

Préparation

Station I - Découvrir le message caché

Les articles suivants seront nécessaires à la préparation de cette section de l'activité :

par classe :

- ciseaux
- colle de type Super Glue
- marqueur permanent
- eau

par équipe :

- bouteille de boisson gazeuse de 2 L et son étiquette
- éprouvette
- *Document de l'élève*

Étape 1

Retirer l'étiquette de la bouteille de boisson gazeuse de 2 L et y découper une bande rectangulaire de 1 3/4 po x 1/4 po. Plier la bande à tous les 1/2 po pour un total de trois sections de 1/2 po suivies d'une section de 1/4 po. Dessiner une lettre (A, B ou C) sur la première section de 1/2 po. Laisser la section suivante sans lettre et dessiner une image miroir de la lettre sur la troisième section de 1/2 po (**figure 1**).

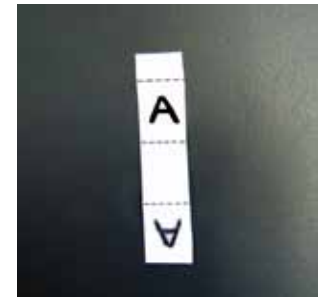


Figure 1

Étape 2

Coller la section de 1/4 po sous la première section de 1/2 po, afin d'obtenir un prisme triangulaire (**figure 2**). Coller la base du prisme triangulaire (soit la section de 1/2 po sans lettre) sur le fond de l'éprouvette. Laisser sécher la colle.



Figure 2

Étape 3

Remplir complètement la bouteille avec de l'eau.

Étape 4

Verser de l'eau dans l'éprouvette afin de la remplir à moitié. Placer un index sur l'ouverture de l'éprouvette afin de la sceller. Retourner l'éprouvette et la placer rapidement dans la bouteille. S'assurer que l'eau contenue dans l'éprouvette ne s'en échappe pas.

Étape 5

Il se peut qu'un peu d'eau de la bouteille s'échappe lors de l'insertion de l'éprouvette; le cas échéant, ajouter de l'eau pour remplir la bouteille de nouveau.

Étape 6

S'assurer que l'éprouvette flotte (**figure 3**). Si elle ne flotte pas, répéter les étapes 3 à 6.

Étape 7

Visser le bouchon sur la bouteille et s'assurer que le message ne soit pas facilement visible.



Figure 3



Figure 4

Étape 8

Le message est prêt à être découvert. En pressant la bouteille, l'éprouvette se déplacera vers le bas, ce qui permettra aux élèves de découvrir le message (**figure 4**). Des explications plus détaillées sont fournies dans le document *Information complémentaire*.

Étape 9

Pour chaque équipe, disposer tout le matériel nécessaire sur une table. Y inclure la feuille d'instructions de cette section de l'activité, fournie dans le document *Instructions*.



Le WOW Lab présente

L'EXPÉRIENCE

Flottabilité - Préparation

Station II - Conservation de la masse

Les articles suivants seront nécessaires à la préparation de cette section de l'activité :

par équipe :

- bouteille de boisson gazeuse de 591 ml
- petit ballon
- 200 ml d'eau
- 2 c. à table d'antiacide
- 2 c. à table de sucre
- entonnoir
- balance
- petit seau vide

Étape 1

Pour chaque équipe, disposer tout le matériel nécessaire sur une table. Y inclure la feuille d'instructions de cette section de l'activité, fournie dans le document *Instructions*.

Station III - Boisson flottante

Les articles suivants seront nécessaires à la préparation de cette section de l'activité :

par classe :

- cuillère en bois
- 3 grands seaux
- eau
- sel
- alcool à friction (facultatif)
- cannette de boisson gazeuse ordinaire non ouverte
- cannette de boisson gazeuse diète non ouverte

Étape 1

Placer les trois seaux à un endroit facile d'accès, et les étiqueter A (eau) B (eau salée) et C (alcool à friction).

Étape 2

Dans le seau A, verser de l'eau jusqu'à ce qu'il soit rempli aux deux tiers, en prenant soin de noter le volume d'eau utilisé en litres. S'assurer qu'il y a suffisamment d'eau pour que la cannette de boisson gazeuse diète puisse flotter et que la cannette de boisson gazeuse ordinaire puisse couler (**figure 5**).



Figure 5

Étape 3

Verser la même quantité d'eau utilisée à l'étape précédente dans le seau B. Ajouter 50 g de sel par litre d'eau, puis remuer le tout à l'aide d'une cuillère en bois jusqu'à la dissolution complète du sel. Faire un essai en plaçant une cannette de boisson gazeuse ordinaire dans l'eau salée. La cannette devrait flotter; si elle ne flotte pas, ajouter du sel jusqu'à ce qu'elle le fasse. Si l'eau salée est préparée une journée à l'avance, elle redeviendra limpide et ressemblera à de l'eau ordinaire au moment de l'activité.

Étape 4

Ajouter la même quantité d'alcool à friction dans le seau C.

Étape 5

Déposer les trois seaux et les cannettes à la station III.