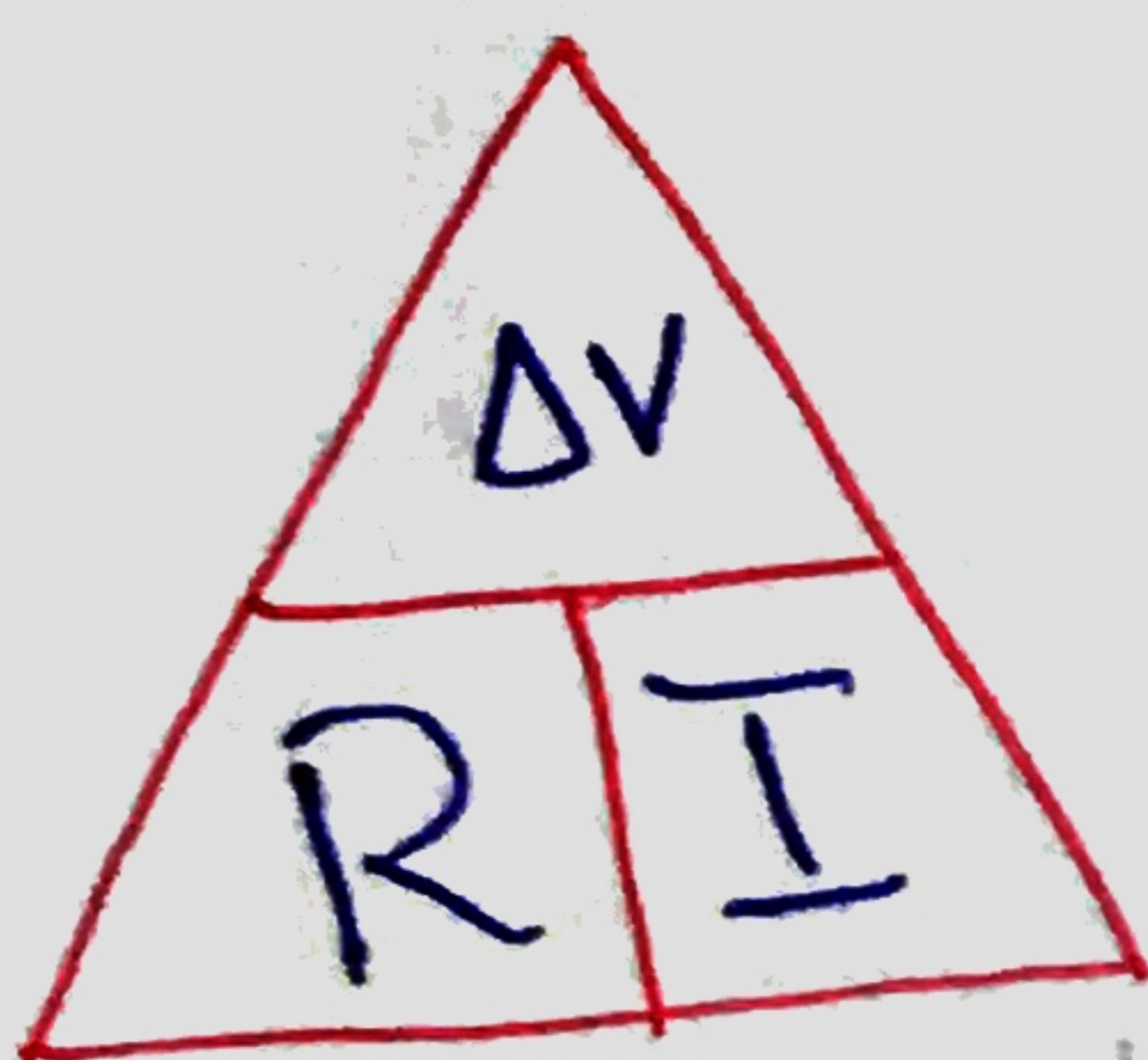
$R = \rho \cdot \frac{L}{A}$
 ρ → نوعية المادة
 L → طول السلك
 A → مساحة المقطع

3 كلفة الاستهلاك

تُمن الكيلووات في الساعة × عدد ساعات التشغيل × القدرة المستهلكة = كلفة الاستهلاك بالكيلووات

الكلفة = P × t × (السعر)
 ((kw)) (h)

الوحدة الرابعة



دوائر التوازي

$$I_{tot} = I_1 + I_2 + I_3 \quad [1]$$

$$V_{tot} = V_1 = V_2 = V_3 \quad [2]$$

$$R_{tot} = \left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} \right)^{-1} \quad [3]$$

دوائر التوالي

$$I_{tot} = I_1 = I_2 = I_3 \quad [1]$$

$$V_{tot} = V_1 + V_2 + V_3 \quad [2]$$

$$R_{tot} = R_1 + R_2 + R_3 \quad [3]$$

$$P_T = V \cdot I = I_T^2 R_T = \frac{V_T^2}{R_T}$$