

RALLYE SCIENCES 2018

SPC 3

Concours de châteaux de sable

Critères d'évaluation : Expérimentation, raisonnement, communication et esthétique/créativité.

Réalisation demandée :

Un roman-photos de 2 pages (10 photos maximum) au format pdf (2 Mo maximum).



Matériel nécessaire : accès internet, LibreOffice Draw ou équivalent, appareil photo numérique, sable, 10 pots de petits suisses vides (60g parfaitement cylindrique), eau, 5 cuvettes ou cristallisoirs ou boîtes du type boîte de glace vide, petites cuillères, agitateurs, une règle de tableau (règle de 1m), masses marquées, règle, balance, rapporteur, planche de bois ou verre ou plastique ou carton (tout matériau rigide fait l'affaire), sèche-cheveux, mètre ruban.

Activités proposées :



Vous venez de GAGNER le grand concours annuel de châteaux de sable en pot de petits suisses de Rallye-Sciences-plage !

Un journaliste du célèbre site *Le-Rallye-Science-pour-les-nuls.com* n'ayant pu se déplacer pour voir votre exploit, vous demande de lui faire parvenir un roman-photos présentant votre prouesse afin de le publier sur le site.

Afin de bien documenter votre roman-photo, vous devez montrer que vous avez étudié en détail la quantité d'eau à ajouter au sable afin d'obtenir la structure la plus résistante possible.

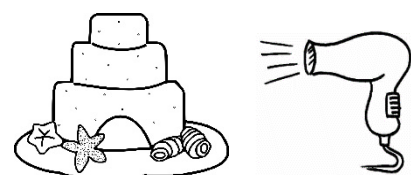
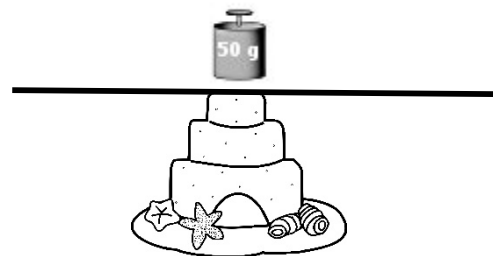
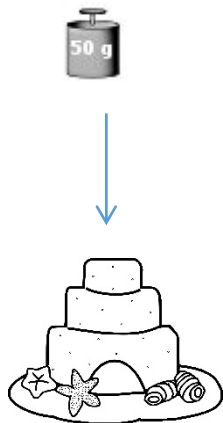
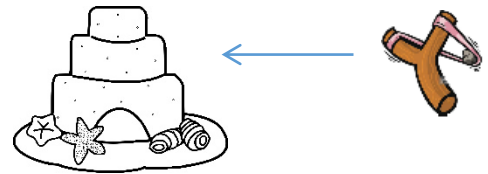
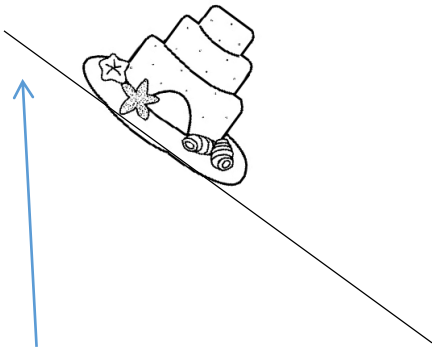
- Vous devrez tout d'abord établir un protocole permettant d'évaluer la résistance mécanique d'un élément de château de sable **(en utilisant le « moulage » d'un seul pot de petit suisse)**. Voir le bloc-notes pour avoir des idées... toutes ne sont pas bonnes, à vous de choisir !!!
- Ce protocole devra ensuite être testé sur 10 valeurs comprises entre 5 % et 25% massique d'eau (exemple : 5 g d'eau et 95 g de sable pour faire le mélange 5 % massique d'eau). Votre protocole ainsi que les résultats de vos tests (sous forme de tableau) seront intégrés au roman-photo.
- Vous pourrez ensuite vous lancer dans la réalisation de la tour en sable la plus haute possible en empilant des éléments moulés dans un pot de petit suisse les uns sur les autres **(attention la base de votre tour devra être constituée d'un seul moulage)**.
- S'il vous reste du temps vous pourrez ensuite ajouter d'autres éléments à votre « château de sable », sans oublier d'ajouter une photo de votre construction finale.

D'autres points importants... :

- Tous vos secrets de fabrication devront être dévoilés !!!
- Une photographie de la tour réalisée (avec une règle de tableau de 1 mètre à côté pour indiquer l'échelle) devra bien entendu figurer sur votre roman-photos. N'oubliez pas de noter la hauteur exacte de votre tour dans votre production !

Bloc-notes

Idées pour tester la résistance du moulage d'un seul p \hat{e} t \acute{e} de sable



Conseils pour la réalisation du roman-photo

Logiciel conseillé : LibreOffice Draw

Compression des images avec LibreOffice Draw :

- Clic droit sur l'image
- « Compresser l'image »
- Compression JPEG : Qualité 85%
- « Réduire la résolution » : Résolution 150 DPI
- Cliquer sur OK

Envoi au jury :

Le roman-photo sous format pdf **2 Mo maximum.**

Le fichier doit avoir le nom suivant

numéro du département_établissement_classe_SPC3

Exemples : **38_ClgMistral_3e3_SPC3**

Envoi par mail à l'adresse :

rsspc@ac-grenoble.fr