

MATERIALS INNOVADORS (CS i ESO)

L'ICMAB

L'ICMAB és l'**Institut de Ciència de Materials de Barcelona**. S'hi estudien les **propietats** dels materials i es desenvolupen nous **materials innovadors** per a poder utilitzar en els camps de l'**energia**, l'**electrònica** o la **nanomedicina**.

L'abundància dels elements

Per a fabricar els objectes que utilitzem cada dia es necessiten **materials** i **elements** que trobem a la Terra.

Alguns elements són més **abundants** que d'altres, el silici i el carboni abunden molt a la Terra, però el liti o l'indi no, i correm el risc de quedar-nos sense! Sempre serà una opció més **sostenible** fabricar objectes amb elements abundants.

L'energia solar fotovoltaica

Per cuidar el planeta també hem d'utilitzar energies que no s'esgotin i que no contaminin. Aquestes són les **energies renovables**, com per exemple, l'energia solar que l'obtenim gràcies als **panells fotovoltaics**.

La llum

La llum, tot i que la veiem de color blanc, està formada per tots els **colors de l'Arc de Sant Martí**. La Llum del Sol, a més d'il·luminar-nos també genera escalfor, dues propietats molt interessants per a la investigació.

Materials innovadors

Els científics de l'ICMAB busquen **materials amb propietats especials** com **materials termoelèctrics** que generen energia amb la diferència de temperatura o **cel·lulosa bacteriana**, un paper produït per bacteris que es pot utilitzar per convertir l'escalfor en energia elèctrica.



Experiments amb prismes per a observar la descomposició de la llum

Experiment amb globus per a comprovar l'absorció de l'escalfor de la llum

Visualització d'un vídeo sobre l'energia fotovoltaica i els materials termoelèctrics

Dinàmica sobre la conductivitat dels materials

Creació d'un circuit elèctric amb bolis 3D

Fabricació de cel·lulosa bacteriana

Experiment sobre la fotoluminiscència