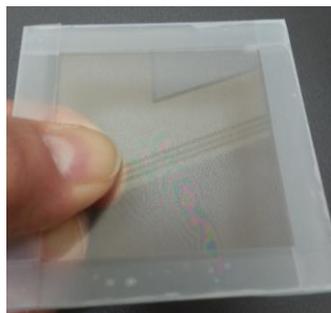
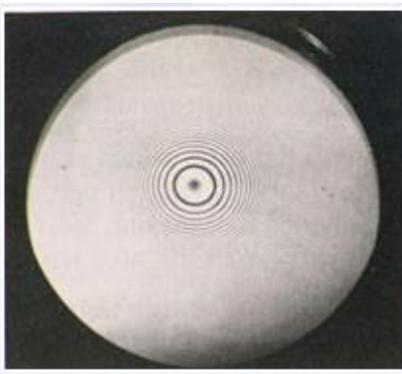
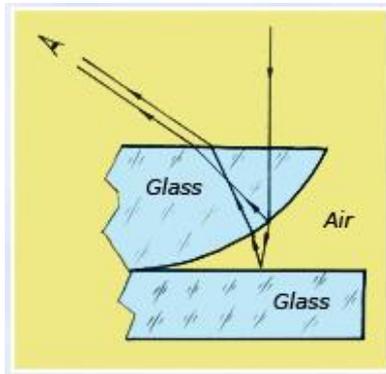


DEMO 138

ANILLOS DE NEWTON



Autor/a de la ficha	Fernando Silva Vázquez
Palabras clave	Interferencia de la luz por división de amplitud. Interferencia de luz en una lámina.
Objetivo	Observar el fenómeno de la interferencia en la luz producido por las reflexiones internas en una lámina
Material	1.- Dispositivo de lente planoconvexa y lámina plano-paralela de vidrio, en contacto y presionadas por dos anillos metálicos con tres tornillos. La presión de los tres tornillos hace variar el punto de contacto de la cara esférica de la lente con una cara plana de la lámina y por tanto el espesor de la 'lámina' de aire entre ambos dispositivos. 2.- Dispositivo con dos lámina plano-paralelas de vidrio en contacto y con los bordes cerrados por cinta adhesiva. Entre ambas lámina queda una 'lámina' de aire de espesor irregular y que cambia por presión con los dedos.
Tiempo de Montaje	Nulo



Descripción

El haz de luz incidente en el dispositivo se refleja y refracta en la cara interior en contacto con la lámina de aire, dividiéndose la amplitud en dos haces. El haz refractado se refleja en la otra cara interior y vuelve hacia el primer medio, interfiriendo con la otra parte del haz reflejado. La simetría del contacto produce anillos, oscuros cuando el grosor de la lámina hace que la interferencia sea destructiva y brillante cuando el grosor de

la lámina cambia y la interferencia es constructiva.

Respecto a la doble lámina plano-paralela, el contacto entre ambas es irregular y con un grosor menor, produciendo franjas más anchas, irregulares y coloreadas, ya que la diferencia de camino óptico entre los dos haces que interfieren depende de la longitud de onda y la variación es significativa ya que el grosor de la lámina de aire es del orden de la longitud de onda.

Comentarios y sugerencias	Dada la curvatura de la lente, los anillos que se producen son muy pequeños y solo pueden verse desde un ángulo óptimo con la luz reflejada dentro de la lámina de aire por lo que hay que practicar y buscar ese ángulo. Variando la presión de los tornillos se consigue variar la posición de los anillos y su grosor y radio, al variar el espesor de la lámina. La regularidad de los anillos es un control de calidad de la curvatura y el pulido de la lente..
Advertencias	Una presión excesiva de los tornillos podría romper el dispositivo