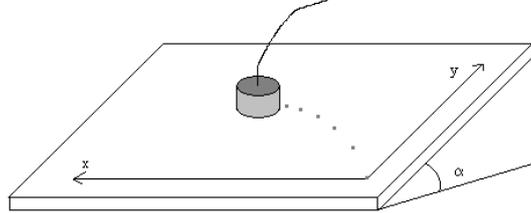


Vous disposez d'un mobile autoporteur sur un plan incliné.

La masse du palet autoporteur est $m = 680$ g.

La table est inclinée d'un angle θ à mesurer au rapporteur.

Le mobile doit être lancé comme indiquée sur la figure suivante :



Effectuer l'enregistrement du mouvement. On prendra une valeur de $\tau = 40$ ms

1. Choisir le référentiel.
2. Définir le système étudié.
3. Faire le bilan des forces extérieures appliquées au système et représenter-les sur un schéma en coupe.

Construction de vecteurs vitesse et accélération.

Echelle utilisée pour les vecteurs vitesse : 1 cm :m.s⁻¹

Echelle utilisée pour les vecteurs accélération : 1 cm :m.s⁻²

- Construire les vecteurs vitesse \vec{v}_5 et \vec{v}_7 (par exemple), puis les vecteurs \vec{v}_{10} et \vec{v}_{12} (par exemple)
- Construire les vecteurs $\Delta\vec{v}_{7-5}$ et $\Delta\vec{v}_{12-10}$
- Construire les vecteurs accélération \vec{a}_6 et \vec{a}_{11} aux points M₆ et M₁₁

Que peut-on dire des normes des vecteurs accélération ?

Expression de l'accélération

- A l'aide du bilan des forces effectué plus haut et de la deuxième loi de Newton, montrer que l'accélération a pour expression $a_G = g \cdot \sin\alpha$
- Calculer la valeur de g à l'aide de cette relation.
- Comparer cette valeur aux la valeur expérimentales précédentes.

Etude des projetés des points sur les axes (Ox) et (Oy)

- Projeter les points de l'enregistrement sur l'axe (Ox).
 - Comment sont les espaces entre chaque projeté de points ?
 - Que peut-on dire de la nature du mouvement du projeté sur cet axe ?
- Projeter les points de l'enregistrement sur l'axe (Oy).
 - Comment sont les espaces entre chaque projeté de points ?
 - Que peut-on dire de la nature du mouvement du projeté sur cet axe ?