

TP 73 – ESKATE BONUS

MESURES



(exemple de e-skate tous terrains)

A partir du modèle didactisé de l'e-skate:

on demande:

- 1 Mesures de la vitesse v et du courant I_m à vide: pas de disque de charge
 - mesurer la vitesse de rotation et du courant I_m correspondant d'une des roues du skate pour les tensions suivante:
0V; +6V; +12V.
 - Transcrire les résultats sous forme d'un tableau.
 - Tracer la courbe de la vitesse (t/mn) en fonction de la tension U_m aux bornes du moteur.
 - Déduire de la courbe précédente le coefficient K_1
 - Conclure

2 Mesures de la vitesse v et du courant I_m en charge:

un disque de charge (à poser sur le skate)

- mesurer la vitesse de rotation et du courant I_m correspondant d'une des roues du skate pour les tensions suivante:
0V; +6V; +12V.
- deux disque de charge (à poser sur le skate)
- mesurer la vitesse de rotation et du courant I_m correspondant d'une des roues du skate pour les tensions suivante:
0V; +6V; +12V.
- trois disque de charge (à poser sur le skate)
- mesurer la vitesse de rotation et du courant I_m correspondant d'une des roues du skate pour les tensions suivante:
0V; +6V; +12V.
- Déduire à partir des mesures du courant I_m en fonction de la charge le coefficient K_2

3 Conclusion

- Rappeler l'équation de la vitesse v du moteur en fonction de la tension d'alimentation
- Rappeler l'équation du courant I_m traversant le moteur en fonction de la charge en bout d'arbre du m.c.c. .
application numérique
- Donner les équations de la vitesse v et du courant I_m avec en fonction des valeurs numériques des coefficients K_1 et K_2 .