

EL RECORREGUT DE L'ENERGIA

Experiència 8

Es mou el Sol?

Objecitu:

Analitzar els moviments aparents del Sol durant el dia i descobrir algunes de les utilitats que té el fet de conèixer com és aquest moviment.

Si es pot repetir l'experiència en diverses èpoques de l'any, llavors s'hi pot afegir l'objectiu d'analitzar els moviments aparents del Sol durant l'any.

Material:

- Element fix del pati que projecti ombra com més
- hores millor.
- Cinta mètrica.
- Transportador.
- Rellotge.

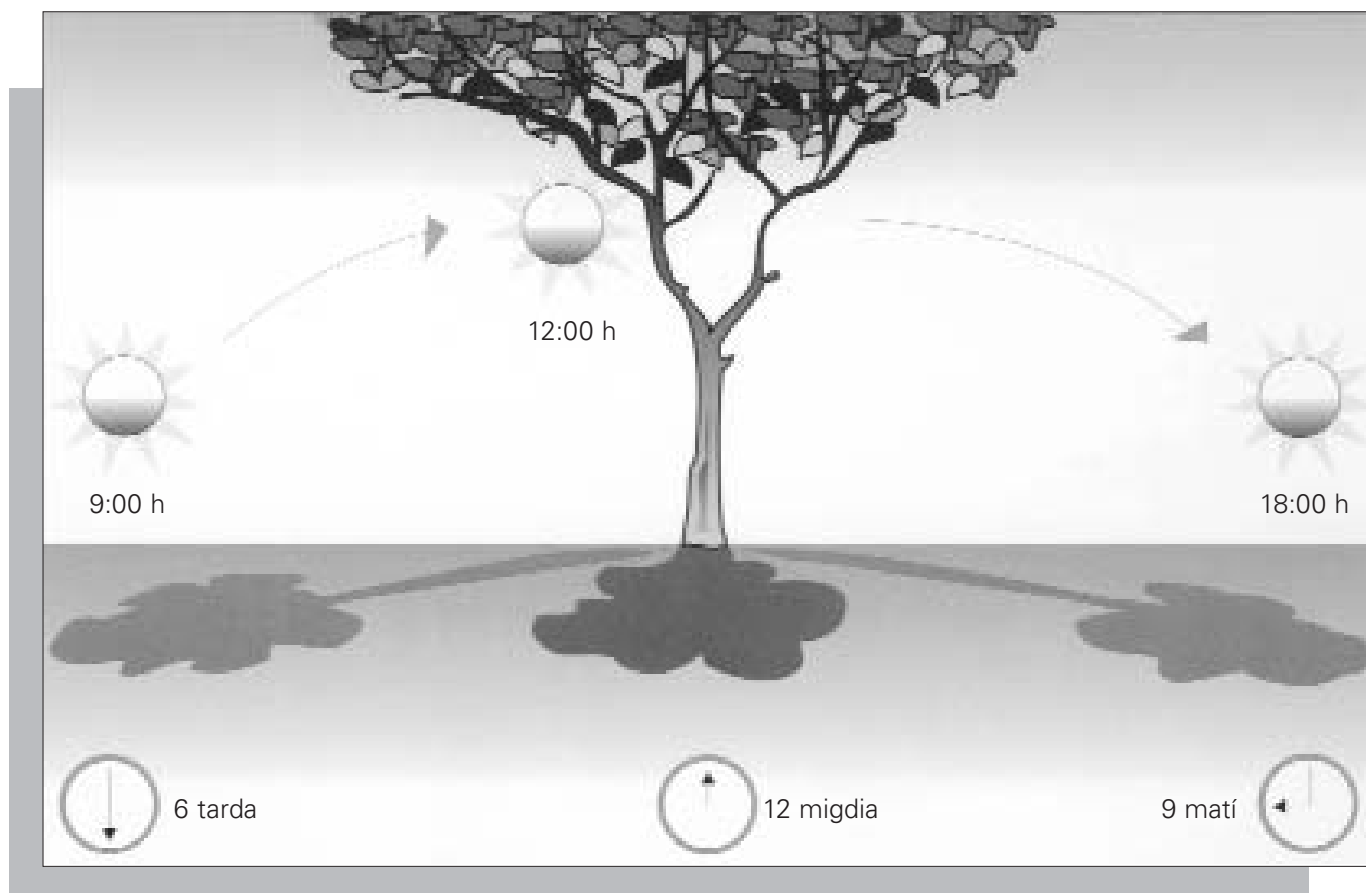
Aquesta experiència s'ha de fer en un dia assolellat.

Una mica d'informació

El planeta Terra forma part del Sistema Solar, és a dir, gira al voltant del Sol en una òrbita que té forma d'el·lipse. Cada volta de la Terra al Sol dura 365 dies i 6 hores. Com que l'eix de rotació de la Terra sobre ella mateixa manté una inclinació respecte del seu pla orbital de 23,7", la inclinació amb què arriben els raigs solars als punts de la seva superfície varia conforme la Terra es mou al voltant del Sol. Aquest fet dóna lloc a les estacions (primavera, estiu, tardor i hivern).

La Terra també gira al seu voltant, de manera que cada 24 hores un punt del planeta torna a ocupar la mateixa posició aparent respecte del Sol. Aquest moviment és el que dóna lloc al dia i a la nit.

Tots els cossos exposats al Sol directament produeixen ombres. Si estudiem la relació entre la forma de les ombres i la situació del Sol podem obtenir informació dels moviments relatius entre la Terra i el Sol i podem saber on col·locar-nos per rebre l'escalfor del Sol.



1. Escull un element fix del pati de l'escola on doni el sol el màxim nombre d'hores possible. Mesura la longitud de l'ombra a diverses hores del dia i com varia l'angle de les successives ombres respecte de la primera ombra que has mesurat. Fes un dibuix esquemàtic, on recullis de manera precisa les observacions que has anat realitzant.
2. Fes una hipòtesi del perquè l'ombra és diferent segons l'hora.
3. A quina hora és més curta l'ombra?
4. A quina hora és més llarga l'ombra?
5. Analitza el pati de l'escola i busca el lloc ideal per posar-hi plaques solars. Contesta les preguntes següents sobre el lloc escollit.
 - a - Hi toca el Sol tot el dia o només unes hores?
 - b - Quins elements de l'escola farien ombra a la placa solar, a quines hores?
6. Fes un rellotge que indiqui l'hora a partir del moviment aparent del Sol.
7. Repeteix l'experiència en diverses èpoques de l'any, compara els resultats que has obtingut en els teus mesuraments de la qüestió 1 i treu conclusions sobre el moviment aparent del Sol durant l'any.

