

Atelier 1 : Mesurer son temps de réaction

Savoir-faire travaillés :

- Réaliser un protocole simple pour effectuer une mesure
- Utiliser un calcul pour exploiter une mesure



Sur le site phymain.unisciel.fr, onglet mécanique des solides, visionner la vidéo nommée "Mesure du temps de réaction".

Reproduire l'expérience décrite, pour mesurer la distance parcourue par la règle avant d'être rattrapée.

Calculer votre temps de réaction en utilisant la formule suivante :

$$t = \sqrt{\frac{2 \times d}{9,8}} \text{ où } d \text{ est la distance mesurée en mètres}$$

Comment pourrait-on faire pour être plus précis dans la mesure?

Atelier 2 : Quelle verrerie est la plus précise ?

Savoir-faire travaillés :

- Proposer un petit protocole expérimental
- Discuter du choix des instruments de mesure

On sait qu' 1 mL d'eau pèse 1 g. A partir de cette information, proposer un petit protocole expérimental pour déterminer qui, du bécher, de l'éprouvette graduée, ou de la fiole jaugée, a les graduations les plus précises pour mesurer 50mL d'eau.

Réaliser votre protocole et formulez une conclusion.



Atelier 3 : Le pendule oscillant

Savoir-faire travaillés :

- Elaborer une démarche expérimentale
- Discuter des choix réalisés pour parvenir à un résultat

Le pendule est l'un des premiers instruments ayant servi à mesurer, avec une plutôt bonne précision, l'écoulement du temps. Le pendule le plus facilement réalisable, d'ailleurs appelé pendule simple, est constitué d'un fil tendu au bout duquel on accroche une masse, et qu'on fait osciller autour de sa position d'équilibre.

Réaliser une démarche expérimentale permettant d'obtenir un pendule simple qui effectue un aller-retour en exactement une seconde.



Pour les plus rapides :

<https://learningapps.org/watch?v=pr2n21xa522>



<https://learningapps.org/watch?v=p0z3gia4k22>

<https://learningapps.org/watch?v=p4un1js4t22>

