

EXERCICE N° 90 : Consommation électrique

Chez Direct Électricité, il n'y a qu'un seul tarif : 0,14020 €/kWh.

M. Galois a acheté un aquarium et quelques poissons.

En consultant la fiche technique, il observe les consommations des différents composants :

- la pompe de l'aquarium : 24Wh;
- l'éclairage : 45Wh;
- la résistance chauffante : 100Wh.

La pompe de l'aquarium fonctionne toute la journée. L'éclairage n'est allumé que 3 h par jour et la résistance ne chauffe que 10 h par jour.

Combien lui coûte cet aquarium en électricité en une année?

**EXERCICE N° 90 : Grandeurs et mesures— Les grandeurs composées**

CORRECTION

Consommation électrique

La pompe fonctionne toute la journée, toute l'année. Cela représente $24\text{ h} \times 365 = 8760\text{ h}$.

La pompe consomme 24Wh. En une année cela fait $24\text{ Wh} \times 8760 = 210240\text{ Wh} = 210,24\text{ kWh}$

L'éclairage est allumé 3 h par jour, toute l'année. Cela représente $3\text{ h} \times 365 = 1095\text{ h}$.

La lampe consomme 45Wh. En une année cela fait $45\text{ Wh} \times 1095 = 49275\text{ Wh} = 49,275\text{ kWh}$

La résistance fonctionne 10 h par jour, toute l'année. Cela représente $10\text{ h} \times 365 = 3650\text{ h}$.

La résistance consomme 100Wh. En une année cela fait $100\text{ Wh} \times 3650 = 365000\text{ Wh} = 365\text{ kWh}$.

Sur l'année la consommation totale est $210,94\text{ kWh} + 49,275\text{ kWh} + 365\text{ kWh} = 625,215\text{ kWh}$.

Chez Direct Électricité le tarif est : 0,14020 €/kWh.

Le coût de l'aquarium à l'année est $625,215\text{ kWh} \times 0,14020\text{ €/kWh} \approx 87,66\text{ €}$.