

Nombre del profesor: Juan José Ojeda

Nombre del alumno: Esthela Nahomy Álvarez
Cruz

Grado: 4

Materia: FISICA I

Fecha: 17/09/2021

Nombre del trabajo: Ensayo



- 1.1 La física y el método científico

La física es una de las ciencias naturales que ha contribuido en gran medida al desarrollo y bienestar de la humanidad. Gracias a su estudio e investigación ha sido posible encontrar una explicación científica a los fenómenos que se presentan en nuestra vida diaria.

Como ciencia experimental. La física ha interesado a todas las culturas que se han preguntado cuál es la estructura del mundo en que vivimos. Fueron los pensadores griegos los primeros en proponer diversas soluciones al planteamiento anterior, todos ellos bajo la tutela de Aristóteles.

En otras palabras, el método científico tiene su base y postura sobre la teoría mecanicista (todo es considerado como una máquina, y para entender el todo debemos descomponerlo en partes pequeñas que permitan estudiar, analizar y comprender sus nexos, interdependencia y conexiones entre el todo y sus partes), y, por consiguiente también ese mismo carácter.

Lo que hace que el razonamiento científico es, en primer lugar, el método de observación, el experimento y el análisis, y, después, la construcción de hipótesis y la subsiguiente comprobación de éstas. Este procedimiento no sólo es válido para las ciencias físicas, sino que es perfectamente aplicable a todos los campos del saber.

1.2 Mediciones

"medición" se refiere a la expresión numérica de las dimensiones de un objeto fabricado, en base a una referencia fija (unidad). En pocas palabras, la medición dimensional es la comparación del objeto medido con un objeto de referencia. El objeto de referencia es el instrumento de medición, y existe una amplia variedad de estos instrumentos que ofrecen diferentes propósitos de medición, métodos y niveles de precisión. Se puede "inspeccionar" si un objeto fabricado cumple con las especificaciones requeridas (tolerancia), al medir correctamente sus dimensiones. En otras palabras, realizar mediciones exhaustivas es una de las reglas básicas de una mejor fabricación.

Las mediciones correctas son un factor clave en la fabricación. Sin una buena comprensión de los requisitos y las reglas, se pueden producir errores como resultado de una medición incorrecta. Esta sección presenta los conceptos básicos de los Sistemas de Medición.

No hace falta decir que una medición dimensional correcta es un factor clave en la fabricación. La realización de mediciones con la misma referencia en todos los procesos, desde la recepción de los materiales hasta el procesamiento, ensamblaje, inspección y envío, hace posible crear productos que coincidan exactamente con el diseño y garantizar la calidad de los mismos. Incluso si sólo una persona realiza mediciones inexactas, la calidad de los productos puede verse comprometida. Si esto conduce a que productos defectuosos se mezclen con los buenos, el resultado será un peor rendimiento. Además, la salida de productos defectuosos como productos terminados dará lugar a quejas de los clientes. En otras palabras, es esencial que todos los miembros de una organización realicen las mediciones correctamente en cada paso del proceso de fabricación. El principio básico para las mediciones correctas es garantizar que todos los involucrados en la fabricación, sean expertos en la medición y que los instrumentos de medición se manejen y utilicen correctamente. Estos conceptos básicos conforman una iniciativa conocida como "Control de medición", que es un concepto

central del control de calidad. En los últimos años, el control de medición se ha estandarizado como sistemas de gestión de mediciones (ISO 10012). Además, las iniciativas para la trazabilidad metrológica han ido avanzando constantemente para garantizar mediciones correctas.

- **1.3 Herramientas Matemáticas**

Ahora bien, existe un sinnúmero de herramientas matemáticas que se requieren para realizar los ejercicios en los distintos tópicos que se tienen programados en cada ciclo de estudio. Además, debe comprender qué son las Matemáticas entre otros términos que le ayuden a determinar cuáles herramientas matemáticas le corresponden usar.

La Matemática es la ciencia deductiva basada en el razonamiento lógico a partir de una proposición y estudia las propiedades, estructuras abstractas y relación entre entidades abstractas como números, figuras geométricas o símbolos generales; con la finalidad de resolver cálculos y mediciones siguiendo patrones.

Cabe resaltar que de acuerdo a la Sociedad Matemática Americana se identifican 5000 ramas de las distintas matemáticas existentes. Por consiguiente, se clasifican en 5 objetos de estudios básicos: la cantidad, la estructura, el espacio, el cambio y la variedad, las mismas se corresponden con la aritmética, el álgebra, la geometría, el cálculo y la estadística; y aún quedan ámbitos por nombrar como la lógica, teorías de conjuntos y las matemáticas aplicadas.

- calculadora: Existen muchos tipos de calculadoras que facilitan obtener resultados, quizás una de las herramientas matemáticas más utilizadas; por ejemplo, calculadora de porcentajes, convertidor binario, decimal, hexadecimal; calculadoras de gráficos de línea recta, científica, de precisión, solucionador de ecuación cuadráticas, números complejos y otras.

- herramientas de dibujo: Son instrumentos necesarios para graficar algunos cálculos matemáticos aplicados al dibujo, esencialmente son herramientas matemáticas para primaria y secundaria hasta la educación superior.
- el compás: Es un instrumento especial para realizar trazos precisos de círculos y arcos, además de tomar distancias en mapas. También, se utilizan los compases de reducción, compás planos y radial.
- escalimetro: Es una regla con forma triangular con el objetivo de medir dibujo que contiene diversas escalas.
- la escuadra: Es una regla con forma de triángulo isósceles que se utiliza en dibujo técnico. Posee un ángulo de 90 grados y dos de 45 grados, sirve junto a una regla para trazar líneas paralelas y perpendiculares.
- juego de escuadra: Se trata de un conjunto de escuadras, regla graduada y cartabón.
- el transportador: Es otro instrumento básico para medir ángulos en grados, en dos presentaciones semicircular de 180 grados y de 360 grados.

- 1.4 Sistemas de vectores

Al conjunto de vectores que actúan sobre un cuerpo en forma simultánea, se le llama sistema vectorial, y cada uno de los vectores que lo forman reciben el nombre de vector componente. Todos los vectores componentes se pueden subdividir por un vector único que cause el mismo efecto, al cual se le llama vector suma o vector resultante.

Vectores Colineales: Son aquellos que actúan en una misma línea de acción. Ejemplos: En los instrumentos de cuerda, el punto donde está atada la cuerda (puente) se puede representar a la fuerza de tensión en un sentido y al punto donde se afina la cuerda (llave) será otra fuerza en sentido contrario. Otro ejemplo puede ser cuando se levanta un objeto con una cuerda, la fuerza que representa la tensión de la cuerda va hacia arriba y la fuerza que representa el peso del objeto hacia abajo.

Vectores Concurrentes: Son aquellos que parten de un mismo punto de aplicación.
Ejemplos: Cuando dos aviones salen de un mismo lugar, cuando dos o más cuerdas tiran del mismo punto o levantan un objeto del mismo punto.

Vectores coplanares: son los que están en un mismo plano, si solo tienes un par de vectores entonces siempre serán coplanares, si tienes más de dos vectores, cualquier vector puede verse como la suma de múltiplos de cualquier otro par no colineal. Cuando las rectas que lo contienen están en un mismo plano.

- 1.5 Operaciones con vectores.

Suma de vectores: Se define el vector suma de ambos (w) a otro vector cuyas componentes se calculan sumando las componentes de cada uno de ellos.

Producto escalar (\cdot): El producto escalar de dos vectores u y v que forman un ángulo ϕ se define como: $U \cdot V = uv \cos \phi$

Producto vectorial (\times) El producto vectorial de dos vectores que forman un ángulo ϕ es otro vector, de dirección perpendicular al plano formado por los dos vectores, sentido el que da la regla de la mano derecha.

El producto vectorial no posee la propiedad conmutativa, ya que se cumple que: $U \times V = -V \times U$

Además, se cumple que el producto vectorial de dos vectores paralelos es nulo.

- introducción: en resumen los temas tratan sobre la física en mi opinión creo que ese es el tema principal, no todos los subtemas tratan en sí de la física pero conlleva con el tema relacionado, que caracteriza al tema, ya que de eso se trata la materia habla sobre mediciones, operaciones, que herramientas utilizas para resolver problemas matemáticos, la física, y el método científico.

- Desarrollo: el ensayo abarca 5 temas bastante complejos y muy interesantes hablando sobre la física y su concepto de cada uno tratando de plasmar una forma más fácil de entender los temas.

Con definiciones y explicando en que es cada uno de esos 5 temas, y las herramientas que se pueden usar en la vida cotidiana pero no son cualquier tipo de herramientas son herramientas matemáticas como el compás, la regla, la calculadora entre otras, también las operaciones explicando su definición, y las medidas que casi siempre se utilizan para medir algo, o los constructores que ellos lo usan en su diario vivir.

y por último sería el método científico que también lo utilizamos a mi parecer por que son un número de pasos que se utilizan para resolver algo, o un problema, pueda que no utilizemos todos los pasos pero algunos sí, la física también pienso que está en todo lo que hacemos en nuestra vida diaria.

- conclusión: en vista general del tema lo que aprendí no fue tanto pero logré captar esencias importantes de los temas, que sé que alguno de ellos me servirá hoy en día o en el futuro. son temas complejos y creo que es necesario leer atentamente ya que la física supongo yo que también tiene que ver con la lógica y el razonamiento para culminar espero entender todos los temas y poder comprender en que se trata cada uno.

