

TÍTOL: EL DECÍMETRE CÚBIC I EL LITRE

CLASSIFICACIÓ:	GP	MD	2 ESO	A L / G / T5	CO	1
	GE	SCMD			OQ	

DESCRIPCIÓ DEL MATERIAL: Tres llaunes de begudes utilitzades, un decímetre cúbic de plàstic que es pugui emplenar i aigua.

IMATGE:



CONTINGUTS: Sistema Internacional d'unitats, equivalències entre unitats, el cub.

PROPOSTA D'APLICACIÓ DIDÀCTICA: En les llaunes de begudes hi apareix, entre altres dades, el volum de líquid que contenen. Solen escriure'l de dues maneres: 330 ml o 33 cl. Tres d'aquestes llaunes són quasi un litre (hi falten tan sols 10 ml). El nostre alumnat coneix bé aquestes dades. Basant-nos en això comprovarem que, en un decímetre cúbic, hi cap un litre de líquid, és a dir, tres llaunes plenes. L'activitat consistirà doncs a emplenar les tres llaunes d'aigua (sense que arribi ben bé a dalt del tot) i abocar-les dins del decímetre cúbic de plàstic. D'entrada els/les alumnes dubtaran molt que les tres llaunes hi càpiguen. Convé posar una mica d'emoció mentre anem fent-ho (Hi cabrà? No hi cabrà?) i assegurar-nos que el decímetre cúbic estigui col·locat ben pla. Naturalment segons les llaunes s'hagin emplenat més o menys pot sobrar una mica de líquid (normalment, per capil·laritat, no acabarà de caure) o faltar-ne una mica (els/les alumnes solen comentar que són els 10 ml que falten). Tanmateix l'experiment sol funcionar molt bé.

Aquesta activitat es pot complementar amb tres petites activitats més:

- La mesura prèvia del model de decímetre cúbic per tal de comprovar que efectivament ho és.

- Si no disposem d'un model de decímetre cúbic podem construir-lo amb un material resistent per què pugui aguantar almenys el temps d'emplenar-lo: cartró plastificat, plàstic, fulls de transparències... Convé reforçar les arestes amb cinta adhesiva. La construcció d'un cub d'un decímetre de costat ja és, en si mateixa, prou interessant.
- A partir de la idea que 10 ml són 10 cm^3 , portem a classe 10 cubets de 1 cm^3 cadascun (per exemple, extrets dels reglets de la Maria A. Canals o de Cuisenaire) i observem el volum que representen. Si distribuïssim aquest volum uniformement per tota la superfície de la cara superior del nostre decímetre cúbic, quin augment d'altura representaria?

S'adjunta el fragment de vídeo V11 que mostra una aplicació d'aquest recurs i també la proposta de guió G13.

CONNEXIONS: Educació del/de la consumidor/a: lectura d'etiquetes i, en concret, de les dades que fan referència al volum. Estudi del Sistema Internacional d'unitats que compartim amb ciències experimentals i tecnologia.

ALTRES COMENTARIS: És un recurs molt senzill de portar a l'aula i que sol cridar l'atenció de l'alumnat. Es tracta d'una manera molt visual de mostrar una equivalència que està en la pròpia definició de litre com *la capacitat d'un decímetre cúbic*. Cal assenyalar que el litre no pertany al Sistema Internacional d'unitats malgrat que s'accepta el seu ús junt amb altres unitats del SI, especialment per a líquids. Cal posar atenció en el fet que les obertures de les llaunes poden tallar. A part d'això no s'observa cap risc.