



27

MATERIALES QUE BRILLAN EN LA OSCURIDAD

Profesora coordinadora: Nuria Muñoz Molina

Carlos Povedano Martínez, Felix Villamor Balmón,

Manolo Castro López, Javier Linares Díaz

Colegio La Inmaculada

C/ Misioneras Concepcionistas, 1. 11205 Algeciras (Cádiz).

www.lainmaculadaalgeciras.com

nmunozmolina@gmail.com

<http://laatomista.wordpress.com>

Es conocido por todos el fenómeno de la fluorescencia, se utiliza incluso como motivo ornamental en muchos y diferentes lugares. Sin embargo cuando en clase planteamos la cuestión de a qué era debido dicho fenómeno, los alumnos de 4º ESO lo desconocían, por lo que les propuse realizar un estudio sobre el mecanismo de la fluorescencia a nivel atómico y realizar una investigación acerca de qué materiales podemos decir que son fluorescentes. La conclusión a la que han llegado mis alumnos después de muchas y divertidas sesiones buscando el tipo de material más original, es que hay muchos materiales cotidianos que fluorescen o brillan bajo una “luz negra”. Una luz negra produce luz ultravioleta altamente energética. Nosotros no podemos visualizar esta parte del espectro de la radiación electromagnética, de ahí su nombre. Las sustancias fluorescentes absorben la luz ultravioleta y luego la emiten casi instantáneamente. Alguna energía se pierde en el proceso, por lo tanto la luz emitida tiene una longitud de onda más larga que la radiación absorbida, lo que hace que esta luz emitida sea, ahora, visible y la causa de que el material aparezca brillante. Las moléculas fluorescentes tienden a tener una estructura rígida y electrones deslocalizados. La lista de los materiales comunes que contienen moléculas fluorescentes, que han encontrado mis alumnos es bastante extensa: el papel blanco, la vaselina, los billetes de euros, la tónica, tabletas de vitamina A y B, la clorofila, el líquido anticongelante de los motores, detergente para lavadoras, las manchas negras de la piel del plátano, etc. Y una larga lista que mostrarán y explicarán en la exposición de su trabajo.

Palabras clave: *fluorescencia, ultravioleta, espectro visible, longitud de onda.*