

حل التمرين الثاني :

1. لكي نعرف طريقة توصيل المكثفات لا بد أن نعرف ما يلي:

عند وصل المكثفات على التسلسل تكون السعة المكافئة C_{eq} أصغر من سعة أي مكثفة مستعملة، لأن:

$$\frac{1}{C_{eq}} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} + \dots$$

بينما عند التوصيل على التفرع تكون سعة المكثفة المكافئة C_{eq} أكبر من سعة أي من المكثفات، لأن:

$$C_{eq} = C_1 + C_2 + C_3 \dots$$

طريقة ربط المكثفات على التفرع لأن $C_{eq} > C_1$.

2. بما أن المكثفات متماثلة لذا :

$$C_{eq} = n C_1 \quad \text{عدد المكثفات: } n$$

$$n = \frac{C_{eq}}{C_1} = \frac{5 \times 10^{-3}}{10^{-4}} = 50$$

$$q_{eq} = C_{eq} \times u = 5 \times 10^{-3} \times 40 = 0,20 \text{ C} \quad / \text{ a } \quad \mathbf{3.}$$

$$q_1 = \frac{q_{eq}}{50} = \frac{0,2}{50} = 4 \times 10^{-3} \text{ C} \quad / \text{ b}$$