

NOM I COGNOMS:	
GRUP:	DATA:

Els terrícoles, radioactius de naixement.

Entre les cendres de les estrelles consumides, l'aglomeració de les quals va crear la Terra, es van trobar alguns elements radioactius pesants, com l'urani i altres matèries semblants, però també potassi, que es troba a tots els teixits humans i és essencial per a la vida. La seva absència comporta malalties greus i sovint mortals.

5 En la seva ignorància, la Natura va passar per alt el fet que una centèsima part d'aquest maó essencial fos radioactiu i pogués aterrir algun ecologista ansiós. La seva vida és d'1 bilió 300.000 milions d'anys i, malgrat que la seva radioactivitat continua encara avui activa, és perfectament mesurable gràcies a la miraculosa sensibilitat dels detectors de partícules. Així descobrim que el
10 cos humà d'un adult és la seu de 6.000 desintegracions de potassi per segon i que emet, sobretot, electrons i raigs gamma molt energètics que poden sortir del cos i irradiar la persona innocent, i segurament ignorant del perill, amb la qual comparteix el llit. (...) Però, per descomptat, no és pas la nostra única font d'irradiació. El nostre entorn natural, la terra i el cel, ens n'atorga generosament almenys vint vegades més.

Però allò que resulta extraordinari és que sona una alarma estrident quan alguns detectors noten
15 una contaminació deu o cent vegades més feble que aquella que es deu al potassi natural. És un fons comercial o un trampolí cap al poder per a alguns grups. Hem vist a la televisió enginyers convençuts, gent amoïnada pels seus infortunats compatriotes, dirigents d'un laboratori independent de radioactivitat, el CRIIRAD, cridant el llop a les hores de màxima audiència perquè es tractava, evidentment, d'una notícia espantosa per pregonar que una fibra de vidre era radi-
20 oactiva i així contribuir a fer caure les accions de la poderosa societat industrial Saint-Gobain, que la produïa, o bé a denunciar una innocent platja del sud de França, vora Grau-du-Roi, perquè tenia la sorra radioactiva! És clar que era cert, però és que la sorra provenia senzillament de l'erosió de roques naturalment radioactives de diversos massissos muntanyosos i els corrents d'aigua l'havien transportada fins al mar. Hem vist iniciar-se treballs costosos, xifrats
25 en milions de francs, tot plegat per analitzar els efectes nocius de l'urani empobrit utilitzat en els míssils anticarro durant la guerra del Golf: els efectes causats per la radioactivitat eren nuls, evidentment, perquè la seva intensitat era inferior a aquella que respirem de quatre grapes sobre la gespa amb el nas ficat a les flors a causa de l'emissió d'un gas radioactiu natural, el radó, que es desprèn de la desintegració de l'urani present a tota l'escorça terrestre i a moltes
30 cases. El fet de dependre d'un prejudici ideològic ens pot dur a sorprenents disfresses de la realitat. (...)

Cent anys després que Henri Becquerel, Pierre i Marie Curie descobrissin la radioactivitat, és llastimós que la immensa majoria de ciutadans, fins i tot els cultivats, no hagi manipulat mai un comptador Geiger, és com si no haguessin utilitzat un regle graduat en tota la seva vida.
35 Haurien après a observar com es desintegra un àtom, quan en una gota de rosada n'hi ha milions de milions. (...)

Haurien quedat fascinats pel ritme sincopat de la música dels detectors i això els hauria ajudat a penetrar en els secrets de les lleis de l'atzar, que són un element essencial per a la comprensió del nostre món; la subtilesa d'aquestes lleis és una de les falles per on s'endinsa el poder dels
40 venedors d'il·lusions (...).

Qüestions

1. Quin és l'origen de la Terra?
2. Sobre el potassi present a la Terra. (Trieu la resposta correcta.)
 - (a) Una centèsima part és radioactiva de forma natural.
 - (b) Una centèsima part és radioactiva de forma artificial.
 - (c) Només no és radioactiu el que és natural.
3. Al cos d'un ésser humà adult... (Trieu la resposta correcta.)
 - (a) L'absència de potassi radioactiu, li garantiria a la persona una vida de 1 300 000 milions d'anys .
 - (b) S'hi donen de forma natural unes 6000 desintegracions per segon de potassi radioactiu.
 - (c) S'hi donen 6000 desintegracions per segon degudes a la radioactivitat artificial.
4. L'entorn en què vivim aporta una radioactivitat natural aproximada equivalent a... (Trieu la resposta correcta)
 - (a) 6000 desintegracions per segon.
 - (b) 120 000 desintegracions per segon.
 - (c) 0 desintegracions per segon.
5. De vegades hi ha qui dóna molta importància a mesures de radioactivitat molt inferiors a la radioactivitat natural present a l'entorn. Segons el text, per què és així?
6. Segons el text, expliqueu quina repercussió poden tenir les notícies que apareixen sobre radioactivitats mesurades inferiors a la radioactivitat natural.
7. Segons el text, quins van ser els efectes deguts a la radioactivitat de l'urani empobrit utilitzat en els projectils anticarro durant la guerra del Golf?
8. Quin gas radioactiu provinent de la terra i dels materials de construcció respirem constantment?
9. Expliqueu quina és la idea que el text vol transmetre sobre la radioactivitat.
10. L'institut no disposa d'un comptador Geiger, amb què es podrien fer mesures de radiació de diferents materials quotidians. Creieu que n'hi hauria d'haver un?