

CE NS San Martín

Docente: Lucas Pacheco – Antonio Alejo - Emilio Martínez

Nivel: Adulto

Año y división: 2° Año 1° 2° y 3° División

Turno: Noche

Espacio Curricular: Física

Contenidos: Magnitud Vectorial y Escalar, Materia, Cuerpo, Fenómenos físicos y químicos.

Título: Aprendamos de la Física en épocas de cuarentena.

Objetivo: Que el estudiante, partiendo de la definición de materia y cuerpo, sea capaz de diferenciar los fenómenos físicos y químicos como forma de clasificar ciertos fenómenos naturales de acuerdo a sus características definitorias, como así también sea capaz de diferenciar entre una magnitud vectorial y una escalar

Capacidades a desarrollar:

- Comprensión lectora.
- Pensamiento crítico

Metodología:

La presente guía de trabajo de física, se trabajará online por parte de los alumnos con el fin de contribuir al desarrollo de las capacidades antes mencionadas.

Hola chicos, ¿Cómo están? Hoy nos encontramos virtualmente para continuar con las clases de Física.

Recordamos que en clases anteriores vimos que en Física llamaremos **magnitud** a *todo aquello que se puede medir*, por ejemplo, la longitud de una mesa, el tiempo que tarda en caer una pelota desde cierta distancia, la masa de un cuaderno. También aprendimos que los científicos del mundo se pusieron de acuerdo con un sistema de unidades llamado **Sistema Internacional** de manera que, por ejemplo, un metro significara lo mismo para una persona situada en Argentina y otra situada en Japón. Además, *se clasifican según su origen* en magnitudes *fundamentales* y *derivadas* dependiendo si se definen por sí mismo o no.

Docentes: Alejo, Antonio-Martínez, Emilio-Pacheco, Lucas

En esta clase, aprenderemos la diferencia entre magnitud vectorial y escalar y también **qué es un fenómeno físico y fenómeno químico**.

Clasificación de Magnitudes según su naturaleza.

Las magnitudes por su naturaleza se clasifican en magnitudes escalares y magnitudes vectoriales.

Magnitudes Escalares: Son aquellas que están determinadas con sólo saber un valor numérico y su unidad, así tenemos, por ejemplo:

- ✓ Tiempo
- ✓ Longitud
- ✓ Masa
- ✓ Temperatura
- ✓ Etc.

Magnitudes Vectoriales: Son aquellas que además de conocerse su unidad y su valor numérico, se necesitan conocer también su dirección y su sentido para que la magnitud quede perfectamente determinada, así tenemos, por ejemplo:

- ✓ Velocidad
- ✓ Peso
- ✓ Fuerza
- ✓ Aceleración
- ✓ Etc.

Para poder entender los fenómenos físicos y químicos debemos entender algunos conceptos, tales como:

Materia: Podemos definir a materia como todo aquello que ocupa un espacio y posee masa, forma, peso y volumen, por lo tanto, es observable y medible.

La materia se encuentra en todas partes, y en cualquier estado físico. Hay materia en el aire que se respira, así como en un vaso de agua. Todo lo que vemos, sentimos y tocamos, es materia, que es un elemento fundamental para el desarrollo de la vida en el planeta.

Entonces si pensamos por ese lado nos daremos cuenta que prácticamente todo lo que nos rodea, cualquier objeto silla, mesa, libro, hasta el aire, la luz y el sonido tienen masa, el hecho que no lo veas no significa que no lo tenga. Entonces si materia es todo aquel que tiene masa, quiere decir que todo lo que nos rodea es materia. Además, dice que aparte de poseer masa, ocupa un lugar en el espacio.

Piensa en todo lo que te rodea y mira a tu alrededor, acaso no ocupa un espacio, pues sí, todo ocupa su propio espacio, tú no te puedes sentar donde está sentado tu papá ¿o sí?, porque estas ocupando ese espacio. tampoco puedes ponerte donde está el armario, porque está ocupando ese lugar en el espacio.

El aire, también ocupa un espacio, por ejemplo, si tú estás parado en un lugar, no significa que te hayas mezclado con el aire, simplemente has desplazado de ese lugar al aire para colocarte tú, es como si sacaras de su silla a tu hermano para que tú te sentaras ahí. La diferencia es que no lo vez, como si verías cuando tu hermano se retira.

CUERPO = Porción limitada de materia.

Ahora pensemos en lo que es cuerpo. Realmente es lo mismo, es la materia solo que con límites, por ejemplo, si tienes un montículo de ripio, todas las piedras son materia, pero si levantas una piedra sigue siendo materia, pero para referirnos mejor a esa **PORCIÓN** de materia (que es 1 sola piedra) le decimos cuerpo. Si levantas dos piedras diríamos que tienes dos cuerpos.

Otro ejemplo, te vas a las alturas donde hay hielo, todo el hielo es materia, si sacas un pedazo de hielo, puedes llamarle cuerpo, porque estás sacando una **PORCIÓN** de la materia.

Fenómeno físico y químico

La materia que constituye los cuerpos que nos rodean y estos a su vez sufren permanentes transformaciones o cambios que las ciencias naturales denominan *fenómenos*.

Se puede definir a *fenómeno* como toda transformación que sufre la materia.

Estos fenómenos se pueden dividir en fenómenos físicos y químicos.

Fenómeno físico: son aquellos en que varía una o más propiedades físicas de la materia, pero no hay cambio en su composición química, es decir, no modifican su estructura química, no se producen nuevas sustancias.

Ej. Si corto un clavo a la mitad “el clavo es de hierro si lo corto a la mitad obtengo 2 trozos del clavo, pero sigue siendo clavo, cambia su forma física pero no su composición química.

Fenómeno químico: son aquellos en que no se conserva la sustancia original, cambian sus propiedades físicas y químicas. Desaparecen (se transforman) sustancias y aparecen otras de distintas propiedades.

Ej. Si tengo un trozo de madera (estado de la materia inicial) y lo prendo fuego (“fenómeno” transformación de estado de la materia) se transforma en ceniza (nueva sustancia)

Actividades

- 1) Teniendo en cuenta lo leído desarrollar 5 ejemplos de fenómenos físicos y 5 ejemplos de fenómenos químicos, teniendo en cuenta el estado de la materia antes y después de sufrido el fenómeno.

Ejemplo:

FENÓMENO FÍSICO:

- * Cortar un trozo de papel a una hoja

- 2) Al finalizar la tarea, realice como conclusión una lista con algunos de los tipos de fenómenos físicos y químicos que usted ha descubierto que suceden a diario en su vida cotidiana.

Enviar guías resueltas a:

2° 1° Lucas Pacheco correo: lucaspachecoed86@gmail.com

2° 2° Antonio Alejo correo: antonio.alejo@yahoo.com.ar

2° 3° Emilio Martínez correo: emiliomartinez_22640@hotmail.com

Director: Lic. Maldonado, Fabian

Docentes: Alejo, Antonio-Martínez, Emilio-Pacheco, Lucas