

VARIACIÓN

Lee

Es un concepto matemático muy útil; sirve para representar el cambio de un estado inicial a uno final. Está representada por la letra Delta mayúscula (Δ) del alfabeto griego antepuesta al símbolo de la magnitud física en cuestión.
Se obtiene mediante la operación $\Delta(\ ) = (\ )_{final} - (\ )_{inicial}$
Si el resultado tiene signo positivo, quiere decir que hubo un aumento o incremento en la magnitud y si el signo es negativo (−) entonces hubo una disminución o un decremento.

Ejemplo:
Un gas encerrado en un cilindro metálico rígido se enfrió, y la presión disminuyó de 3.5 atm a 1.3 atm ¿Cuánto vale la variación de la presión observada?

$$\Delta P = P_f - P_i = 1.3\,atm - 3.5\,atm = -2.2\,atm$$

En este caso el signo menos en el resultado indica que se trata de disminución en la presión.

Resuelve los siguientes ejercicios tomando en cuenta lo anterior.

1.- En un experimento se lleva a cabo una reacción química y la temperatura de los reactivos se eleva de 15°C hasta 48°C ¿Cuánto vale la diferencia de temperatura?

$T_i =$ ____ °C
$T_f =$ ____ °C

$\Delta T = T_f - T_i$
$\Delta T =$ ____ °C − ____ °C

$\Delta T =$ ____ °C

2.- Un móvil posee una energía cinética de 322J mientras se desplaza en una superficie plana, después de chocar con otro móvil posee solamente 97J ¿Cuánta energía cinética fue transferida?

$Ec_i =$ ____ J
$Ec_f =$ ____ J

$\Delta Ec = Ec_f - Ec_i$
$\Delta Ec =$ ____ J − ____ J

$\Delta Ec =$ ____ J

3.- La intensidad de un campo eléctrico (E) en el punto A es de 27 N/C. Al desplazarse al punto B la intensidad del mismo campo eléctrico es de 11 N/C.
¿Cuánto cambió la intensidad del campo del punto A hasta el punto B?



$E_i =$ ____ N/C
$E_f =$ ____ N/C

$\Delta E =$ ____ − ____
$\Delta E =$ ____ N/C − ____ N/C

$\Delta E =$ ____ N/C

4.- Un vehículo se mueve con una rapidez de 30 km/h y acelera hasta 82 km/h ¿Cuánto incrementó su rapidez?

$v_i =$ ____
$v_f =$ ____

Δ ____ = ____ − ____
= ____ km/h − ____ km/h

$\Delta v =$ ____ km/h

5.- Un globo aerostático se encuentra a una altura de 18km, si desciende hasta alcanzar 5 000m ¿Cuánto modificó su altura?

$h_i =$ ____
$h_f =$ ____

Δ ____ = ____ − ____
= ____ km − ____ km

$\Delta v =$ ____ km

LIVEWORKSHEETS