

Le Temps qui passe : Sabliers



Sabliers colorés, qui permettront à l'enfant de bâtir ses premiers repères/ temps.

Pour déterminer le temps, vous pouvez agir

- Les contenants de taille identique
- La taille du grain du sable
- le diamètre des orifices d'écoulement.

Dans cet

exemple, les contenants sont identiques

La couleur sera le seul moyen de différenciation par une association immédiate avec une valeur temps.

La bouteille d'Orangina, avec sa belle forme de bulbe reproduit l'esthétique des sabliers classiques tout en offrant la solidité du plastique rigide.

Réalisation

Nous proposons de réaliser 4 sabliers de différentes durées, allant de la minute à la demi-heure ayant chacun une couleur propre.

Ce qu'il nous faut

- Du sable coloré Bleu et Orange de grain moyen (disponible dans les enseignes de loisirs créatifs)
- Du sable fin du désert (disponible en animalerie pour reptiles)
- Des pigments colorés Rouge et Jaune ou de la peinture acrylique (se reporter à la fin de l'article pour les boutiques en lignes)
- 8 bouteilles d'Orangina vides avec leurs bouchons (bulbe 25 cl)
- 1 set de mèches à perceuse pour métal de 2mm à 8mm
- De la colle spécial plastiques
- Du papier de verre
- 1 ou plusieurs serre-joints
- 1 chronomètre

Les étapes de fabrication

La teinture du sable

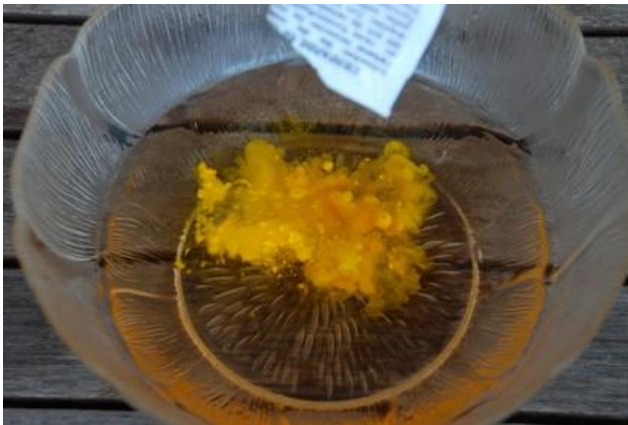
Coloration du sable avec des pigments



Dans une jatte, mélanger les pigments à l'eau



Ajouter le sable au mélange



Laisser le mélange reposer à l'extérieur



Il existe de nombreuses façons de teindre le sable. Nous avons essayé avec des pigments purs et avec de la peinture acrylique mélangée directement au sable. La couleur initiale du sable modifiera sensiblement la teinte ; et l'eau, en quantité raisonnable permettra de diffuser le mélange et d'éliminer les amalgames notamment avec la peinture acrylique. Le séchage du mélange peut prendre plus d'une semaine. Enfin, un tamisage sera nécessaire pour éviter les boulettes qui auront tôt fait de boucher les orifices d'écoulement des sabliers.

Matériaux et contenants

Rincer soigneusement les bouteilles d'Orangina et les laisser tremper le côté étiquette un peu de temps de l'eau chaude ; elle se décolleront plus facilement.

Les colles pour plastiques efficaces ne sont pas si fréquentes et il faut garantir un assemblage très résistant aux manipulations.

La colle sans solvants Resist'a tout de Pattex offre la solidité avec un effort dans la réduction de la nocivité. La colle Superglue 3 Spécial Plastiques offrira un collage encore plus résistant.

Enfin, pour avoir des orifices proprement percés sur les bouchons, le mieux est la mèche à métaux! Un jeu de mèches partant de 2mm à 8mm permettra d'expérimenter différents diamètres.

Assemblages



Coller les bouchons préalablement ponçés

Étayer l'assemblage le temps nécessaire



Percer l'orifice d'écoulement bien au centre du bouchon

Il est intéressant de fonctionner avec des bouchons collés ; ils peuvent être interchangeables et si les bouteilles sont abîmées, il suffira juste de les remplacer. Les bouchons et les sables seront plus précieux d'où la nécessité d'un assemblage solide. La hauteur du dispositif offre une stabilité limitée ; les chutes seront fréquentes.

Maîtriser l'écoulement du sable



Sabler bleu : 1mn et sablier orange : 5mn



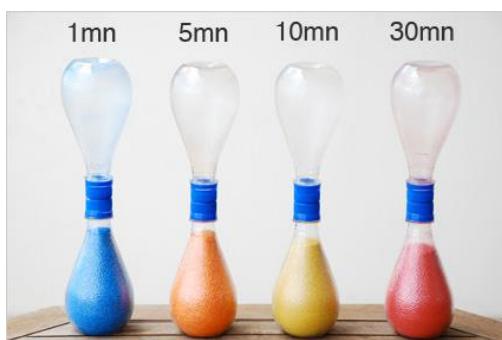
Sabler jaune : 10mn et sablier rouge : 30mn

Pour ces sabliers, nous ne jouons pas sur la quantité de sable. Ils sont tous également remplis à environ 25 cl. Pour réguler les écoulements, nous jouons sur le diamètre de l'orifice et sur taille du grain du sable. Le sable de gros grain est réservé au sablier de courte durée et le grain fin pour les sabliers de plus longue durée. Les rapports suivants offrent une référence à titre indicatif :

33 cl Gros grain + Orifice de 8mm = 1mn
33 cl Gros grain + Orifice de 4,2mm = 5mn
33 cl Grain fin + Orifice de 5,5mm = 10mn
33 cl Grain fin + Orifice de 2,5mm = 30mn

Chronométrer les durées d'écoulement pour être le plus proches possible des durées annoncées. Un jeu complet de mèches à percer permet de commencer avec des orifices inférieurs et d'affiner en agrandissant ces orifices jusqu'à obtenir la bonne durée d'écoulement.

Ce que nous avons réalisé!



Nous avons à présent nos 4 sabliers pédagogiques de 1mn, 5mn, 10mn et 30 mn. Ils pourront être combinés ou renversés plusieurs fois pour des durées additionnelles.

Pistes d'applications

Que fait-on en 1 minute ?

1. On se lave les mains

Que fait-on en 5 minutes ?

1. Un oeuf à la coque
2. On se brosse les dents

Que fait-on en 10 minutes ?

1. On fait un beau dessin
2. On s'habille pour aller à l'école

Que fait-on en 30 minutes ?

1. Un déjeune
2. On fait cuire un gâteau dans le four

Petit jeu avec les sabliers :

1. Renverser le sablier 1mn, fermer les yeux et compter lentement jusqu'à 30! Rouvrir les yeux et constater que le sable (le temps) s'est complètement écoulé.
2. Tenir 1mn sans rigoler pendant que papa fait des grimaces.
3. Renverser tous les sabliers en même temps (ou presque) et deviner lequel se videra le premier!
4. Renverser le sablier 5mn et voir combien de fois durant son écoulement ou pourra renverser le sablier 1mn.
5. Additionner les durées des sabliers pour une activité de 15mn par exemple.

Vous êtes prêts pour l'utiliser pour chronométrer votre travail:

- Course
- Devoirs