**Questions de révision – La résistance et le % de rendement**

**Sciences 9e - Module 4 – L’électricité et électrotechnique**

1. Quelle est la résistance d’une ampoule électrique dans laquelle une pile de 12 V fait circuler un courant de 2,4 A ?
2. On branche un grille-pain dont la résistance est de 145 Ω à une source de 120 V. Quelle est l’intensité du courant qui circule dans le grille-pain?
3. Quelle est la différence de potentiel aux bornes d’une résistance de 1500 Ω dans laquelle circule un courant de 0,075 A (ou 75 mA) ?
4. On relie une rallonge électrique dont l’intensité nominale est de 15 A à une source de 120 V. Quelle est la plus petite résistance avec laquelle on peut utiliser cette rallonge sans danger ?
5. Trouve le rendement d’une ampoule fluorescente de 23 W utilisée quatre heures par jour et qui produit pendant cette période 6,624 x 104 J d’énergie lumineuse utile.
6. Une ampoule à incandescence de 100 watts produit environ 6,624 x 104 J sur une période de quatre heures. Quel est le rendement de cette ampoule ?
7. En te basant sur tes réponses de 5 et 6, combien d’argent économiseras-tu en un mois de trente jours si tu remplaces 25 des ampoules à incandescence de 100 W par les ampoules fluorescentes de 23 W ? Garde à l’esprit que les ampoules fonctionnent quatre heures par jour et que l’électricité coûte 0,10 $ par kilowattheure.
8. Explique en tes propres mots, ce qu’est la résistance électrique.
9. Énonce la loi d’Ohm et indique l’unité de mesure de chaque variable qui intervient dans cette loi.
10. Nomme trois caractéristiques d’un fil qui influent sur sa résistance électrique.
11. Quelle est la tension aux bornes d’une résistance de chauffe-eau électrique de 32 Ω lorsqu’un courant de 6,8 A y circule ?
12. Mathieu affirme que, si la résistance d’une charge augmente, l’intensité du courant qui y circule augmente aussi. Angela affirme au contraire que, si la résistance d’une charge augmente, l’intensité du courant diminue. Selon toi, qui a raison. Mathieu ou Angela ? Justifie ta réponse.