

# Secundària 2

## Àrees



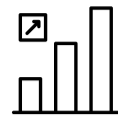
TECNOLOGIA



GEOGRAFIA  
I HISTÒRIA



BIOLOGIA  
I GEOLOGIA



INICIACIÓ A  
L'ACTIVITAT  
EMPRENEDORA I  
EMPRESARIAL



MATEMÀTIQUES

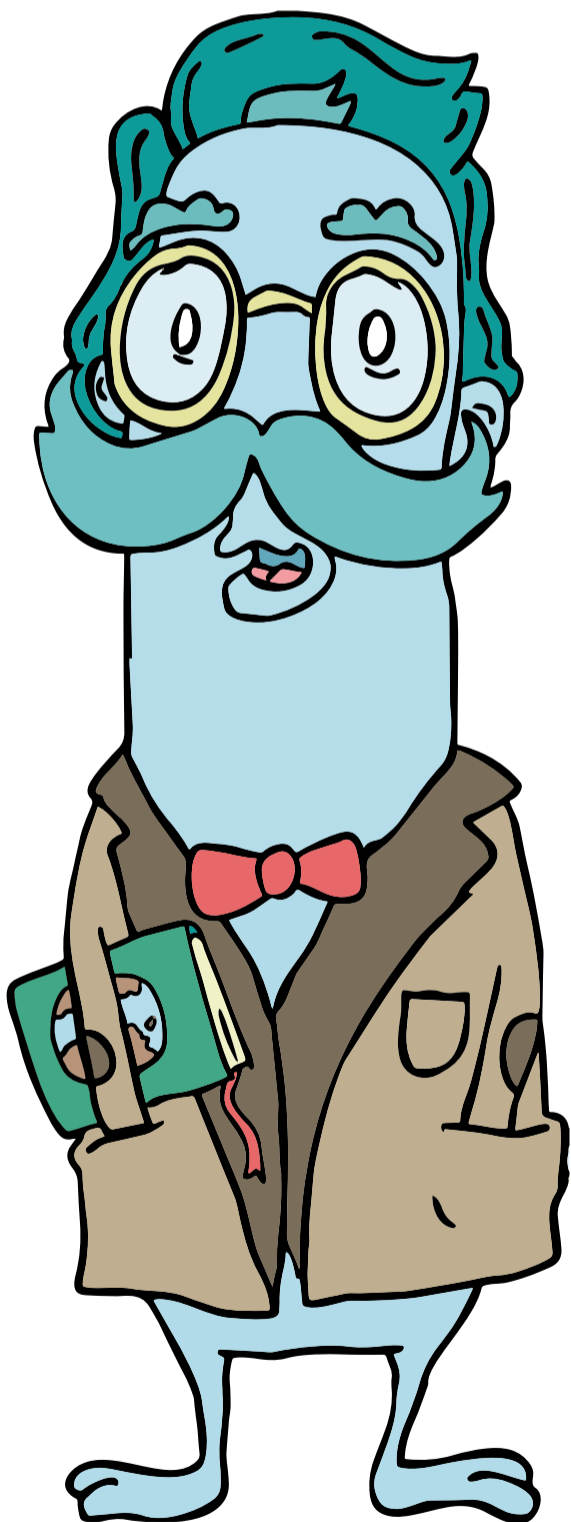


FÍSICA

## Laboratori de materials

---

## Objectius, oportunitats, idees i conceptes



- 1.** Conèixer els diferents materials amb què es fabriquen envasos (plàstic, metall, cartró, bric) i les característiques que tenen i els avantatges que presenten.
- 2.** Valorar la funcionalitat, ergonomia, ecodisseny i reciclabilitat d'un envàs.
- 3.** Identificar patrons de consumidor segons la unitat familiar i els hàbits de consum.

## Laboratori de materials

---

### ● Aquesta activitat és per...

Posar en pràctica coneixements teòrics, desenvolupar el mètode científic i aprendre a manipular objectes al laboratori. Aplicar conceptes matemàtics, físics i químics. Fer servir instruments i unitats de mesura. Extreure conclusions i utilitzar el pensament crític.

### ● Què necessitem?

Envasos de tota mena (ampolles de plàstic, pots de iogurt o de fruita, bosses d'aperitiu, caixes de cartró, sacs de paper de farina o sucre, rotlles de cartró, brics, llaunes de conserva i de refresc). Tots nets, sense etiquetes i sense parts que no siguin del mateix material. Instruments de laboratori, bates, guants i ulleres, recipients, diferents composicions químiques, aigua, becs de Bunsen, pinces i instruments per mesurar i pesar. Llibretes o tauletes per prendre notes i una pissarra.



### ● Què farem?

Experimentarem les característiques dels materials dels envasos per descriure els avantatges que els aporten. Farem quatre grups: un per al plàstic, un per al cartró, un per al bric i un per al metall.

El grup del plàstic comprovarà qualitats com ara la mal·leabilitat, la ductilitat, la impermeabilitat, la resistència, l'aïllament acústic, elèctric i tèrmic, la lleugeresa i la resistència a la corrosió. I els del cartró, el metall i el bric, la resistència als cops o a l'apilament, l'estanqueïtat, la impermeabilitat, la rigidesa, la compressió...

Cada grup anotarà les proves que ha practicat i els resultats. El quart d'hora final traurà conclusions i les anotarà. En una altra sessió, els grups compartiran les seves reflexions i decidiran quins materials són idonis per a cada tipus de producte.

### Continuem?

Buscar vídeos amb aquests mateixos experiments o d'altres que no es poden fer perquè són difícils o perillosos. També es poden incloure assajos divertits amb llaunes de refresc per veure la capacitat de contenir líquids a pressió que presenten.

## Laboratori de materials

---

### ● Aquesta activitat és per...

Veure l'aplicació pràctica de les característiques dels materials en el disseny i l'ecodisseny d'envàsos i com s'adapten a les necessitats dels consumidors.

### ● Què necessitem?

Catàlegs de supermercat. Estudis d'opinió sobre hàbits de consum i reciclatge.

Pots buscar dades a [www.ecoembes.com](http://www.ecoembes.com)

### ● Què farem?

Cada alumne ha de triar un sol producte del catàleg procurant que hi aparegui en diversos formats (llet en ampolla i bric, salsitxes en blíster, pot i llauna...).

Cadascun dels alumnes ha de fer una fitxa explicant les raons per escollir cada tipus d'envàs, els avantatges que presenta i per a qui és més útil.



### Continuem?

Visita a un supermercat en grup per comentar *in situ*, guiats pel responsable, com arriben els productes al magatzem i amb quins criteris es col·loquen.