

Instructions

Les articles suivants seront nécessaires à la réalisation de cette activité :

par équipe :

- craie
- cerceaux
- montre

Étape 1

Le premier jour, arriver sur les lieux de l'activité avec tout le matériel 30 minutes avant la première heure à noter. Par exemple, arriver à 9 h si l'heure devant être marquée est 9 h 30. Si le cerceau doit être partagé avec les autres élèves de la classe, arriver alors encore plus tôt sur les lieux.



Figure 1

Étape 2

Demander aux élèves de se regrouper en équipes de deux. Demander à un élève de l'équipe de tenir le cerceau en place pendant que l'autre trace le contour extérieur du cerceau avec une craie (**figure 1**).

Étape 3

Demander à un élève de se tenir au centre du cercle pendant que l'autre trace le contour de ses pieds avec la craie (**figure 2**). L'élève au centre du cercle se tiendra à ce même endroit pour toutes les autres étapes de l'activité. De cette façon, les élèves feront toujours face à la même direction tout au long de l'activité, ce qui leur permettra de voir comment leur ombre change de longueur et de position pendant la journée.



Figure 2

Étape 4

Marquer l'emplacement où l'ombre croise le cercle (**figure 3**). Tracer l'extérieur de l'ensemble de l'ombre produite (**figure 4**) et y inscrire l'heure.

Étape 5

Retourner sur les lieux quelques heures plus tard afin de tracer le contour de l'ombre à un moment différent, comme à midi (**figure 5**). Arriver de 10 à 15 minutes avant l'heure à marquer afin que les élèves puissent se préparer.

Étape 6

Répéter l'étape 5 à une heure différente, comme 15 h. Encore une fois, arriver au cadran solaire de 10 à 15 minutes avant l'heure déterminée.

Étape 7

À la fin de la journée, chaque équipe devrait avoir tracé trois lignes sur son cadran. Ces lignes devraient varier en longueur et en position, montrant ainsi aux élèves le mouvement apparent du soleil dans le ciel.



Figure 3



Figure 4



Figure 5

Étape 8

Prédire l'emplacement des ombres à d'autres heures, comme à 8 h, à 10 h, à 11 h, à 13 h et à 14 h. Marquer l'endroit où les ombres croiseront le cadran solaire (le cerceau) selon les prédictions faites.

Étape 9

Le deuxième jour, retourner au cadran solaire 10 minutes avant chaque heure prédite. Marquer la position réelle de l'ombre de l'élève à ces heures et tracer le contour de l'élève. Si désiré, utiliser une craie de couleur différente pour marquer la position chaque jour.

Étape 10

Comparer les prédictions faites avec les positions réelles.

Étape 11

Le troisième jour, demander aux élèves de vérifier si leur cadran solaire fonctionne maintenant qu'il est terminé (**figure 6**). Pour ce faire, retourner au cadran solaire chaque heure pour voir si l'ombre est projetée au même endroit que les jours précédents.

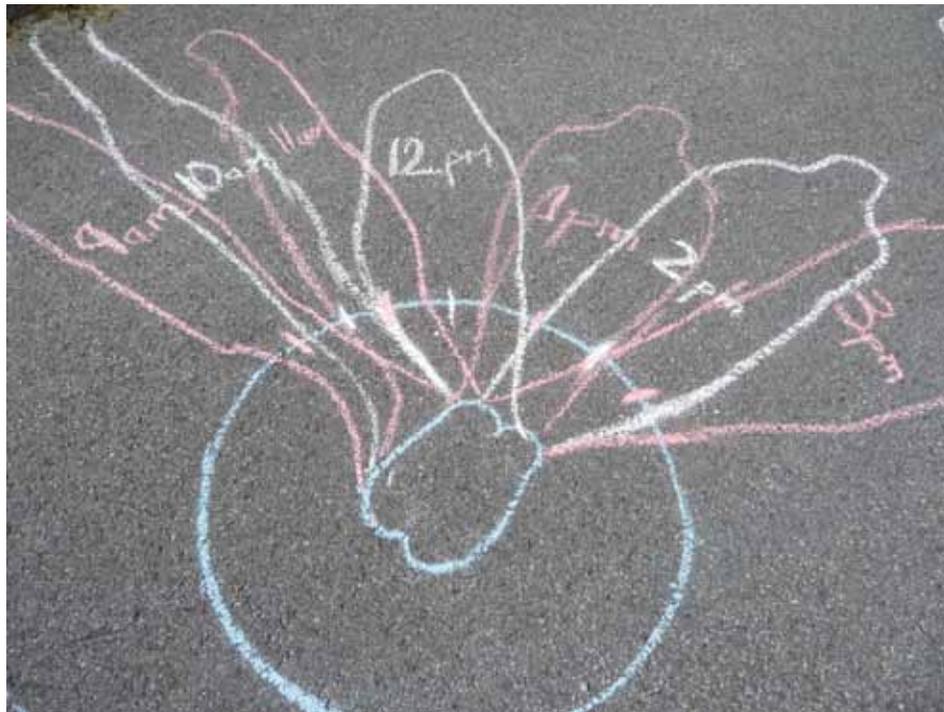


Figure 6