

Calor i temperatura

Descripció detallada

Objectius

- Distingir entre sensació tèrmica i temperatura.
- Conèixer com es produeix l'equilibri tèrmic i interpretar-lo segons el model cinètic de la matèria.
- Diferenciar entre calor i temperatura.
- Relacionar la temperatura amb l'energia cinètica.
- Conèixer diferents escales de mesura de les temperatures. Interpretar el funcionament d'un termòmetre basat en la dilatació d'un líquid (mercuri i alcohol).
- Conèixer i interpretar els mètodes de transmissió de la calor: conducció (conductors i aïllants), convecció i radiació.
- Treballar en base a predir-observar i explicar.
- Interpretar els resultats obtinguts en els treballs pràctics utilitzant el model cinètic de la matèria.

Continguts, competències i processos que es treballen de forma explícita

Calor, temperatura. Mètodes de transmissió de la calor. Relació entre temperatura i energia cinètica. Treball experimental. Interpretació i comparació dels resultats obtinguts.

Competències treballades: comunicativa lingüística, aprendre a aprendre, autonomia i iniciativa personal i coneixement i interacció amb el món físic.

Alumnat a qui va dirigida

Alumnes de segon d'ESO.

Recursos emprats

Material de laboratori, que es detalla a la fitxa de l'alumne i a la guia didàctica.

Temporització

Unes tres sessions, depenent del ritme de treball de l'alumnat. Es donen indicacions de la temporització a la guia didàctica.

Aspectes didàctics i metodològics a tenir en compte

S'inicien les activitats amb una petita activitat pràctica, que permetrà iniciar el treball sobre la temperatura i la transmissió del calor, però que sobretot ens ajudarà a comprendre l'equilibri tèrmic.

Després es treballen les escales de mesura de la temperatura, però abans cal relacionar el que passa dins d'un termòmetre basat en la dilatació d'un líquid que determina que el termòmetre mesuri la temperatura. És aconsellable haver fet abans l'element didàctic *Dilatació tèrmica*, que forma part del mateix itinerari. Si no s'ha fet, caldrà incidir en la relació entre els canvis de volum d'un objecte relacionats amb els canvis de la seva energia cinètica.

Com s'explica a la guia didàctica l'activitat pràctica és molt senzilla, però cal anar amb compte en fer-la, perquè es treballa amb aigua calenta, potencialment perillosa. Es recomana que es faci de manera participativa, ja que l'objectiu és que l'alumnat *noti* la sensació tèrmica. A la guia didàctica es donen suggeriments sobre com fer-ho.

Aspectes tècnics a tenir en compte

El material necessari és d'ús quotidià. Cal vigilar amb l'aigua calenta.

Documents adjunts

Full de treball de l'alumnat i guia didàctica.