

### Indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana.

La proposta parteix d'un context prou quotidià pels alumnes, com és la variació de la pressió interna de les pilotes de futbol en funció de la temperatura del lloc on s'emmagatzemen. **(C5)**

A la primera part de l'activitat es treballa a partir de les hipòtesis i les prediccions dels propis alumnes, per dissenyar una activitat que ens permeti modelitzar la relació entre la pressió i la temperatura d'un gas confinat en un recipient. **(C4)**

Un cop establerta la relació pressió – temperatura, ens traslladem al món microscòpic i utilitzem una simulació que utilitza el model cineticomolecular per explicar el comportament macroscòpic dels gasos. L'aplicació permet modificar diversos dels paràmetres macroscòpics que caracteritzen un gas confinat, i d'aquesta manera facilitar la transició del món microscòpic al macroscòpic. **(C1)**

### Objectes i processos tecnològics de la vida quotidiana.

Una de les activitats que es proposen consisteix en realitzar un muntatge experimental per analitzar la relació entre la temperatura d'un gas i la pressió que exerceix sobre el recipient que el conté. Els alumnes han de dissenyar un muntatge experimental a partir del material que se'ls proporciona (sensors, calefactores, ordinador per tractament i presa de dades ...) i consensuar amb la resta del grup quin és el disseny òptim per dur a terme la captació de dades. **(C7)**

### Continguts clau

- Model cineticomolecular
- Model atomicomolecular, forces intermoleculars.
- Investigació de problemes i disseny experimental.
- Problemes quotidians relacionats amb el raonament científic.
- Construcció del coneixement científic. Per transferir el nou coneixement a la interpretació d'altres fenòmens.
- Objectes tecnològics de la vida quotidiana. Eines i material de tecnologia.
- Aparells i sistemes d'informació i comunicació.

Competències bàsiques de l'àmbit científicotecnològic	
Dimensions	Competències
<b>Indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana</b>	C1: Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals
	C2: Identificar i caracteritzar els sistemes biològics i geològics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals
	C3: Interpretar la història de l'Univers, de la Terra i de la vida utilitzant els registres del passat
	C4: Identificar i resoldre problemes científics susceptibles de ser investigats en l'àmbit escolar, que impliquin el disseny, la realització i la comunicació d'investigacions experimentals
	C5: Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic
	C6: Reconèixer i aplicar els processos implicats en l'elaboració i validació del coneixement científic
<b>Objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana</b>	C7: Utilitzar objectes tecnològics de la vida quotidiana amb el coneixement bàsic del seu funcionament, manteniment i accions a fer per a minimitzar els riscos en la manipulació i en l'impacte mediambiental
	C8: Analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient
	C9: Dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolguin un problema i avaluar la idoneïtat del resultat
<b>Medi ambient</b>	C10: Prendre decisions amb criteris científics que permetin preveure, evitar o minimitzar l'exposició als riscos naturals
	C11: Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana.
<b>Salut</b>	C12: Adoptar mesures de prevenció i hàbits saludables a nivell individual i social, fonamentades en el coneixement de les estratègies de detecció i resposta del cos humà
	C13: Aplicar les mesures preventives adients, utilitzant el coneixement científic en relació a les conductes de risc i malalties associades al consum de substàncies addictives
	C14: Adoptar hàbits d'alimentació variada i equilibrada que promoguin la salut i evitin conductes de risc, trastorns alimentaris i malalties associades
	C15: Donar resposta a les qüestions sobre sexualitat i reproducció humanes, en base al coneixement científic, valorant les conseqüències d'una conducta de risc

Taula extreta del document [Competències bàsiques de l'àmbit científicotecnològic. Identificació i desplegament a l'educació secundària obligatòria](#)