

RAE (Resumen analítico escrito)

Tipo de Documento: Monografía.

Tipo de impresión: Imprenta.

Nivel de circulación: General

Título del documento: Montaje experimental para mostrar el comportamiento ondulatorio de la luz.

Autor: Felipe. Leonardo. Martínez. C

Asesor: Domingo Padilla Arzúzar

Palabras Claves: Espectro, Fococelda, Voltímetro, Interferencia, Motor paso a paso, Doble rendija, Led Láser, Corpuscular, Ondulatorio, Onda.

Descripción: En este trabajo de investigación se muestra mediante un montaje experimental el comportamiento ondulatorio de la luz. Se hace la implementación en un colegio para generar un ambiente de discusión entre los cuales se tiene en cuenta las ideas preconcebidas por el alumno sobre el cómo se comporta la luz, la muestra del fenómeno de interferencia dado por el experimento de la doble rendija para generar la inquietud del alumno hacia el tema y por último dejar en claro mediante el montaje experimental y el análisis respectivo del mismo del comportamiento ondulatorio de la luz.

Fuentes: Las fuentes fueron:

GONZÁLEZ, Eduardo M. *¿QUÉ HAY QUE RENOVAR EN LOS TRABAJOS PRÁCTICOS?*, Enseñanza de las Ciencias. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. V10, No 2, 1992.

GIL, D., BELENDEZ, A. *“LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO UNIVERSITARIO DE MATERIAS CIENTÍFICAS: CONTRA ALGUNAS IDEAS Y COMPORTAMIENTOS DE SENTIDO COMÚN”*. II Jornadas Nacionales de didáctica Universitaria: Alicante, 1990

GÁRRIGOS, Luís. *“UTILIZACIÓN DEL LÁSER EN EXPERIENCIAS POR DIFRACCIÓN CÁLCULO DE LA LONGITUD DE ONDA DE UN RADIACIÓN LUMINOSA”*, Enseñanza De las Ciencias. JB Mixto de Xixona. Alicante. V1, No 1, 1983 páginas 46 – 49

BELÉNDEZ, A. PASCUAL, L. ROSADO, L. “*LA ENSEÑANZA DE LOS MODELOS SOBRE LA NATURALEZA DE LA LUZ*”, Enseñanza de las Ciencias. Universidad Politécnica de Alicante. V3, No 7, Páginas 271 – 274.

EISBERG, Robert, RESNICK Robert “*FÍSICA CUÁNTICA Átomos, moléculas, sólidos, núcleos y partículas*”. México: Limusa Noriega Editores, 2002, 833 páginas.

HECHT, Eugene, ZAJAC Alfred, “*ÓPTICA*”. Massachussets: Addison-Wesley Iberoamericana, 1974, 245 Páginas.

ALONSO, Marcelo, FINN Edward, *FÍSICA, CAMPOS Y ONDAS Volumen 2*, Massachussets: Addison-Wesley Iberoamericana, 1967,

HEISENBERG, W. “*ENCUENTROS CON EINSTEIN Y OTROS ENSAYOS CIENTÍFICOS*”. Madrid, Alianza Editorial, 1979,

WENHAM, E. DORLING, G. SNELL, J. “*PHYSICS CONCEPT AND MODELS*”. London. Addison-Wesley. 1972.

Contenidos: El siguiente trabajo de investigación consta primero que todo de una introducción hecha para guiar al lector sobre una vista muy superficial de lo que se va a tratar en este trabajo. Seguido a esto se plantean los objetivos sobre los cuales se va a dirigir este proyecto. Un marco teórico que muestra la base teórica que tiene este trabajo y que fundamente el mismo. Posterior a esto se describe de manera muy minuciosa el montaje experimental y se parte desde los materiales usados para este fin hasta la construcción del mismo. La metodología que se utilizó para ejecutar los objetivos planteados en el trabajo y por último los resultados y las conclusiones que se obtuvo al finalizar la actividad propuesta en este trabajo de investigación.

Metodología: El siguiente trabajo de investigación se llevó a cabo a partir de los fenómenos observados en un montaje experimental que permite evidenciar el comportamiento ondulatorio de la luz. El fenómeno allí mostrado es el del espectro formado al hacer interferir dos haces de luz. Se vivencia varias situaciones, se discute y se reflexiona de manera individual y colectiva en torno a la justificación del comportamiento ondulatorio de la luz.

Conclusiones: Las conclusiones relacionadas con el diseño experimental es que fue bastante adecuado el montaje realizado para lograr el objetivo general de este trabajo. Se cumplió uno de los problemas planteados en la línea de profundización “El computador y las prácticas experimentales en la enseñanza de la física”. Y es el de desarrollar montajes experimentales a bajo costo y fácil adquisición. En si, el experimento desarrollado en el presente trabajo no fue costoso y por ende de muy fácil adquisición ya que las piezas son muy accesibles.

Por último la conclusión obtenida a partir de lo relacionado con la enseñanza de la física, es que una vez más se afirma la importancia de la física experimental a la hora de apoyar una teoría. La física como tal se basa principalmente en lo experimental, en la matematización de los fenómenos vistos en la naturaleza. Este trabajo se basó principalmente en ese punto, en la importancia de los experimentos para sustentar una teoría física explicada en un aula de clases.