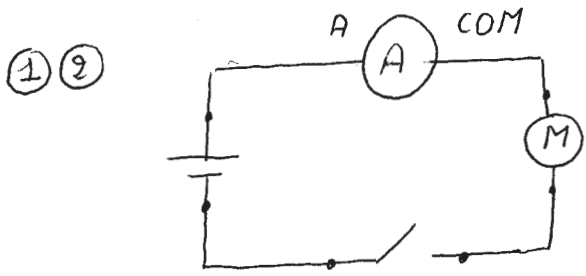


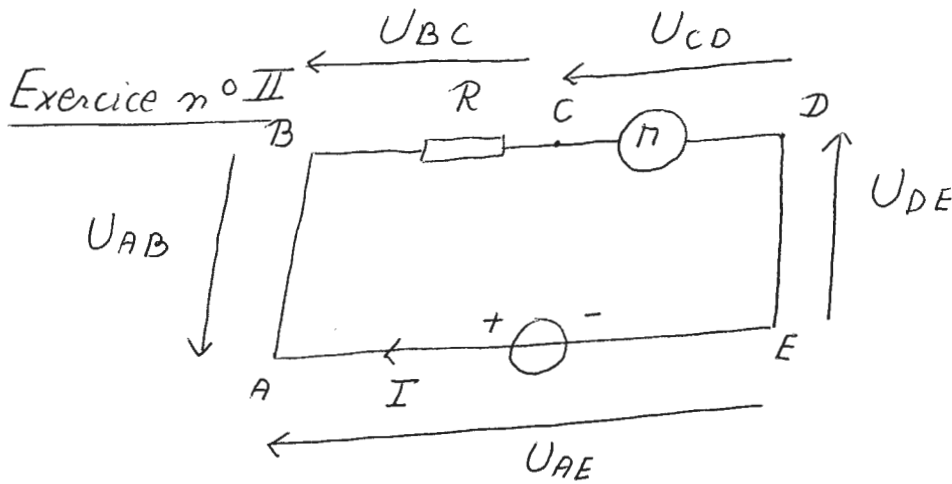
Lois de l'électricité

Exercice n° I



En branche un voltmètre en dérivation aux bornes du dipôle

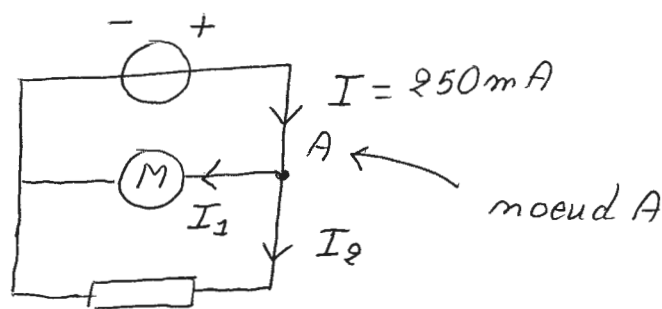
② détérioration du fusible



②
$$U_{AE} = U_{AB} + U_{BC} + U_{CD} + U_{DE}$$

③
$$U_{BC} = U_{AE} - U_{AB} - U_{CD} - U_{DE}$$

Exercice n° III



①
$$I = I_1 + I_2$$

② voir schéma

Exercice n°4

① Loi d'ohm $U = R \times I$

② tension U à droite

calibre 250 V continu

lecture 13 V

→ le calibre est mal choisi
20 V

intensité I à gauche

calibre 10 A

lecture 0,12 A

→ le calibre est mal choisi

$$R = \frac{U}{I} = \frac{13}{0,12} = 1,1 \times 10^1 \Omega \quad 250 \text{ mA}$$

On aurait été plus précis avec les autres calibres.

On aurait pu avoir 3 chiffres significatifs.

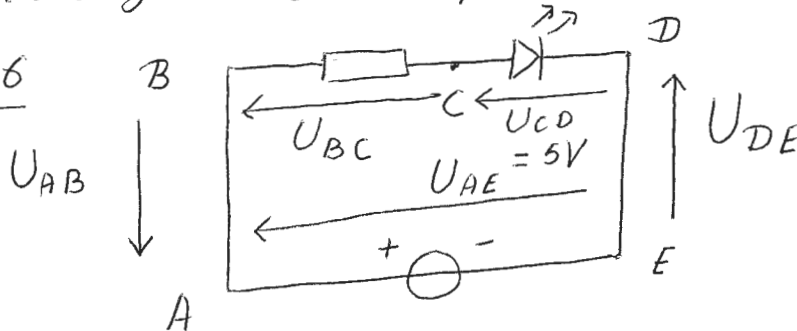
Exercice n°5

① Faire exercice en ligne sur CAPYTALE

② La caractéristique n'est pas une droite qui passe par l'origine. Ce n'est pas un conducteur ohmique

Exercice n°6

①



$$U_{AE} = U_{AB} + U_{BC} + U_{CD} + U_{DE}$$

donc $U_{BC} = U_{AE} - U_{AB} - U_{CD} - U_{DE}$

$$U_{BC} = 5,0 - 0 - 1,8 - 0 = 3,2 \text{ V}$$

$$R = \frac{U_{BC}}{I} \quad I = 10 \text{ mA} \Rightarrow R = \frac{3,2}{0,010} = 320 \Omega$$

② $U_{BC} = R \times I$ donc $R = \frac{U_{BC}}{I}$ $I = 30 \text{ mA} \Rightarrow R = \frac{3,2}{0,030} = 105 \Omega$

③ Lorsque la tension passe sous un seuil, elle s'éteint.