

## **Materiales utilizados en el fenómeno.**

- Vidrios Polarizados (con el calor de la vela)

\* Lentes de sol (para poder observar sin dañarse

Los ojos).

+ Regla (para poder medir)

+ papel milimetrado

+ transportador

+ sol (como fuente de energía)

+ linternas

+ papel celofán

+ trozo de cartulina blanca

+ espejo (para reflejar la luz).

*NOTA: Estos materiales han sido usados para observar fenómenos como:*

–dispersión

–reflexión

–refracción

–otros

## **Introducción**

A continuación estudiaremos el practico n°4, que consiste en utilizar y comprobar la óptica geométrica con los siguientes puntos:

+reflexión

+refracción

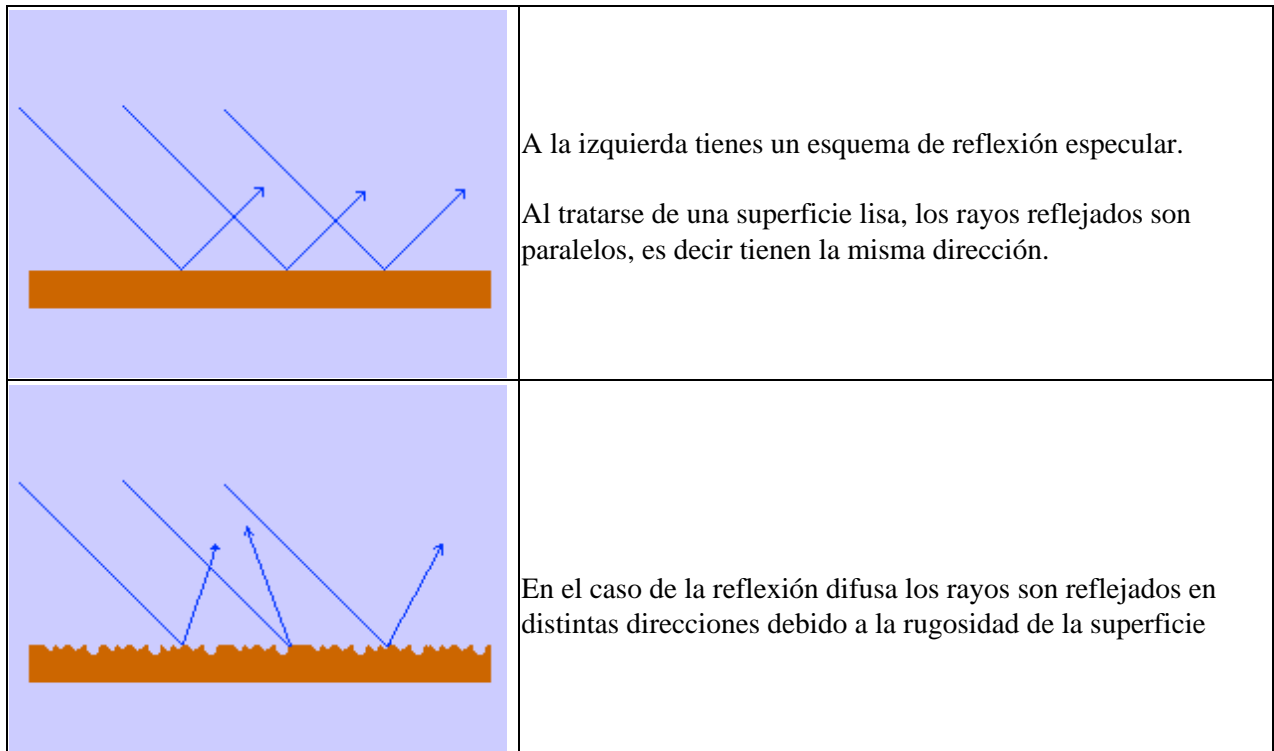
+dispersión

estos títulos son los elementos básicos para estudiar la óptica geométrica, también se analizará el efecto que tienen 3 linternas con diferentes medios de iluminación (papeles celofán de distintos colores) en un trozo de cartulina blanca.

También a modo de información incluiré una breve definición a cada fenómeno, y su respectivo dibujo.

## Reflexión.

Cuando la luz incide sobre un cuerpo, éste la devuelve al medio en mayor o menor proporción según sus propias características. Este fenómeno se llama **reflexión** y gracias a él podemos ver las cosas.



Siguiendo con el trabajo lo que observe respecto a este tipo de óptica es lo siguiente:

MATERIALES USADOS PARA OBSERVAR ESTE FENOMENO:

**\*ESPEJO \*TRANSPORTADOR \*REGLA**

### Procedimiento

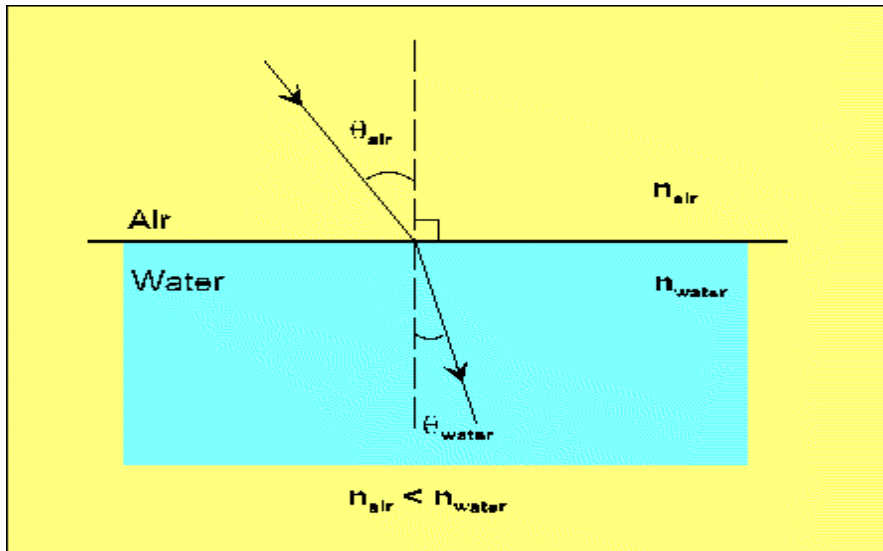
- 1; Primero que nada, localicé donde el sol reflectaba más.
- 2; Después ubique el transportador encima del espejo y la regla en forma vertical arriba del transportador para medir y obtener el ángulo correcto.
- 3; Seguidamente obtenido la medición del ángulo, me fijo en la hora y son las 12:25 hrs. Es decir mientras más sea la potencia del sol más elevado el ángulo me da.

EL ÁNGULO ME DA EXACTAMENTE  $72^\circ$

### refracción de la luz.

Desviación que experimenta un rayo luminoso al pasar de un medio a otro de diferente densidad. El fenómeno se produce en la superficie de separación de ambos. El ángulo que forma el rayo incidente con la normal a la superficie de separación en el punto de incidencia se representa por una  $i$  y se denomina *ángulo de incidencia*, y el que forma el rayo refractado con la dicha normal se representa por  $r$  y se denomina *ángulo de refracción*.

El fenómeno de la refracción obedece a dos leyes.



Respecto al fenómeno observado

**Materiales:**

**\*transportador \*vidrio polarizado \*espejo**

**procedimiento**

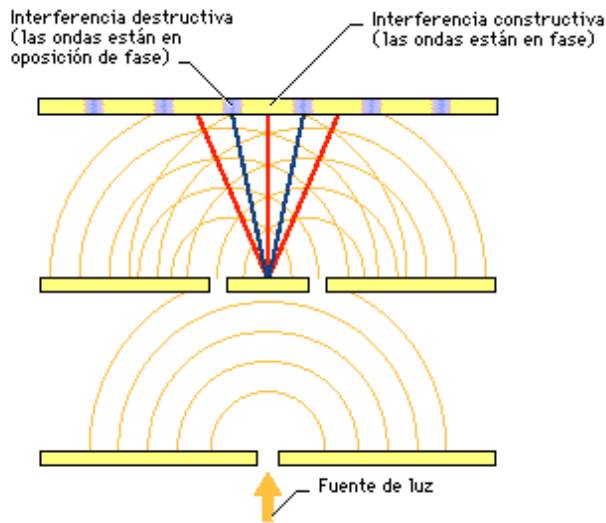
- 1; Ubico el transportador encima del vidrio polarizado y la regla para medir.
- 2; Luego con el espejo empiezo a ubicar el rayo del sol para refractarlo en el vidrio polarizado.
- 3; Ubico el rayo exactamente y mido.
- 4; Este fenómeno fue captado a las 12:35 hrs.

Los resultados según las mediciones son:

- Ángulo incidente es igual a  $24^\circ$
- Ángulo refractado es igual a  $6^\circ$

**Interferencia**

Efecto que se produce cuando dos o más ondas se solapan o entrecruzan. Cuando las ondas interfieren entre sí, la amplitud (intensidad o tamaño) de la onda resultante depende de las frecuencias, fases relativas (posiciones relativas de crestas y valles) y amplitudes de las ondas iniciales. Por ejemplo, la interferencia constructiva se produce en los puntos en que dos ondas de la misma frecuencia que se solapan o entrecruzan están en fase; es decir, cuando las crestas y los valles de ambas ondas coinciden.



© Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos.

respecto a la observación

### **Materiales usados para observar este fenómeno**

\*dos espejos de la misma medida \*sol

### **procedimiento**

1; primero entrecruce los dos vidrios

2; luego de entrecruzarlas surgió una amplitud que se derivó de que los dos espejos se unieran y formaran este efecto.

Pero no se puede averiguar por completo este efecto, ya que no es muy fácil

### **Óptica de la luz**

–reflexión

\* Geométrica –refracción

–dispersión

**óptica \* Física** –interferencia

–difracción

–polarización

\* **Quántica** –efecto infrarrojo

–efecto fotoeléctrico

–efecto campton

–efecto ultravioleta

## **Actividad**

**sobre el efecto que producen las linternas en una superficie blanca...**

**¿Qué observe?**

–observe una mezcla de colores que unidos exactamente, suelen transformarse en un color amarillo (como apagado) a que el verde y el azul le dan la tonalidad amarillenta y el rojo lo oscurece un poco, también para este color amarillento hay una gran influencia la cartulina blanca ya que por ser de tonalidad clara influye muchísimo.

**¿Cuáles son las razones por que ocurre eso?**

**Existen muchos colores claros en esta mezcla, y eso incide que tome una coloración o tonalidad amarillenta, el papel celofán por ser un poco luminoso y que el color verdadero de la linterna sea algo amarillo hace que se vean colores fosforescentes.**