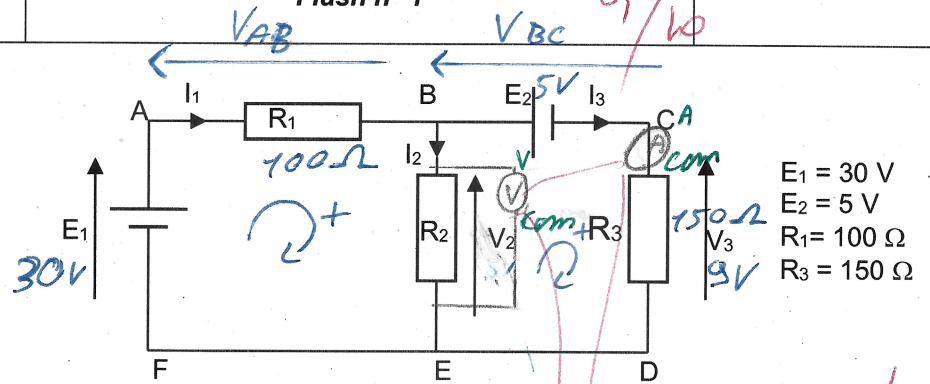


Question 1 :

On considère le circuit ci-contre :



- 1- Flécher les tensions V_{BC} et V_{AB}
- 2- Ecrire, littéralement, la loi des mailles pour la maille ABEF,

$$-V_{AB} - V_{BE} + E_1 = 0$$

- 3- Ecrire la loi des noeuds au nœud B.

$$I_1 = I_2 + I_3$$

- 4- Sachant que $I_3 = 60 \text{ mA}$, calculer la tension V_3 .

$$V_3 = I_3 \times R_3 = 0,06 \times 150 = 9 \text{ V}$$

- 5- Indiquer, sur le schéma, les branchements des appareils qui permettent de mesurer I_3 et V_2 .

- 6- En déduire la valeur de la tension V_2 .

mailles BCDE : $-E_2 - V_3 + E_1 + V_2 = 0$ donc $V_2 = 16 \text{ V}$

$$-5 - 9 + 30 + V_2 = 0$$

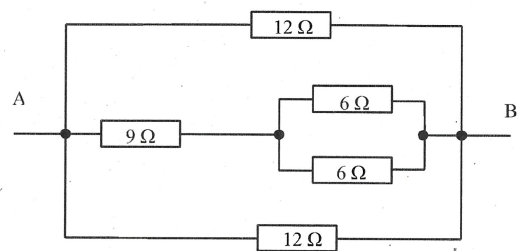
$$-14 + 30 + V_2 = 0$$

Question 2 :

- Déterminer la résistance équivalente entre A et B.

$$\frac{1}{\frac{1}{6} + \frac{1}{6}} = 3 \Omega \quad 3 + 9 = 12 \Omega$$

$$R_{eq} = \frac{1}{\frac{1}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{12}} = 4 \Omega$$



Question 3 :

- Appliquer la relation du diviseur de tension pour calculer la tension U_2 .

On donne $E = 12 \text{ V}$; $R_1 = 1 \text{ k}\Omega$ et $R_2 = 2 \text{ k}\Omega$

$$U_2 = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \times E$$

$$U_2 = \frac{2000}{3000} \times 12$$

$$U_2 = 8 \text{ V}$$

