



**COSES
QUE NO
ES VEUEN
A SIMPLE
VISTA**

⬇️ A banda de viure en un món ple de partícules minúscules invisibles, també tenim al voltant **ones invisibles**. Televisors, telèfons, ordinadors... Tots estos aparells les transmeten. Et sorprendria saber tot el que ens rodeja cada dia! Però no et preocupes, ací ho descobrirem!



⬇️ No veiem algunes coses perquè passen o **molt ràpidament** o **molt lentament**. Alguna volta t'has preguntat com s'obren les flors? O com funcionen les ales d'un parotet? Afortunadament, s'han inventat instruments que fan possible descobrir-ho. Per exemple, ara sabem moltes més coses de l'univers que abans i és gràcies a invents nous i millorats.

Si pogueres avançar açò, veuries tot el camí que ja he fet!



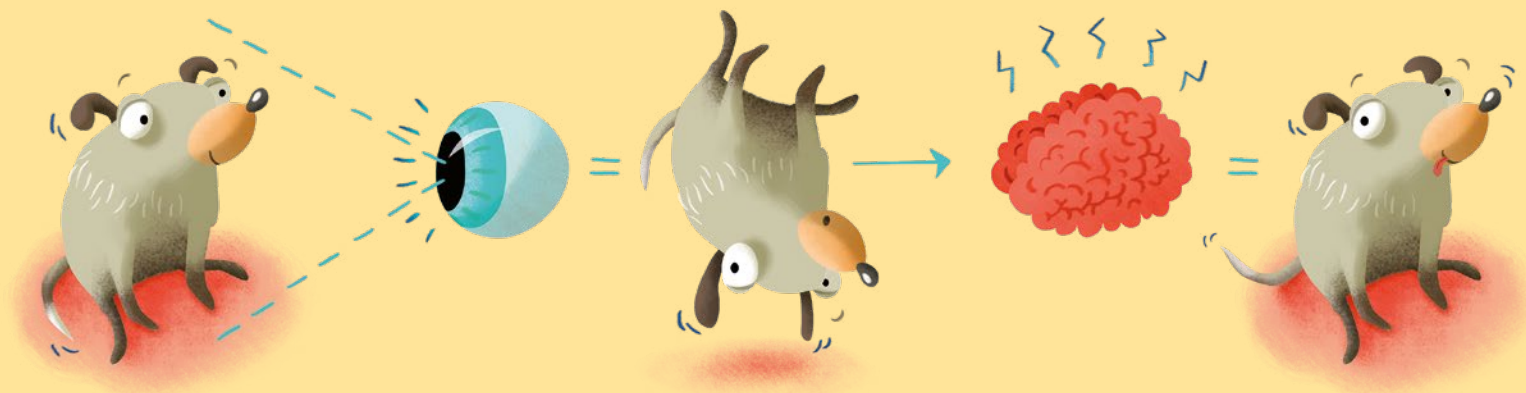
Pots veure un arc de Sant Martí fàcilment al teu jardí! Només necessites una mànega i aigua.



EL MÓN QUE ENS RODEJA

➡️ **L'ull és un òrgan increïble.**

A través d'ell, el cervell rep el 80% de la informació de tot allò que ens rodeja. Encara que també té limitacions. Al voltant tenim, també, moltes coses que no podem veure. Este món en miniatura està ple de coses increïbles que podem utilitzar en el nostre benefici.



Si es construïra un fil tan gros com un llapis amb estes fibres, seria capaç de parar un Boeing 747 a màxima velocitat.



➡️ **La percepció de la llum** tampoc es pot separar de la nostra visió. Podem distingir entre llum i fosc. A voltes fins i tot podem entreveure **tot l'espectre de llum**, no només la blanca. Saps quan? Quan un arc de Sant Martí amb set colors apareix al cel. Però hi ha altres classes de raigs de llum als quals l'ull no és sensible, encara que, una volta més, l'ésser humà ha inventat dispositius que fan possible veure'ls.



➡️ L'ésser humà és curiós per naturalesa i, gràcies a això, ha trobat moltes maneres intel·ligents d'usar les coses que té al voltant. Al llarg de la història, ments brillants han inventat molts aparells que han ajudat a entendre com funciona el món. A mesura que la **tecnologia** evoluciona més i més, la humanitat ha sigut capaç de crear coses que els nostres avantpassats no haurien pogut ni somiar.

➡️ Moltes voltes la ciència s'**inspira en la naturalesa**, ja que està plena de genialitats de les quals els éssers humans ens podem beneficiar. Un exemple són les teranyines. És un invent increïble: les aranyes les fabriquen a partir d'unes fibres extremadament resistents i flexibles que tenen a l'abdomen. Durant molt de temps l'han intentat imitar als laboratoris, fins que descobriren el kevlar, el material amb què es fabriquen els jupetins antibales. No obstant això, les teranyines continuen sent tres voltes més fortes que este material.

↓ ÀCARS

Els àcars són més menuts que el punt que tanca esta oració. La immensa majoria són inofensius, però alguns poden causar **al·lèrgies**, com els que se solen trobar en la pols o en els teixits.



↓ VIRUS

Els éssers humans es començaren a interessar pels virus quan descobriren que causaven malalties. Són els responsables dels refredats, de la grip i de la pigota, entre altres. És molt important tindre una bona higiene per a evitar que s'escampen.



Atenció! Infecció! Les partícules dels virus viatgen fins a 3 metres a través de l'aire i poden infectar altres persones.

COSES MASSA MENUDES

Per tot arreu al nostre voltant hi ha coses que no podem veure a simple vista. Algunes són massa menudes (les coses més menudes que l'ull humà pot percebre fan aproximadament 0,1 mil·límetres. Tan grosses com un pè!).

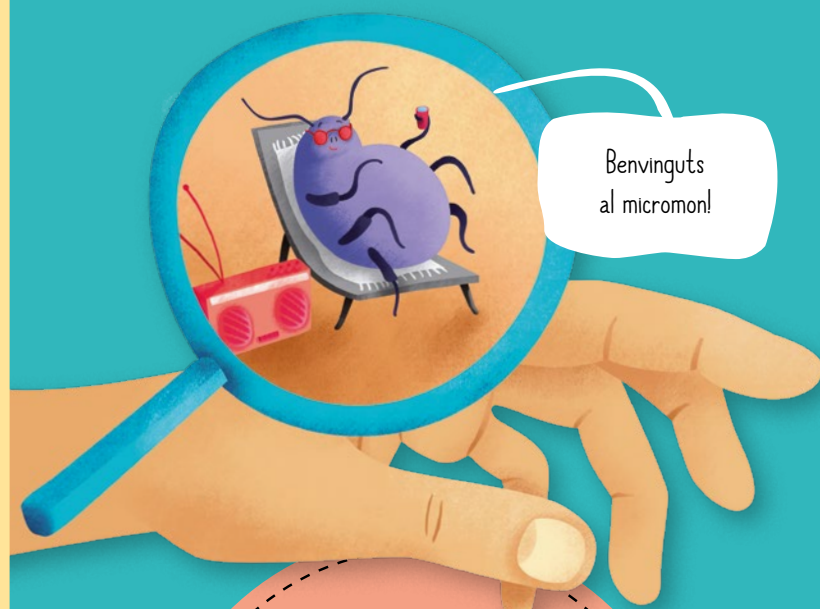
↙ BACTERIS

Durant molt de temps s'ha cregut eren nocius, però això no és del tot cert. Alguns són beneficiosos! Netegen el planeta, ja que **els bacteris** poden descompondre la matèria orgànica. La vida no existiria sense ells! Els nocius poden causar malalties com l'amigdalitis.

Hola, serà un plaer ajudar-te!



Estic desitjant disfrutar-te!

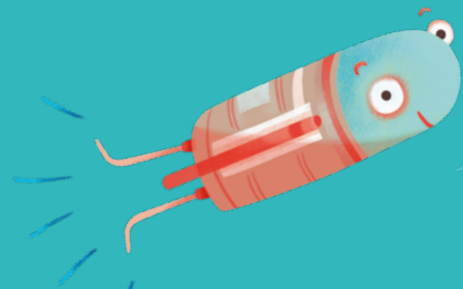


Benvinguts al micromon!

↙ PER TOT ARREU

Tot el que tenim al nostre voltant està compost per partícules. Hi ha més microbis en la mà d'una persona que persones en la Terra. Estes partícules es poden quedar suspeses en l'aire (parts d'insectes, pèl animal i pols còsmica!). En realitat, som gegants envoltats d'un **món en miniatura que no podem veure**.

Ja he tornat a oblidar posar-me la gorra impermeable!



↙ NANOROBOTS

En el futur s'utilitzaran estos robots minúsculs en medicina, els **nanorobots**. S'introduiran en el corrent sanguini i permetran controlar amb molta més precisió quan activar un medicament en un organisme.



Què és este monstre? Endequina-hol! És una simple eruga, però ampliada.

↙ OBJECTES MENUDÍSSIMS

Els objectes que són minúsculs s'anomenen **microscòpics**: només es poden veure a través d'un microscopi o d'altres sistemes d'augment. Estos aparells amplien els objectes que són supermenuts gràcies a unes lents especials.

↙ NANOTECNOLOGIA

Les fulles de lotus poden repel·lir l'aigua, una habilitat que s'ha investigat per a poder reproduir-la artificialment mitjançant la nanotecnologia. Açò permeté elaborar els vestits espacials, que no atrapen la pols còsmica.



T'has tornat a oblidar de netejar el plat!

És culpa dels microorganismes!

➔ FENÒMENS INEXPLICABLES

Antigament, alguns fenòmens feien tornar bojos els científics. Com es transforma el raïm en vi? Per què el menjar es fa malbé? Ara sabem que és per culpa dels **microorganismes**.



A VIRUS

Veus la planta pansida? Pareix que estiga malalta, veritat? De fet, ho està: té una infecció causada per un virus que la debilita. Les plantes infectades tenen taques, bambolles o bonys. La majoria dels virus que fan emmalaltir les plantes els porten i els transmeten els insectes, sobretot els que s'alimenten de la seua saba. Mosseguen la planta i els virus entren a través de la ferida.



B BACTERIS

Encara que al pòster no aparega cap bacteri, en realitat sí que n'hi ha. Estan dins de la panxa del panda i són els seus xicotets ajudants. Viuen al seu estómac i l'ajuden a digerir el bambú, que és la seua única font d'aliment. És una planta tan dura que seria impossible digerir-la sense cap ajuda.



6

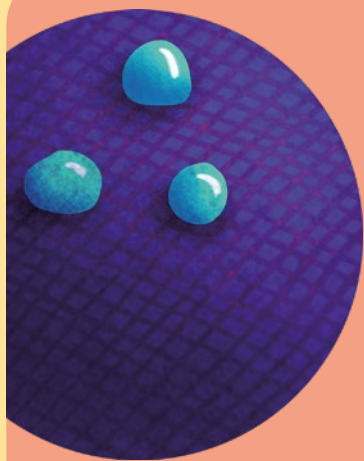


Hi ha partícules diminutes per tot arreu. Fins i tot a classe en tens un bon grapat al teu voltant. On s'amaguen? Mira esta aula.

No pots veure les partícules (perquè són massa xicotetes), però hi ha trucs per a ajudar-te a determinar on les pots trobar.

C NANOTECNOLOGIA

Esta àrea tan extraordinària de la ciència agafa les partícules més menudes amb les quals es formen les coses (molècules o àtoms) i les usa com a blocs de construcció de la naturalesa. Així es poden crear tota classe de materials únics i elements amb unes propietats tan millorades que són increïblement útils per als éssers humans. Esta samarreta, per exemple, està feta de nanofibres que repelleixen l'aigua!



D VIRUS

Quan esternudem o tossim, expulsem partícules amb virus que s'escampen per l'aire. Tapa't la boca amb un mocador o la part interior del colze! Recorda també llavar-te sempre les mans. Poden quedar partícules enganxades. Molta gent fa servir mascareta per a protegir els altres. Si seguim estes mesures, podem disminuir el contagi de malalties com la grip o la covid-19.



F ÀCARS DE LA POLS

Els àcars de la pols són els nostres fidels companys d'habitació. A estos aràcnids diminuts els encanten els llocs càlids i humits com el nostre llit, els coixins, els sofàs... Són inofensius per a la majoria de la població, ja que no provoquen malalties. No obstant això, hi ha persones amb al·lèrgia a les restes que estos insectes deixen al seu pas. No ens podem desfer d'ells, però no hi ha dubte que netejar fa que n'hi haja menys!



E PROBIÒTICS

Com en el cas dels bacteris a la panxa del panda, en els iogurts també hi ha bacteris bons o útils. S'anomenen probiòtics i són beneficiosos per al nostre sistema digestiu. En resum, ens mantenen la panxa sana. Pots trobar estos probiòtics en aliments com el iogurt, el quefir, la xucrut o el kimchi.



7