

Formes solides		Maternelle : Physique
Plan de cours	Consignes de sécurité	Assurez-vous d'avoir quelqu'un pour vous aider à équilibrer les objets!
<p>Description</p> <p>Dans cette leçon, vos élèves découvriront la répartition du poids et la façon dont les petits objets fragiles peuvent être utilisés pour tenir beaucoup de poids. Ils peuvent également apprendre un peu sur l'équilibre! C'est une façon amusante et facile de mobiliser les étudiants et de leur permettre de faire des expériences seuls et en toute sécurité.</p>		
<p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Un morceau de carton plat (il doit être assez grand pour qu'un objet se tienne dessus) ● 12 tasses en papier 		
<p>Expérience scientifique</p> <p>Il est difficile d'équilibrer un grand objet sur une surface, car il y a de nombreux facteurs qui y sont liés. Voici quelques questions à prendre en compte quand nous équilibrons un objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Quel est l'objet le plus lourd? ● L'objet placé sur le dessus sera-t-il affecté par la gravité? ● Est-ce que l'objet placé en bas est toujours stable ou pourrait-il se déplacer? ● Y a-t-il suffisamment d'espace pour que nous puissions équilibrer l'objet? ● Le vent pourrait-il affecter l'équilibre? <p>Si vous essayez d'équilibrer un éléphant sur un ballon de plage, ce qui est très difficile, mais pas impossible. Cela est attribuable à ce qu'on appelle « répartition de la masse ». Nous pouvons en dire autant lorsque nous nous allongeons sur un lit de clous. Si vous vous allongez sur un clou, il vous perforera la peau, mais nous savons que vous pouvez vous allonger sur 1 000 clous et que tout ira bien. Vous pouvez le faire parce que votre poids est réparti uniformément.</p>		
<p>Procédure de l'activité</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avant de commencer l'activité, pensez à votre poids. À votre avis, combien de tasses faudra-t-il pour maintenir votre poids corporel? Voyons si vous avez raison! 2. Placez deux tasses en papier sur le sol, gardez un écart à la largeur d'une main, en mettant la partie supérieure (le côté où nous buvons) sur le sol. Avec l'aide d'un adulte, essayez de vous tenir sur les deux tasses en papier. Que s'est-il passé? 3. Placez ensuite 4 tasses sur le sol et posez un morceau de carton sur le dessus. Essayez de vous tenir sur le morceau de carton posé sur les tasses. Avez-vous obtenu un résultat différent de celui obtenu quand vous avez essayé avec 2 tasses ou avez-vous 		

obtenu le même résultat?

4. Pour la dernière tentative, faites la même chose, mais avec 6 tasses! Que s'est-il passé cette fois-là?

Récapitulation

Vous pouvez essayer cette expérience en utilisant d'autres objets qui se trouvent dans votre maison. Essayez un contenant de type Tupperware de même taille. Pensez-vous que ces contenants de type Tupperware devraient être rond ou carré?

Vous pouvez aussi essayer de voir combien de poids vous pouvez placer sur le papier à bulles avant qu'il n'éclate! Est-ce que cela fonctionnerait mieux si le papier à bulles est plié ou plat?

Document

Pouvez-vous me dire quelle forme nous pourrions utiliser pour rendre la tour la plus forte une fois empilée l'une sur l'autre? Encerclez la forme que, selon vous, nous pouvons utiliser pour construire la meilleure tour.



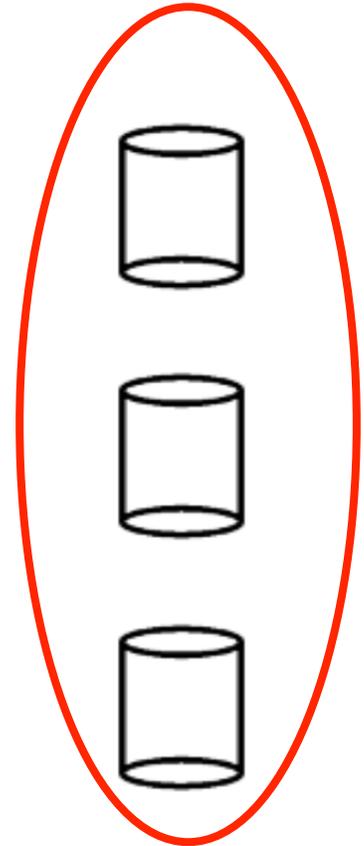
Les triangles seront très instables. Le sommet supérieur pointu n'offre pas assez d'espace pour que la base plate puisse se reposer dessus.

Les étoiles sont un peu meilleures, mais la tour basculera facilement. Les bases pointues n'offrent pas beaucoup d'espace pour que la tour se repose dessus.

De toutes ces formes, nous pourrions utiliser le cylindre pour construire la meilleure tour. Les bases inférieure et supérieure plates offrent beaucoup d'espace sur lequel une tour peut se reposer.

Document – Réponses

Pouvez-vous me dire quelle forme nous pourrions utiliser pour rendre la tour la plus forte une fois empilée l'une sur l'autre? Encerclez la forme que, selon vous, nous pouvons utiliser pour construire la meilleure tour.



Les triangles seront très instables. Le sommet supérieur pointu n'offre pas assez d'espace pour que la base plate puisse se reposer dessus.

Les étoiles sont un peu meilleures, mais la tour basculera facilement. Les bases pointues n'offrent pas beaucoup d'espace pour que la tour se repose dessus.

De toutes ces formes, nous pourrions utiliser le cylindre pour construire la meilleure tour. Les bases inférieure et supérieure plates offrent beaucoup d'espace sur lequel une tour peut se reposer.