

6. Puissance et énergie électrique

A retenir

La d'un appareil électrique est la puissance reçue par l'appareil lorsqu'il est soumis à sa tension nominale.

La P (exprimée en watt : W) reçue par un dipôle passif fonctionnant en courant alternatif est : $P = U \cdot I$; U (en volt : V) et I (en ampère : A) étant les de la tension et de l'intensité.

..... E consommée par un appareil électrique de puissance P fonctionnant pendant une durée t est : $E = P \cdot t$

Si t est en seconde et P en watt, alors E s'exprime en

Si t est en heure et P en watt, alors E s'exprime en

La puissance dissipée par (sous forme de chaleur) dans un dipôle purement résistif est : $P = R \cdot I^2$; P en watt, R en ohm et I en ampère.

Ces propriétés sont également valables en courant continu.

L'expérience : Détermination des caractéristiques électriques d'un moteur

Rapport : Expérience 1

1. Schéma du schéma du circuit :

2. Mesure de I :
Mesure de U :
Calcul de P :

3. Expérience 2
Mesure de I :
Mesure de U :
Calcul de P :
Que devient la vitesse de rotation du moteur ? :
Que devient la puissance P absorbée par le moteur ? :

L'exposé : les moteurs de jouets

Réponses aux questions :

1.....
.....
.....
2.....
.....
.....