

Método científico introducción a la física.

La ciencia es un conjunto de conocimiento que obtenemos del mundo en que vivimos. Esto quiere decir que el simple conocimiento actual se entiende como una actitud frente a la interpretación de los fenómenos naturales que ocurren en el universo que nos rodea.

A todo esto decimos que el método científico es una serie ordenada de procedimientos que hace uso la investigación para observar la extensión de nuestros conocimientos.

Cinco pasos del método científico:

1) Observación: Consiste en la recopilación de hechos acerca de un problema o fenómeno natural que despierta nuestra curiosidad. Las observaciones deben ser lo más claro y numerosas.

2) Hipótesis: Es la explicación ante el hecho reservado. Consiste en que nos proporcione una interpretación de los hechos que disponemos. El objetivo consiste en darnos una explicación para estimularnos.

Experimentación: Consiste en la verificación de la hipótesis, determina la validez de las posibles explicaciones dadas, y decide que una hipótesis se acepte o se deseche.

Teoría: Es una hipótesis en la cual se han relacionado una gran cantidad de hechos acerca del mismo fenómeno. Hipótesis en la cual se consideran mayor número de hechos, en la cual la explicación tiene mayor probabilidad de ser comprobada positivamente.

5) Ley: Es un conjunto de hechos derivados, observaciones y experimentos debidamente reunidos, clasificados e interpretados que se consideran demostrados. Nos permiten predecir el desarrollo y evolución de cualquier fenómeno natural.

Principales rasgos que distinguen al método científico:

Objetividad: Se intenta obtener un conocimiento que concuerde con la realidad del objeto.

Racionalidad: La ciencia que utiliza la razón como arma esencial para llegar a sus resultados.

Inventividad: Es inventiva por que se requiere poner en juego la creatividad y la imaginación, para plantear problemas, establecer hipótesis, resolverlas y comprobarlas.

Verificabilidad: Es la confirmación o rechazo de la hipótesis. Se verifican o se rechazan las hipótesis por medio del método experimental.

Construcción del concepto de la física desde el punto de vista filosófico en el método científico.

Física: Es la ciencia en forma experimental que tiene por objeto el estudio de los cuerpos, sus leyes, propiedades, mientras no cambia su composición.

Materia: Es todo lo que constituye el universo.

Interacción: Es cuando dos cuerpos se accionan mutuamente, en forma general todos los cuerpos.

Magnitud física

Medición

Unidad

- * Longitud: metro (m)
- * Masa: kilogramo (kg)
- * Tiempo: segundo (s)
- * Temperatura: Kelvin (K)
- * Cantidad de sustancia: mol

¿Qué son?

Es una cantidad medible de un sistema físico a la que se le pueden asignar distintos valores como resultado de una medición.

Magnitudes fundamentales y derivadas

Una magnitud fundamental se define por sí misma y es independiente a las demás (masa, tiempo, etc.). Una magnitud derivada es aquella que se obtiene mediante expresiones matemáticas.

Representación de Vectores

¿Qué es?

Se representa como una flecha ubicada en un eje de coordenadas. Podemos identificar cada uno de los elementos que lo conforman.

Ejemplos

• Tienen un punto desde el que nace la flecha llamado origen.



• Tienen otro punto donde termina la flecha llamado extremo.



• La recta sobre la que "descansan" los puntos de extremo y origen se llama recta soporte.



• La distancia entre el punto de origen y extremo corresponde con su módulo.



• La punta de la flecha determina su sentido.

