

1°/ a) Calculez en **Joule** puis en **kiloWattheure** l'énergie consommée par une lampe de puissance 100W en 2 heures :

$$E = P \times t \quad \text{avec} \quad t = 2 \times 3600s = 7200 s \quad \text{et} \quad P = 100 W = 0,1 kW$$

$$E = 100 \times 7200$$

$$E = 720\,000 J$$

$$E = P \times t = 0,1 \times 2 = 0,2 kWh$$

b) La plaque signalétique d'un radiateur électrique a été enlevée. Comment retrouver sa puissance en **Watt** sachant qu'il a consommé 4 kWh pendant 50 min = $\frac{50}{60} = 0,83$ h

$$P = \frac{E}{t} = \frac{4}{0,83} = 4,82 kW = 4820W$$

2°/ Un fer à repasser a les caractéristiques : 220V / 1500W. Calculer l'intensité qui le parcourt et la résistance qui le compose

$$I = \frac{P}{U} = \frac{1500}{220} = 6,82 A$$

$$R = \frac{U}{I} = \frac{220}{6,82} = 32,3 \Omega$$

3°/ Que signifient les symboles électriques :



résistor

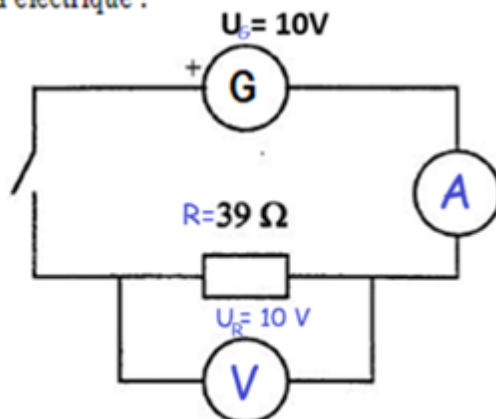


voltmètre



ampèremètre

4°/ Soit le schéma électrique :



Loi des tensions :

$$U_G = U_L = 10V$$

$$I = \frac{U}{R} = \frac{10}{39} = 6,82 A$$

Dessine les symboles des appareils de mesure.

Calcule l'intensité du circuit lorsque l'interrupteur est fermé.

Ce type de circuit est-il pratique dans la vie courante? Justifie.

Dans la vie courante, on utilise toujours des circuits en dérivation car les dipôles peuvent fonctionner indépendamment et leurs tensions sont toutes égales à celle du générateur, elles ne dépendent pas du nombre de dipôle dans le circuit.