



PHYSICS

2nd grade of secondary
CHAPTER N°1-6

RETROALIMENTACIÓN

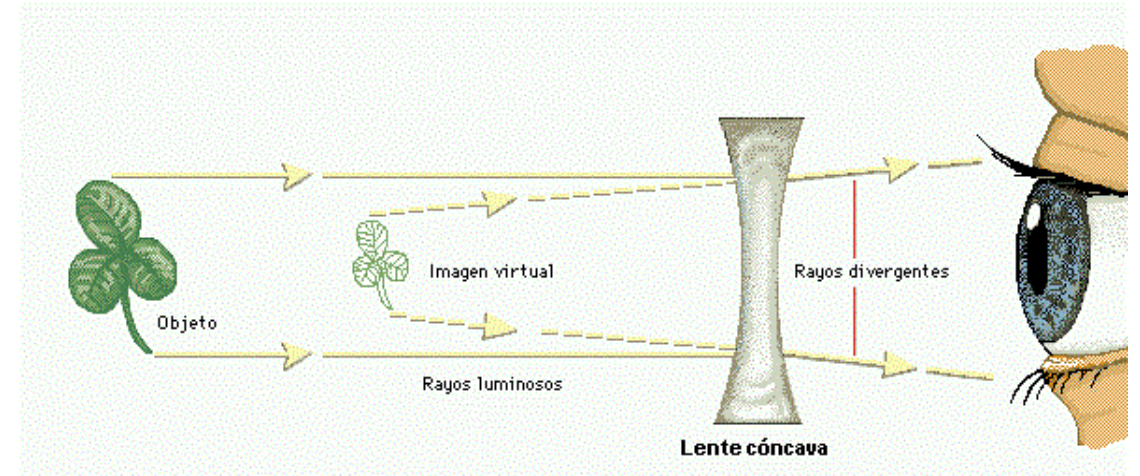


 **SACO OLIVEROS**

1

Es un fenómeno físico que no lo estudia la óptica.

- A) La reflexión de la luz
- B) La refracción de la luz
- C) La formación de imágenes
- ☒ D) El calentamiento de un espejo de un carro
- E) Aumentar el tamaño de las letras mediante una lupa

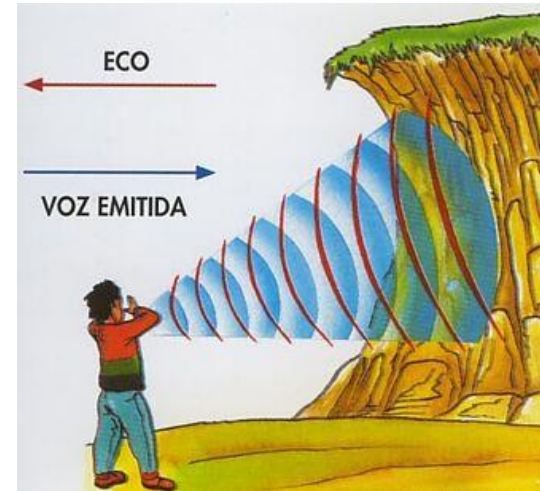


∴ El calentamiento de los objetos es un fenómeno térmico estudiado por el calor.

2

Cuando perturbamos las partículas de aire se empiezan a propagar las llamadas ondas sonoras, cuando estas ondas encuentran un obstáculo se reflejan (rebotan) por lo cual se produce el conocido eco, este fenómeno lo estudia la (el)

- A) Mecánica
- B) Calor
- C) Magnetismo
- D) Electricidad
- ☒ E) Acústica.



∴ El fenómeno de la reflexión del sonido es un fenómeno físico estudiado por la acústica.

3

En nuestra vida cotidiana mientras se realiza una actividad se producen diferentes fenómenos por ejemplo mientras el carro se desplaza, ¿qué fenómeno está mal relacionado?

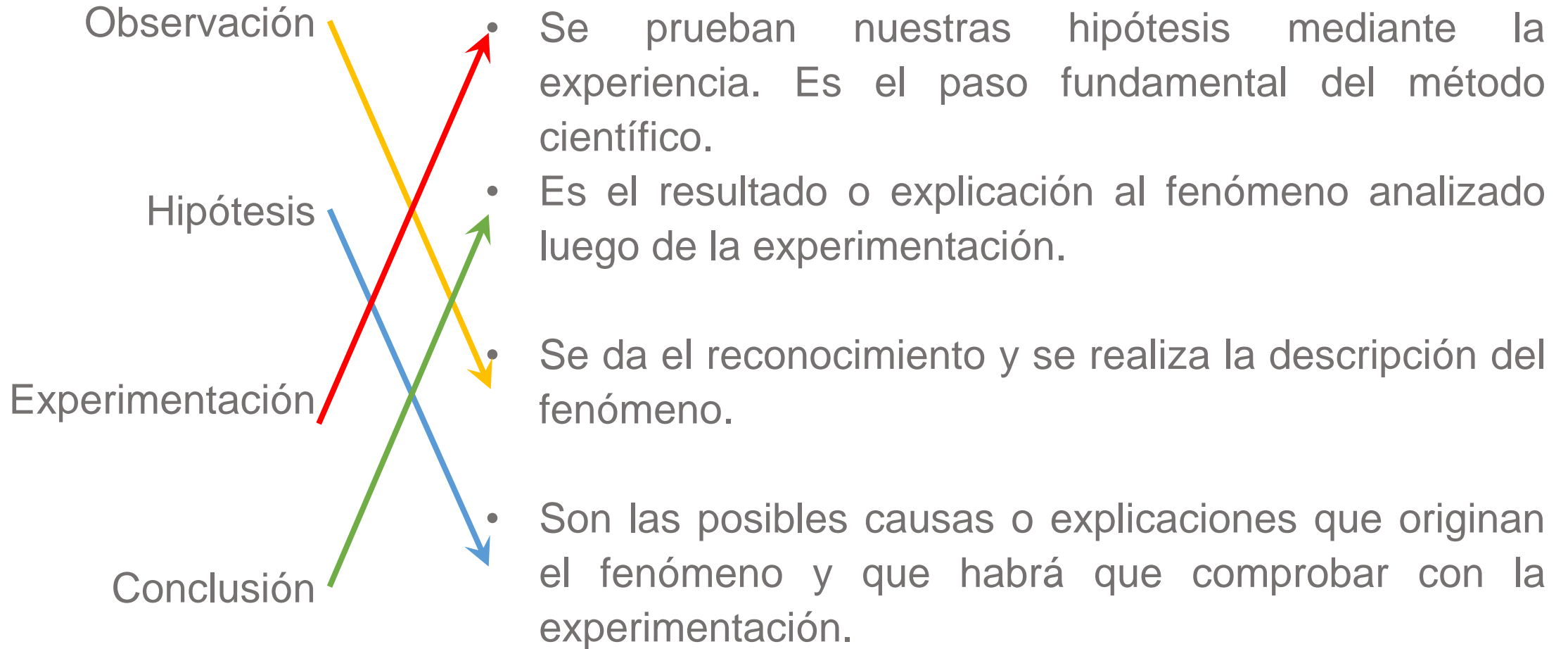
- A) Cambio de posición – F. físico
- B) El sonido del claxon – F. físico
- C) Los gases expulsados por la combustión – F. químico
- D) El calentamiento de los metales – F. físico
- E) La refracción de luces que emite sus reflectores – F. químico



∴ La refracción de las luces es un fenómeno físico estudiado por la óptica.

4

Respecto al método científico, relacione correctamente:



5

El término metodología está compuesto del vocablo método y el sustantivo griego logos que significa juicio, estudio. La metodología es el instrumento que enlaza el sujeto con el objeto de investigación que hacen posible llegar al conocimiento científico. De esta metodología se obtiene el método científico, el cual se diferencia de los otros métodos por la aplicación de la ...

- A) Observación
- B) Análisis
- C) Razonamiento
- D) Confrontación de ideas
- E) Experimentación



La experimentación



6

Valentina se dirige de casa al colegio con una velocidad de $1,5 \text{ m/s}$ al norte, pero cuando nota que se le hace tarde, corre para llegar a la hora exacta 7:50 am. Si a los 100 m que le faltaban para llegar al colegio, lo hizo corriendo con una rapidez de 5 m/s por lo cual llega temprano a la puerta, pero acalorada y a una temperatura de $37,5^\circ\text{C}$.

Del texto anterior, ¿cuántas cantidades físicas han mencionado?

A) 4

☒ B) 5

C) 6

D) 7

E) 8

Del enunciado, se tiene:

∴ Las cantidades físicas mencionadas son: velocidad ($1,5 \text{ m/s}$ al norte), tiempo (hora: 7:50 am), distancia (100m), rapidez (5 m/s) y temperatura ($37,5^\circ\text{C}$).



7

Existen cantidades físicas que se definen a partir de otras, por ejemplo: la rapidez.

El hombre mas rápido del mundo, Usain Bolt (el rayo), logró establecer una marca en una competencia de atletismo de 100 m planos empleando tan sólo 9,58 s, dando una rapidez promedio de 10,4 m/s aproximadamente.

La rapidez es una cantidad física _____ cuya unidad es el metro por segundo, siendo su símbolo _____.

- A) Derivada, ms
- B) Fundamental, ms
- ☒ C) Derivada, m/s
- D) Fundamental, m/s
- E) Derivada, velocidad

Del enunciado, se tiene:

∴ La rapidez es una magnitud derivada que se forma de la relación de longitud entre el tiempo.

El símbolo de su unidad es m/s.



8

Determine las dimensiones de la cantidad física x:

$$x = A \frac{B^3}{C^2}$$

Si: A, es masa; B, su unidad el segundo; y C, su unidad es el metro.

Por condición del problema:

- A es masa: $[A] = M$
- B unidad es segundo: $[B] = T$
- C unidad es metro: $[C] = L$

En la expresión:

$$[x] = [A] \frac{[B]^3}{[C]^2}$$

Entonces:

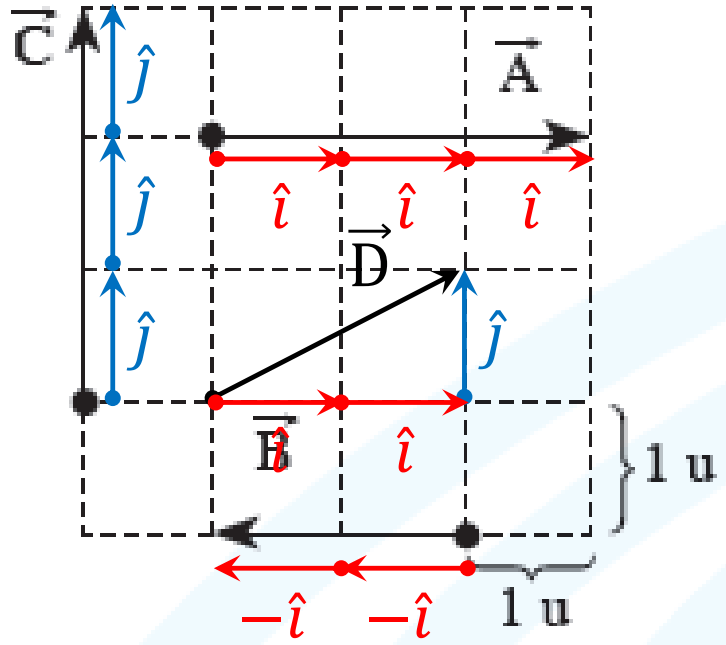
$$[x] = M \frac{T^3}{L^2}$$

$$[x] = MT^3L^{-2}$$

$$\therefore [x] = ML^{-2}T^3$$

9

Del sistema de vectores mostrado, determine el módulo del vector resultante.



Los vectores se expresa como:

$$\vec{A} = 3\hat{i}; \quad \vec{B} = -2\hat{i}; \quad \vec{C} = 3\hat{j}; \quad \vec{D} = 2\hat{i} + \hat{j}$$

El vector resultante está dado:

$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C} + \vec{D}$$

Entonces:

$$\vec{R} = (3\hat{i}) + (-2\hat{i}) + (3\hat{j}) + (2\hat{i} + \hat{j})$$

$$\vec{R} = 3\hat{i} + 4\hat{j}$$

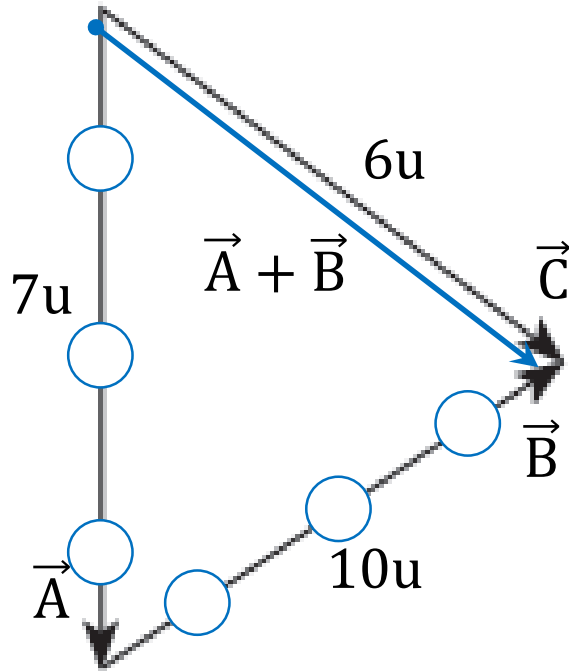
Siendo su módulo:

$$|\vec{R}| = \sqrt{3^2 + 4^2}$$

$$\therefore |\vec{R}| = 5u$$

10

Determine el módulo del vector resultante, del sistema de vectores mostrados. Considere: $A = 7u$, $B = 10u$ y $C = 6u$.



El vector resultante está dado por:

$$\vec{R} = \vec{A} + \vec{B} + \vec{C}$$

Del gráfico, se tiene:

$$\vec{C} = \vec{A} + \vec{B}$$

Entonces:

$$\vec{R} = \vec{C} + \vec{C}$$

$$\vec{R} = 2\vec{C}$$

Siendo su módulo:

$$|\vec{R}| = 2C$$

$$|\vec{R}| = 2 \times 6u$$

$$\therefore |\vec{R}| = 12u$$