

**Jueves
14
de julio**

2° de Secundaria Ciencias. Física

¿Qué hace un físico? II

Aprendizaje esperado: *analiza cambios en la historia, relativos a la tecnología en diversas actividades humanas (medición, transporte, industria, telecomunicaciones) para valorar su impacto en la vida cotidiana.*

Énfasis: *reflexionar y reconocer las aportaciones que han realizado algunos físicos mexicanos a diferentes áreas del conocimiento.*

¿Qué vamos a aprender?

En esta ocasión conocerás a dos físicos mexicanos que dedican sus esfuerzos al análisis matemático de fenómenos físicos. Su trabajo es muy importante para comprender mejor la naturaleza y construir modelos que los describan.

¿Qué hacemos?

La física es una ciencia que se encarga de observar, describir y predecir fenómenos naturales, y la herramienta básica de todo físico son las matemáticas.

Recuerda que los modelos científicos son representaciones concretas de los fenómenos a estudiar, y que se construyen para facilitar la descripción e

identificación de las características y variables involucradas, así como la simulación y predicción.

Una forma de modelar un fenómeno físico, es tratar de reproducirlo de manera controlada en un laboratorio, para después comparar los datos de este experimento con los del fenómeno natural. Esto es de gran utilidad para conocer a profundidad todas las interacciones que pueden ocurrir, pudiéndolas repetir constantemente. La experimentación de este tipo se lleva a cabo para conocer lo que ocurre dentro de las estrellas, donde encontramos fusiones nucleares a gran escala.

La física nuclear es una rama de la física que nos permite conocer lo que ocurre dentro de las estrellas, ya que estudia las propiedades y comportamiento de los núcleos atómicos, así como las interacciones que ocurren entre ellos.

Recuerda que la fusión nuclear consiste en la unión de varios núcleos ligeros, es decir, que contienen pocos protones, como el hidrógeno o el helio, y es lo que genera la gran cantidad de energía que emiten estos cuerpos celestes. Además, la fusión crea nuevos núcleos más grandes a partir de sucesos violentos, como la explosión de supernovas.

Los átomos que componen toda la materia se formaron en las estrellas, gracias a la fusión nuclear.

El doctor Daniel José Marín Lámbarri, lleva a cabo investigaciones en física nuclear. Para conocer sobre él y el trabajo que está realizando actualmente, observa los siguientes videos.

1. José_000.mp4

<https://youtu.be/SI4bj27s44>

1. José_001.mp4

<https://youtu.be/6wtYazauGoA>

Los aceleradores de partículas son instrumentos que aceleran y hacen chocar partículas contra un blanco. Cuando ocurre la colisión, distintos sensores detectan las interacciones que ocurren. Con el uso de estos aceleradores el doctor Daniel, hace colisionar núcleos ligeros, y produce artificialmente fusiones nucleares que emulan las que suceden dentro de las estrellas.

Los modelos científicos sirven para conocer mejor los fenómenos naturales, en este caso particular, permiten explicar de forma más precisa cómo se llevan a cabo los procesos de fusión nuclear dentro de las estrellas.

Comúnmente las ciencias son consideradas como asignaturas difíciles o que no tienen muchas aplicaciones directas a nuestra vida cotidiana. Para saber cómo el doctor Daniel se dio cuenta que quería dedicarse a la ciencia y lo importante que es el desarrollo de la ciencia para nuestro país, observa los siguientes videos.

1. José_003.mp4

<https://youtu.be/zameDCxQh2k>

1. José_004.mp4

<https://youtu.be/DZ7SsRlqd1U>

Para saber si desde pequeño el doctor Daniel tenía interés en la ciencia, observa el siguiente video.

1. José_005.mp4

<https://youtu.be/mYdYgFUx60k>

Tal vez tú también tienes curiosidad por conocer más de los fenómenos naturales; y quien sabe, quizá más adelante puedas contribuir a encontrar la explicación a fenómenos que hasta ahora no la tengan.

En la física los modelos matemáticos son fundamentales, ya que permiten representar los fenómenos naturales a través de ecuaciones, esto nos permite estudiar fenómenos que serían muy difíciles o definitivamente imposibles de observar.

El doctor Tonatiuh Sánchez Vizuet, se especializa en análisis numérico y modelamiento matemático. Para conocer sobre él y lo que hace actualmente, observa los siguientes videos.

1. Tonatiuh_000.mp4

<https://youtu.be/XsUjTPWCKbQ>

1. Tonatiuh_001.mp4

<https://youtu.be/ctVLJBqCYg8>

Existen varias formas en las que un físico puede colaborar para solucionar un problema específico, y lo que hace el doctor Tonatiuh es un claro ejemplo. Su formación le permite interpretar los fenómenos físicos a partir de las matemáticas que los describen, y con eso resolver problemas de varios campos del conocimiento. Para saber lo que opina el doctor Tonatiuh sobre la importancia del aprendizaje de las ciencias, observa el siguiente video.

1. Tonatiuh_002.mp4

<https://youtu.be/OhWim991luk>

Cuando somos niños, sentimos mucha curiosidad por lo que nos rodea, pero con el paso de los años vamos perdiéndola un poco, y mantener esta capacidad de preguntarnos cosas puede hacer que las ciencias nos resulten más interesantes; Observa el siguiente video del doctor Tonatiuh al respecto.

1. Tonatiuh_003.mp4

https://youtu.be/mJ03X9_aboA

Es muy importante cuestionarnos constantemente, no sólo el porqué de las cosas, sino la veracidad de la información que llega a nuestras manos. Observa el siguiente video sobre la importancia del desarrollo científico.

1. Tonatiuh_004.mp4

https://youtu.be/zK_vYlu3HE

Es muy interesante el rol que ha cumplido la ciencia en el desarrollo de la humanidad y del impacto que tiene actualmente. Para saber más sobre esto, observa el siguiente video.

1. Tonatiuh_005.mp4

<https://youtu.be/-S-APdGNZxo>

Los físicos son especialistas en la resolución de problemas, y es por eso que pueden adaptarse a una gran variedad de trabajos. Podemos encontrar físicos desempeñándose con éxito en áreas como la electrónica, la óptica, la industria petrolera, la economía, en la aeronáutica, e incluso, en la medicina.

La gran flexibilidad de estos profesionales viene de la forma en que aprendieron a pensar a lo largo de sus carreras, y aunque no todos nos dediquemos a la ciencia, sí podemos beneficiarnos del pensamiento crítico. Así que, nunca dejes de cuestionar todo lo que pasa a tu alrededor.

El reto de hoy:

Reflexionar acerca de la importancia que tiene la ciencia en nuestras vidas, y cómo es que ésta se ayuda de los modelos científicos para seguir explicando los fenómenos naturales; escribe un texto breve en tu cuaderno donde expreses tu opinión.

¡Buen trabajo!

Gracias por tu esfuerzo.

Para saber más:

Lecturas

¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.