

EL RECORREGUT DE L'ENERGIA

Experiència 1

Gastar per gastar o aprofitar bé?

Objectiu:

En aquesta activitat ens acostem a l'ús eficient de l'energia.

Analitzant a fons el funcionament dels aparells elèctrics de casa i de classe podrem saber si utilitzem bé o malament l'energia. Després ens serà fàcil escollir els aparells més bons en l'ús de l'energia per equipar els nostres edificis.

Una mica d'informació

La utilització de l'energia és la base del nostre confort a casa i a l'escola; els llums que ens permeten veure-hi bé, la calefacció que ens escalfa, tot funciona transformant energia.

Cada aparell necessita una quantitat d'energia diferent per accomplir la seva missió. Sovint dos aparells que fan la mateixa feina tenen un consum diferent. Per això diem que n'hi ha de més eficients que d'altres.

Cal, doncs, conèixer bé quins aparells gasten menys i fan el mateix servei. També hem d'aprendre a utilitzar correctament aquests aparells i només quan faci falta.

D'aquesta manera podrem reduir el nostre consum d'energia, tenir el mateix nivell de confort i donar un cop de mà al medi ambient.

Material:

- Bombeta incandescent 100 W
- Bombeta halògena 50 W
- Bombeta fluorescent compacta 20 W
- Amperímetre

- Portalàmpades
- Fil elèctric
- Tauler de fusta



1. Fes amb els teus companys el muntatge de les tres bombetes equivalents quant a llum. Mesura'n el consum d'intensitat i anota'l.

- a - Bombeta incandescent de 100 W: A
- b - Bombeta halògena de 50 W: A
- c - Bombeta fluorescent compacta de 20 W: A

2. Recorda que l'energia elèctrica consumida per un aparell elèctric és igual al producte de la seva potència pel temps de funcionament ($E=P \times t$). Aplica aquesta expressió, calcula i escriu l'energia consumida per les diverses bombetes de l'experiència si funcionen durant un temps de dues hores.

- a - Bombeta incandescent de 100 W: Wh
- b - Bombeta halògena de 50 W: Wh
- c - Bombeta fluorescent compacta de 20 W: Wh

3. Acosta les teves mans a la bombeta incandescent, sense tocar-la, i escriu la sensació que experimentes.

4. Després repeteix l'experiència amb la bombeta fluorescent. Recorda que no has de tocar les bombetes enceses. Descriu tot seguit quines diferències observes entre les dues bombetes.

5. Elabora una teoria del perquè la bombeta incandescent gasta més que la fluorescent tot i que il·luminen igual a partir del que has experimentat en l'exercici anterior.

6. Fes una llista de tots els aparells elèctrics que hi ha a casa teva i intenta recordar quant de temps funcionen al dia. Calcula l'energia consumida pels aparells en un dia. Reflexiona i indica quines possibilitats hi ha de reduir el consum d'energia elèctrica a casa teva.

