

L'Électricité Courant



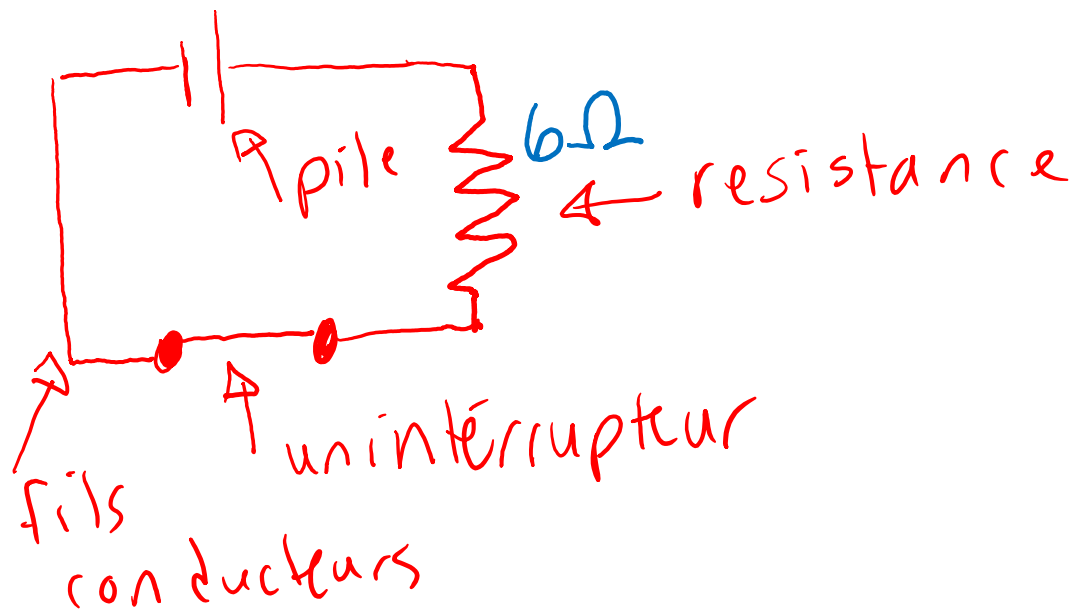
Chaque circuit a...

- Une source: qui donne l'énergie
- Un conducteur: qui laisse le courant circuler
- Un composant: qui transforme l'énergie électrique en d'autres formes
- Un interrupteur: qui ferme ou ouvre le circuit

La Resistance

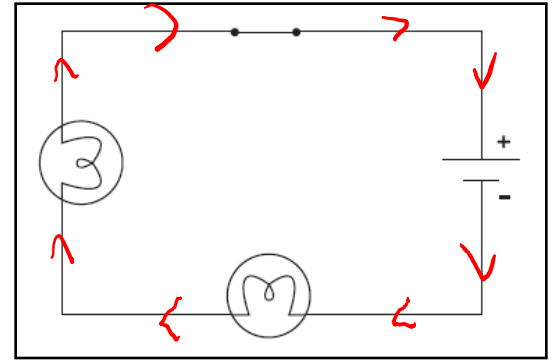
- Chaque composant donne la résistance au circuit
- La résistance est la qualité d'un matériel qui **RALENTIT** le flux des électrons et **CONVERTIT** l'électricité en d'autres formes d'énergie
- S'il y a **PLUS** de résistance, il y a **MOINS** de courant
- La résistance (R) est mesurée en OHMS (Ω)





Dans ce 2^{eme} circuit, le courant va être plus faible car il y a plus de résistance.

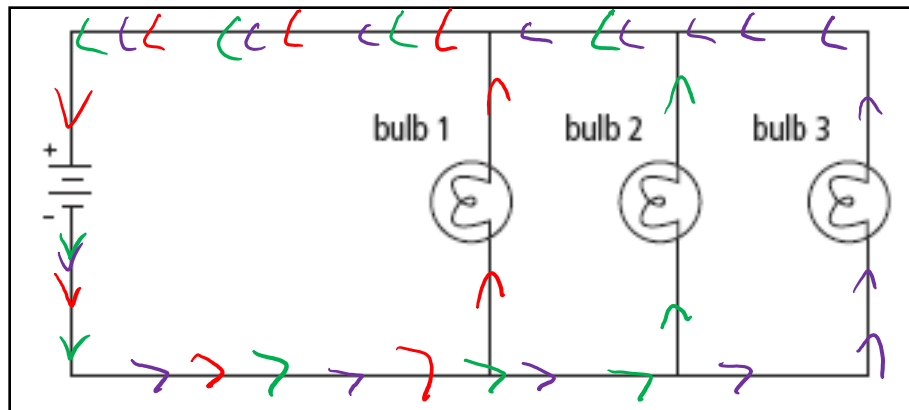
Les Circuits en Série



- Seulement UN chemin pour le courant
- La tension donnée par la pile est égale à la SOMME des tensions aux bornes des composants. $V_T = V_1 + V_2 + \dots$
- L'intensité est la MÊME partout $I_T = I_1 = I_2$
- Si un interrupteur est ouvert, tous les électrons sont BLOQUÉS et ça ne fonctionne pas

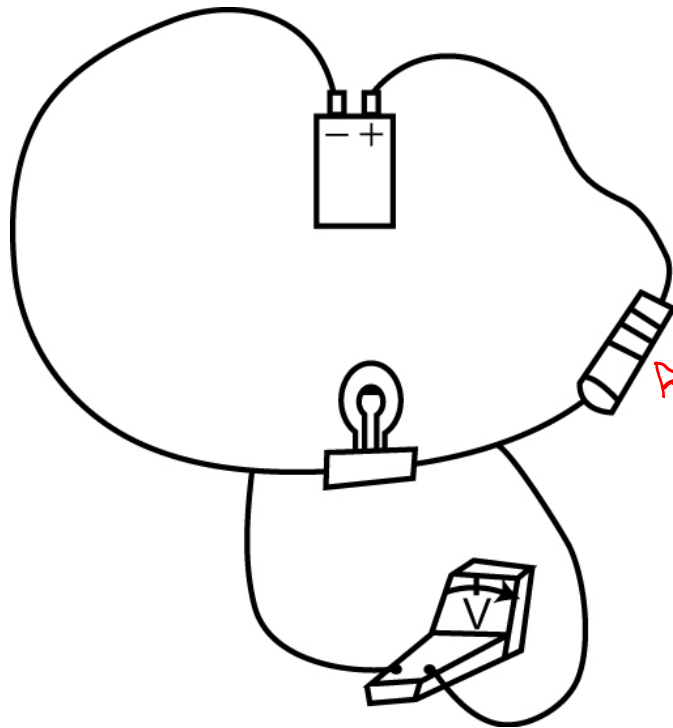
Les Circuits en Parallèle

- Il y a **PLUSIEURS** chemins pour le courant
- La **TENSION** est la même pour chaque chemin $V_T = V_1 = V_2 = V_3$
- Le courant **SE DIVISE** entre les branches

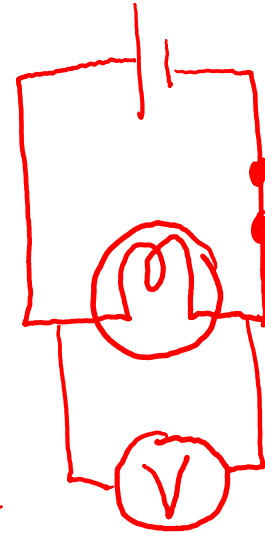


$$I_T = I_1 + I_2 + I_3 + \dots$$

Dessinez un schéma électrique pour ce circuit (Il faut utiliser une règle)



interrupteur fermé

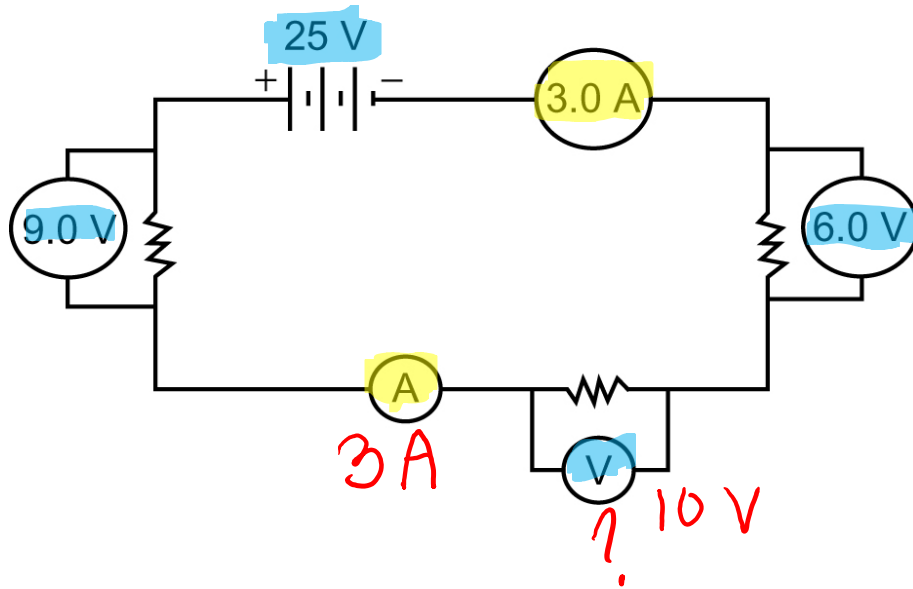


Dessinez un schéma électrique pour un circuit avec deux piles , un interrupteur et trois ampoules en parallèle.



Un circuit
en série

Trouvez le courant et la
tension inconnu.



1. Le courant est le
même partout.

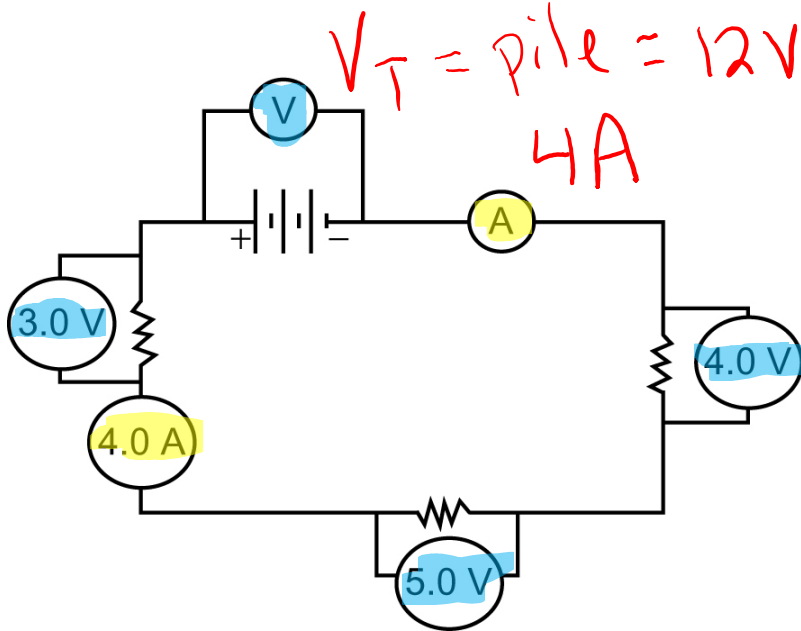
$$2. V_T = V_1 + V_2 + V_3$$

$$25V = 9V + ? + 6V$$

P
10V

Trouvez le courant et la tension inconnu.

Séries!

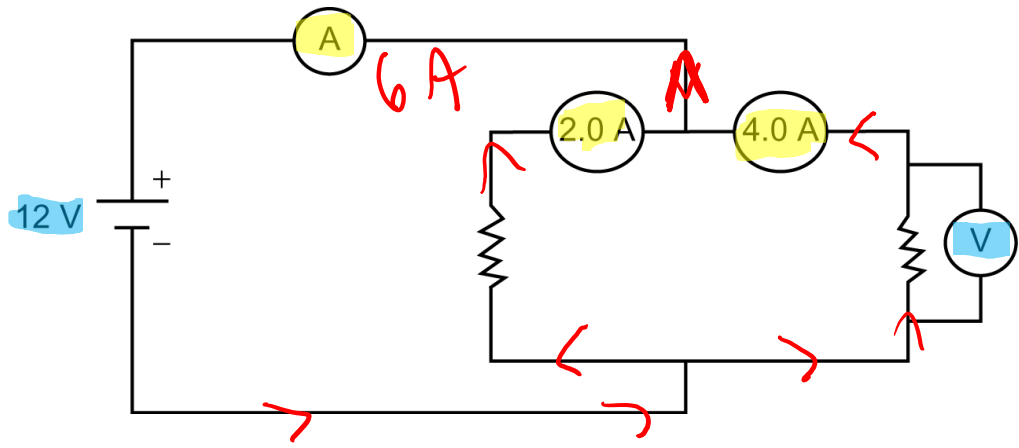


$$V_T = V_1 + V_2 + V_3$$
$$V_T = 4V + 5V + 3V$$
$$= 12V$$

Trouvez le courant et la tension inconnu.

parallèle

Tension (V)
est le même
pour chaque
chemin

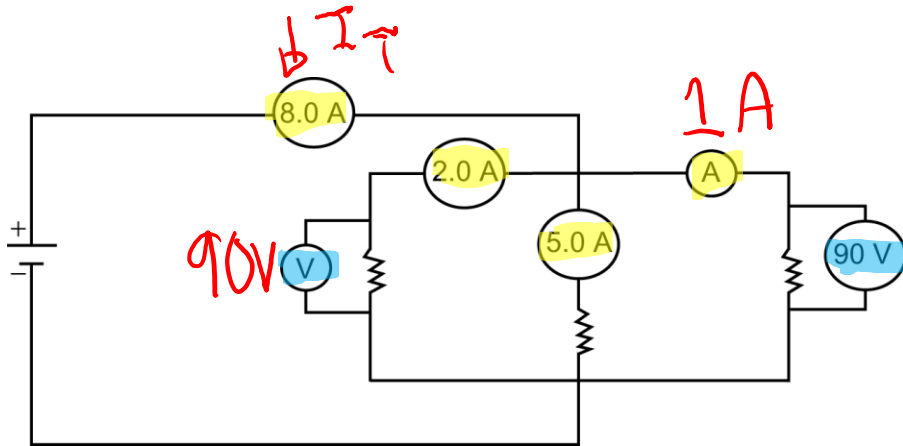


12V

Courant:

$$\begin{aligned} I_T &= I_1 + I_2 \\ &= 2A + 4A \\ &= 6A \end{aligned}$$

Trouvez le courant et la tension inconnu.



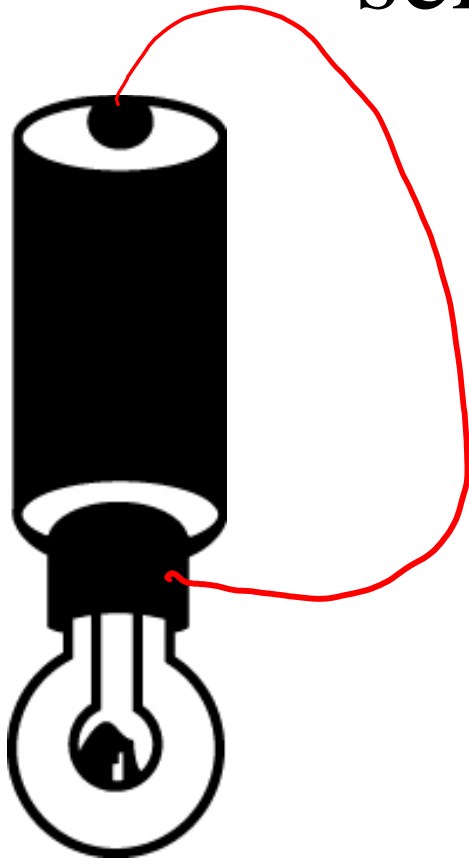
$$I_T = I_1 + I_2 + I_3$$

$$8 A = 2 A + 5 A + I_3$$

$$8 A = 7 A + I_3$$

$$I_3 = 1 A$$

Pourquoi est-ce que l'ampoule ne serait pas allumée?



Il faut un fil électrique pour compléter le circuit

← métal } bornes