

Energie

QU'EST-CE QUE L'ÉNERGIE ?

Le four solaire :

Cette manipulation est repérée par le n°3 sur ton plan de l'îlot Energie.

Tu vas jouer avec la source de lumière à l'aide de filtres appropriés et ainsi voir les effets sur une matière précise, ici, l'aluminium : il s'agit d'une simulation de réaction dans un four solaire. Tu choisis les filtres à l'aide des boutons.

Une précaution : il faut bien attendre entre chaque choix de filtre pour bien voir les effets (attendre que les boutons s'allument) .

Le creuset qui contient l'aluminium est en forme de cacahuète :

Possibilité 1 : fonctionnement sans filtre :

Quelles lumières sont envoyées sur l'aluminium ?

Quel est l'effet produit sur l'aluminium ?

Energie

Possibilité 2 : fonctionnement avec un filtre :

Quel est le filtre ?

Quelle lumière est envoyée sur l'aluminium ?

Quel est l'effet produit sur l'aluminium ?

Possibilité 3 : fonctionnement avec un autre filtre :

Quel est le filtre ?

Quelle lumière est envoyée sur l'aluminium ?

Quel est l'effet produit sur l'aluminium ?

Expériences

Energie

Quelles conclusions tires-tu de cette manipulation ?

La lumière n'a pas d'influence sur l'état de l'aluminium :

☐

oui

☐

non

Quelle lumière a un effet sur l'état de l'aluminium ?

Quelle énergie va-t-on utiliser sur la terre en application de ce principe ?

Energie s.....

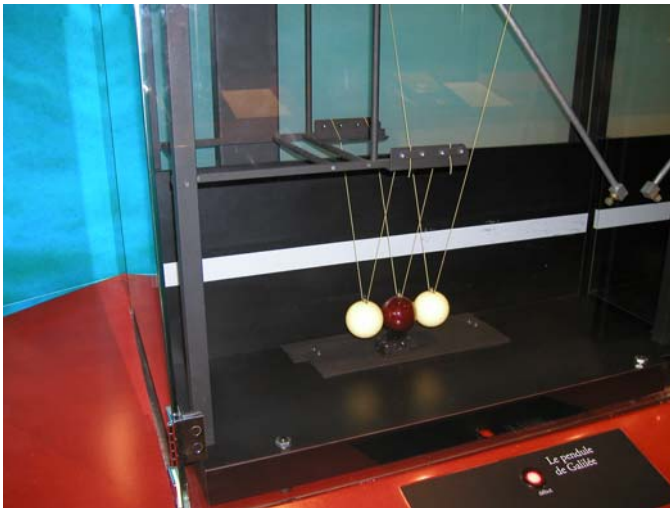
Quel heureux évènement, tiré de cette manip, est un facteur important pour le développement de la vie sur terre ?

Energie

Le pendule de Galilée :

Rends toi au n° 2 du plan de l'îlot Energie. Tu répondras aux questions à l'aide de la manipulation de gauche, ce qui ne t'empêchera pas de regarder celle de droite.

Tu as trois billes en présence chacune attachée à un fil métallique : 2 blanches et une rouge comme tu le vois sur la photo ci-dessous :



Lève la première bille de droite puis lâche la.
Explique le résultat de cette expérience, par des mots et avec un schéma :

Explications par le texte :

Energie

Schéma explicatif :

Dans le grand livre explicatif à droite, cette expérience met en jeu deux types d'énergie,

Quelles sont-elles et comment s'expriment-t-elles si l'on désire en donner une valeur par le calcul :

Energie p..... = x

Energie c..... = x

Quel évènement paraît étrange dans l'expérience que tu viens d'observer ?

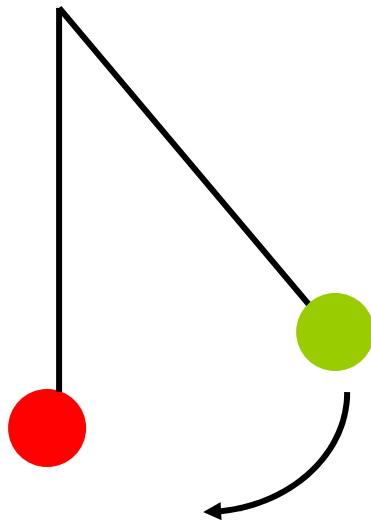
Ton idée :

Expériences

Energie

Pour répondre à cette question, auparavant, dessine une expérience identique avec seulement 2 billes

Schéma explicatif:



A quel jeu, auquel tu as certainement déjà joué, cette manipulation peut-elle te faire penser ?

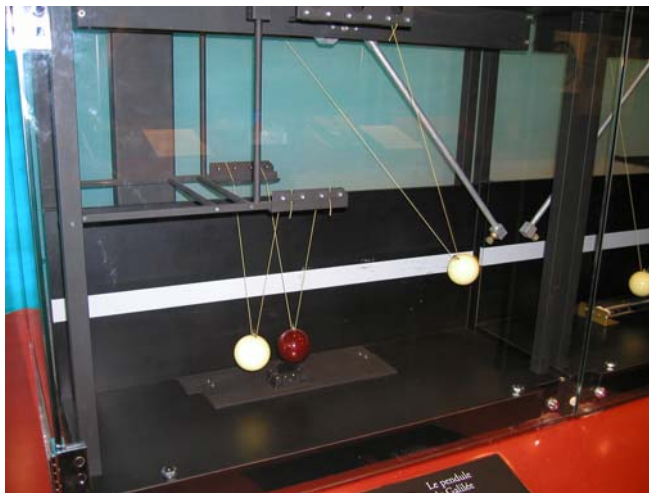
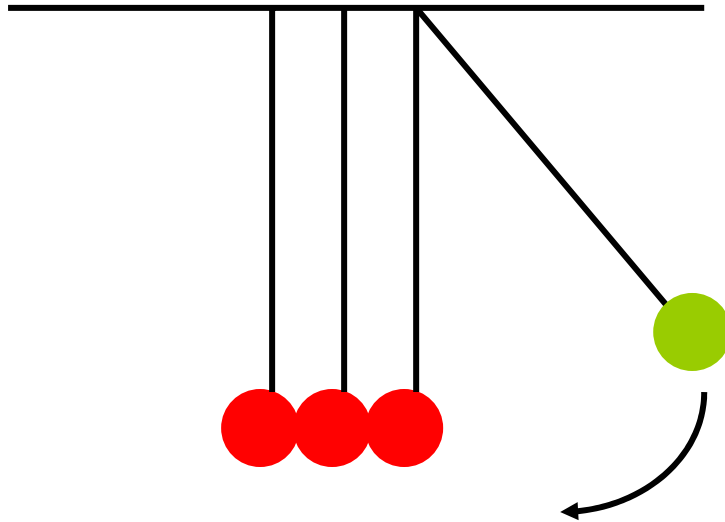
Dans ce jeu, quel est le but que l'on doit obtenir, mais qui n'est pas facile à réaliser ?

Energie

Puis avec 6 billes au total :

Complète le schéma et indique le résultat par une flèche.

Schéma explicatif :



Expériences