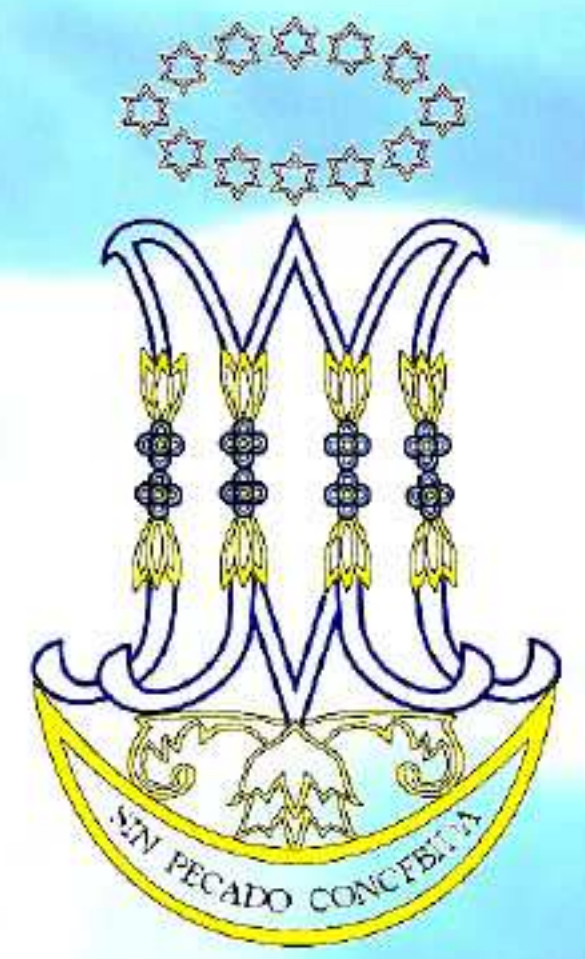


MATERIALES QUE BRILLAN EN LA OSCURIDAD

MANUEL CASTRO, FRANCISCO LARA, JAVIER LINARES, CARLOS POVEDANO
Y FÉLIX VILLAMOR.

PROFESOR COORDINADOR: NURIA MUÑOZ MOLINA.

COLEGIO LA INMACULADA. C/. Misioneras Concepcionistas, Nº 1, ALGECIRAS, 11205
(CÁDIZ).



INTRODUCCIÓN:

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 nos propusimos realizar un estudio sobre el tema.

OBJETIVOS:

Realizar un estudio sobre el mecanismo de la fluorescencia a nivel atómico.

Realizar una investigación acerca de qué materiales podemos decir que son fluorescentes.



METODOLOGÍA:

Una primera fase de búsqueda de documentación bibliográfica, respecto al tema.

Elaboración de una lista y comprobación experimental de sustancias cotidianas que son fluorescentes. Para ello utilizamos una lámpara de luz negra que adquirimos en una eléctrica y fuimos probando materiales de los que habíamos leído que eran fluorescentes, más otros que a base de ensayo, acierto y error, descubrimos por nosotros mismos que emitía luz Ultravioleta .



CONCLUSIÓN:

La conclusión a la que hemos llegado después de muchas y divertidas sesiones buscando el tipo de material más original, es que hay muchos materiales cotidianos que son fluorescentes 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 hemos encontrado 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 ...



AGRADECIMIENTOS:

Ante todo queremos agradecer al VIII encuentro de "Jóvenes Investigadores" la oportunidad que nos han brindado para participar en esta Edición.

Al profesorado, alumnado y dirección del Colegio La Inmaculada por el interés mostrado en este proyecto.