

Vérification expérimentale de la relation entre le poids et la masse

Niveau : 3ème

Type d'activité	Evaluation des compétences expérimentales
Place dans le programme, dans la progression pédagogique	A la fin de la partie mécanique « Poids et masse d'un corps », lors d'une évaluation sommative sur ce chapitre.
Compétences expérimentales évaluées	Utilisation correcte d'un appareil de mesure approprié à savoir le dynamomètre et la balance.
Pré-requis	Utilisation du dynamomètre et d'une balance
Matériel nécessaire	Un dynamomètre, balance, pot avec une ficelle dans lequel on place du sable.
Conditions de mise en œuvre	<p><u>Durée</u> : 4 min par élève</p> <p><u>Organisation possible</u> : lors de l'évaluation sommative sur la partie mécanique.</p> <p>La question de l'évaluation expérimentale est <u>insérée et signalée</u> dans le contrôle, à la suite de la question :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Déterminer la masse d'un objet dont le poids sur Terre est de 1N. Ou 2) Déterminer le poids d'un objet dont la masse est de 60g. <p><u>Rôle du professeur</u> : Appelle les élèves. (3 postes en fond de salle) qui se déplacent avec leur feuille.</p> <p>Surveille le contrôle.</p> <p>Prévoir 10 min à la fin après le passage du dernier élève afin de lui donner un peu de temps pour analyser ses résultats et répondre à la dernière question.</p>
Commentaires sur l'évaluation	La capacité exigible dans le programme est seulement une <u>vérification</u> de la relation. Il s'agit ici d'une évaluation sommative mais cette évaluation peut aussi être intégrée dans une évaluation formative où les élèves sont amenés à comprendre la relation entre le poids et la masse.

Fiche à destination des élèves

Les élèves ont le sujet 1 ou le sujet 2

Sujet 1 :

- 1) Déterminer la masse d'un objet dont le poids sur Terre est de 1N.....
.....
.....
- 2) *Evaluation expérimentale :*
- a) *Vous allez vérifier expérimentalement vos résultats (de la question 1) :*
 - b) *Remplissez un pot avec du sable afin que son poids soit égale à 1N.*
 - c) *Mesurer sa masse : $m =$ *
 - d) *Vous avez terminé vos mesures. Rangez votre matériel et retournez à votre place*
- 3) La valeur mesurée correspond-elle à la valeur trouvée dans votre contrôle ? Si non, expliquez pourquoi.....
.....

Sujet 2 :

- 1) Déterminer le poids P d'un objet dont la masse est de 60g.....
.....
.....
- 2) *Evaluation expérimentale :*
- a) *Vous allez vérifier expérimentalement vos résultats (de la question 1) :*
 - b) *Remplissez un pot avec du sable afin que sa masse soit égale à 60g.*
 - c) *Mesurer son poids P : $P =$ *
 - d) *Vous avez terminé vos mesures. Rangez votre matériel et retournez à votre place*
- 3) La valeur mesurée correspond-elle à la valeur trouvée dans votre contrôle (question 1) ? Si non, expliquez pourquoi.....

Fiche à destination des enseignants
--

Grille d'évaluation possible. Chaque * vaut 0,5pt.

Choix correct de l'appareil de mesure	si l'élève fait un mauvais choix le professeur l'aide et ne valide pas cet item mais cela permet à l'élève d'effectuer la mesure avec le bon appareil	* *
Utilisation du dynamomètre	Réglage du zéro du dynamomètre	*
	Œil placé pour une lecture correcte	*
	Attente de l'équilibre pour effectuer la mesure	*
Utilisation de la balance	Allumer la balance	*
	Déposer le pot sur la balance et lire le résultat	*
	Eteindre la balance	*
Range ment	L'élève nettoie et range son matériel	**
Nom : _____ Note _____		
<i>(remarque : chaque étoile vaut 0,5pt)</i>		