

RAE

TIPO DE DOCUMENTO: TRABAJO DE GRADO DE PREGRADO

TÍTULO DEL TRABAJO: CÁMARA DE NIEBLA DE DIFUSIÓN “UNA HERRAMIENTA PARA LA ENSEÑANZA DE LA FÍSICA”

AUTOR: CLAUDIA ARACELY BLANCO PACHECO

ASESOR: JUAN MANUEL RODRÍGUEZ

PALABRAS CLAVE: Detector, Contador, Partícula alfa, Muon, Hielo seco, Trayectoria, Sobresaturado.

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo hace parte de la línea de investigación Enseñanza de la Física y la Relación Física Matemática.

A diario nos atraviesan una gran cantidad de partículas que no logramos percibir con nuestros sentidos directamente, para ello se han elaborado los diversos detectores de partículas, los que permiten dar cuenta de las trayectorias que dejan estas partículas a su paso.

De esta manera, en vista de mi labor como futura docente de física; me surgió el interés de elaborar un trabajo de grado, utilizando uno de estos dispositivos que se encuentran en el laboratorio de física de la Universidad Pedagógica Nacional como es la Cámara de Niebla de Difusión.

CONTENIDO:

El trabajo está estructurado en tres capítulos: El primero “Detección de Partículas”, en el que se hace una revisión general acerca de los principales detectores y de algunos estudios de radioactividad que dieron origen a su construcción.

El segundo: “Funcionamiento de la Cámara de Niebla de Difusión”, se trata acerca de la radiación que puede detectarse en la cámara de niebla.

En el tercero “Experimentación con la Cámara de Niebla” se explica la manera como se construyó una cámara de niebla y cómo funciona la cámara de niebla de difusión de la Universidad Pedagógica Nacional.

Finalmente, se plantean las conclusiones obtenidas luego del desarrollo del trabajo, los aportes realizados y las referencias bibliográficas que se utilizaron.

METODOLOGÍA:

Para el desarrollo de este trabajo, inicialmente se buscaron algunas referencias acerca del tema, luego de esto se procedió a obtener el funcionamiento de la cámara de niebla de difusión del departamento de física y finalmente, se inició la construcción de una cámara de niebla, con base en otras elaboradas en ciertas universidades.

CONCLUSIONES:

Después de realizar diferentes pruebas, se obtuvo el funcionamiento de la cámara de niebla de difusión de la Universidad Pedagógica Nacional.

Se comprendió como es el funcionamiento de esta y cómo se forman las trazas, logrando elaborar un manual, con el que no se disponía, acerca de la operación de esta.

Aunque se elaboró una cámara de niebla, no se logró observar las trazas de los muones, pues sólo funcionó con fuente radiactiva.