

L'air : expérimentations

Avant de commencer : Ensemble réalisons une expérience. Gonflons deux ballons de baudruche et traçons une ligne pour marquer leur circonférence. Mesurons celle-ci. Pendant le temps des ateliers, laissons un des ballons en classe et enfermons l'autre dans un frigo.

Défi 1 : Le mouchoir en papier.

A) Un mouchoir en papier est placé dans le fond d'un gobelet en plastique transparent. On enfonce bien verticalement ce gobelet (ouverture placée vers le bas) dans l'eau contenue dans un saladier.

A ton avis (sans faire l'expérience), le mouchoir sera-t-il sec ou mouillé ?

B) Réalise l'expérience.

Le mouchoir est-il sec ou mouillé ?

Recommence l'expérience en observant tout ce qui se passe dans le gobelet.

C) Trace un schéma annoté de tes observations

Défi 2 : Le bouchon de liège.

A) Plof ! Un bouchon de liège tombe dans un saladier rempli d'eau ... que fait le bouchon ? Fais l'expérience et tu verras !

B) Maintenant que tu sais, imagine ce qui va se produire si on enfonce verticalement un gobelet (ouverture placée vers le bas) retourné au dessus du bouchon (dessine et explique).

C) Tu peux maintenant vérifier en réalisant l'expérience et donner tes conclusions.

Défi 3 : Les ballons de baudruche.

A) Voyons...voyons... Est-ce que l'air pèse ?

Ecris ta réponse et justifie-la.

B) Maintenant, pour le vérifier, invente un système à l'aide du matériel fourni. Expérimente.

Matériel

2 ballons de baudruche

1 bâton d'1 m de longueur

de la ficelle

C) Trace un schéma de ton expérience et écris tes conclusions.

Défi 4 : La bougie.

Regarde l'expérience. Dessine-la et essaie de trouver des explications possibles.

Défi 5 : L'œuf

A) Tu dois réussir à faire entrer un œuf dur dans une carafe.

Jusqu'à rien de bien compliqué, n'est-ce pas?

Mais attention! Tu n'auras pas le droit d'appuyer dessus : l'œuf doit entrer tout seul quand tu le poses sur le goulot de la carafe...

Déjà moins évident, non?

B) Pour y arriver, tu as le droit d'utiliser le matériel qui est à ta disposition. A toi de jouer ! Fais l'expérience.

C) Trace un schéma et note tes explications de l'expérience.

Défi 6 : L'avion

A) Tu sais comment réaliser un avion en papier. Fabriques-en un !

B) Transforme ton avion pour réussir à le faire voler de mieux en mieux.

C) Laisse des traces de tes expériences : dessine ton avion puis ajoute chaque transformation sur ton dessin.

Défi 7 : Le cahier et la feuille

A) Cette fois pas de défi particulier, juste quelques questions auxquelles tu dois essayer de répondre AVANT D'EXPERIMENTER :

1/ Si tu lâches en même temps et de la même hauteur le cahier et la feuille, lequel des deux arrivera le premier à terre? Pourquoi?

2/ Si tu fais la même expérience en froissant la feuille pour en faire une boule de papier, cela va-t-il changer quelque chose?

3/ Enfin, que va-t-il se passer si tu poses la feuille sur le cahier et que tu lâches le cahier ?

B) Maintenant fais les expériences et corrige en couleur tes hypothèses.

Pour terminer : Remesurons la circonférence des deux ballons de baudruche. Que s'est-il passé ? Tâchons de trouver une explication.