

Ciencias Naturales – Física 1º medio / Unidad 2 / OA11 / Actividad 1

1. Historia de la luz

- En equipos, las y los estudiantes recurren a sus conocimientos previos, a fin de elaborar explicaciones que den respuesta a las siguientes preguntas:
 - ¿Qué es la luz?
 - ¿Por qué se necesita luz para ver objetos?
 - ¿Dónde es más rápida la luz, en el aire o en el agua?
 - Además de poder ver objetos, ¿para qué más sirve la luz?
- Luego leen e investigan en textos, libros, revistas e internet, entre otras fuentes, para informarse sobre lo que se ha pensado acerca de la luz a lo largo de la historia, desde la época de Grecia clásica hasta la actualidad. Consideran aspectos como:
 - Su origen.
 - La forma en que una persona puede ver un objeto.
 - Su rapidez.
 - Métodos empleados para medir la rapidez de la luz.
- Con la información obtenida escriben un pequeño ensayo y lo comparan con sus ideas previas publicadas en el diario mural.

® Lengua y Literatura con el OA 13 y el OA 24 de 1º medio, mediante la siguiente actividad:

Escriben un ensayo basándose en una investigación sobre el fenómeno luz, en el que incluyen explicaciones y reflexiones propias. En su redacción, cuidan respetar la autoría de la información que consulten.

Observaciones a la o el docente

A través de la información recabada, se espera que las y los estudiantes identifiquen las preguntas y respuestas sobre la luz, desde las que se plantearon los sabios hace miles de años hasta la formulación ondulatoria de Christiaan Huygens, la corpuscular de Isaac Newton, la ondulatoria de Thomas Young, la corpuscular (fotón) de Einstein y la actual, donde la luz es un quantum que posee simultáneamente propiedades ondulatorias y corpusculares.

Además se debe considerar, a lo menos:

- Los intentos fallidos de Galileo Galilei para medir su rapidez y las razones de su fracaso.
- La primera medición de rapidez realizada por Olaff Römer, por medio de la observación del movimiento de los satélites de Júpiter.
- Las mediciones de laboratorio de Hippolyte Fizeau por medio de una rueda dentada.

- Las mediciones realizadas por Albert Abraham Michelson por medio de espejos rotatorios. También se espera que en sus presentaciones alumnos y alumnas incluyan el valor actual de la rapidez de la luz, la relevancia de su conocimiento exacto y su importancia como constante física. Es preciso recordar el significado del año-luz, unidad de distancia utilizada frecuentemente en astronomía, y el hecho de que inevitablemente estamos viendo el pasado, especialmente cuando observamos los astros.