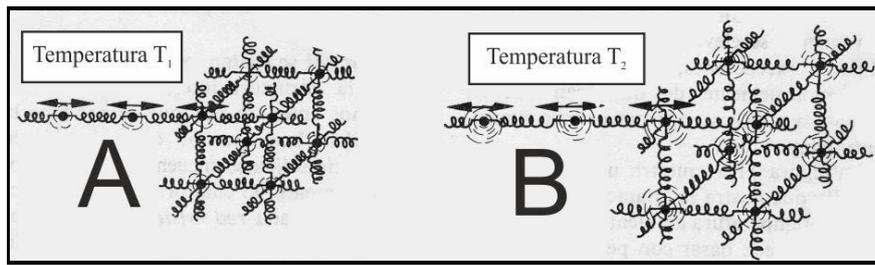
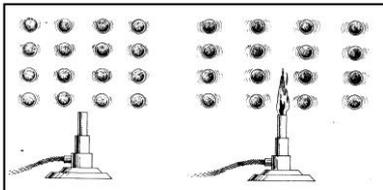


Termodinámica 9. Dilatación de los cuerpos



161*. Cuando el cuerpo A, a una temperatura T_1 , recibe energía calorífica, alcanza una temperatura T_2 y sus partículas aumentan su energía cinética, y a consecuencia de ello se separan unas de otras (dilataciones). Si esta energía es mayor pueden romper las uniones que las liga y escapar de su estructura (cambios de estado). Por ello si observamos la figura diremos que lo que ha ocurrido al comunicar energía al sólido A hasta convertirse en B, a una temperatura superior, es que aumentó:

- a) LA VIBRACIÓN DE SUS PARTÍCULAS
- b) LA SEPARACIÓN DE SUS PARTÍCULAS
- c) LA ENERGÍA POTENCIAL DE SUS PARTÍCULAS
- d) LA CONDENSACIÓN DE SUS PARTÍCULAS

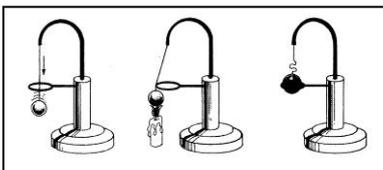


162*. Si observas con detenimiento la figura, apreciarás que al calentar un sólido cuya estructura te dan, el efecto que se produce en las partículas que lo componen será:

- a) UNA AGITACIÓN
- b) QUE SE DESHACEN
- c) UNA MAYOR SEPARACIÓN
- d) UNA DILATACIÓN

163*. La dilatación que experimentará un cuerpo dependerá de:

- a) LA SEPARACIÓN DE SUS PARTÍCULAS
- b) LA FUERZA DE UNIÓN ENTRE SUS PARTÍCULAS
- c) LOS GRADOS DE LIBERTAD QUE TENGAN SUS PARTICULAS
- d) EL TAMAÑO DE SUS PARTÍCULAS



164*. Como vemos en la figura, una esfera metálica que pasa por un aro en condiciones normales, cuando se calienta queda atrapada en dicho aro, ello se debe a que:

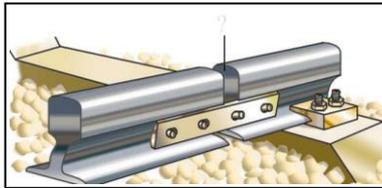
- a) EL ARO SE HA CONTRAÍDO
- b) LA ESFERA SE HA DILATADO
- c) LOS ÁTOMOS DEL METAL DE LA ESFERA SE HAN SEPARADO
- d) EL HILO QUE LA SOPORTABA HA ENCOGIDO

165. Cuando se pone un vaso de cristal de paredes gruesas, en agua hirviendo, lo que casi siempre ocurre es que estalla y se rompe, lo que no ocurre si el vaso tiene paredes finas, ello se debe a que:

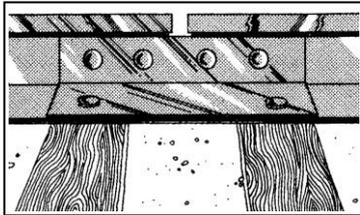
- a) EL VIDRIO PROPAGA MUY MAL EL CALOR
- b) LAS CAPAS EXTERNAS SE DILATAN MAS QUE LAS INTERNAS DE SUS PAREDES
- c) LAS CAPAS EXTERNAS SE DILATAN MENOR QUE LAS INTERNAS DE DUS PAREDES
- d) TIENE ALGÚN FALLO EN SU ESTRUCTURA



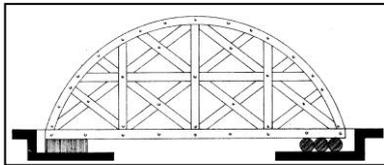
166. Como se aprecia en la foto la plancha de material por la que circula el ciclista, se ha dilatado mas que su soporte, y a consecuencia de este efecto ha perdido la horizontalidad, para evitar esto en la estructura con mezcla de materiales se hacen:
- JUNTAS DE DILATACIÓN
 - SEPARADORES TEMPORALES
 - REFUERZOS PARA EL CALOR
 - ENFRIADORES ELÉCTRICOS



167. En la figura que te dan hay un interrogante que señalaría el nombre de la separación que artificialmente se hace en la viga metálica que sería:
- SEPARACIÓN EN OBJETOS METÁLICOS
 - JUNTA DE DILATACIÓN
 - SEPARACIÓN PARA PREVENIR LA DILATACIÓN
 - AJUSTES LONGITUDINALES



- 168*. En las vigas y planchas de las casas en construcción se suelen dejar juntas de dilatación como la de la figura porque sus materiales tienen:
- DIFERENTES COEFICIENTES DE DILATACIÓN
 - LONGITUDES DISTINTAS
 - TEMPERATURAS DIFERENTES
 - DISTINTA NATURALEZA



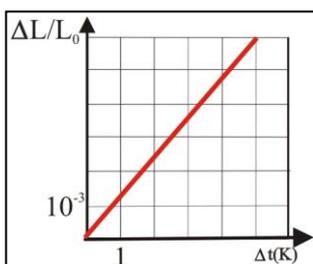
169. En este puente de la figura, se ha dejado como se ve, una parte móvil, ello es debido a que:
- TIENE UNA ESTRUCTURTA METÁLICA
 - AL PASAR DE INVIERNO AL VERANO DE DILATA
 - EL EXTREMO MÓVIL ES PARA HACERLO ORIGINAL
 - EL SOPORTE TIENE COEFICIENGTE DE DILATACIÓN DISTINTO

170. La constante que relaciona el aumento relativo de longitud de una varilla cuando se calienta, con el aumento de temperatura se denominará:

- CONSTANTE DE DILATACIÓN SUPERFICIAL
- COEFICIENTE DE DILATACIÓN LINEAL
- CONSTANTE DE DILATACIÓN
- COEFICIENTE DE DILATACIÓN

171*. El aumento de longitud que experimenta un cuerpo es directamente proporcional a:

- SU LONGITUD INICIAL
- INCREMENTO DE TEMPERATURA
- LA LONGITUD FINAL
- A LA TEMPERATURA FINAL



172. La gráfica de la figura hace referencia al coeficiente de dilatación lineal de un sólido, e indicaría que su longitud aumenta:

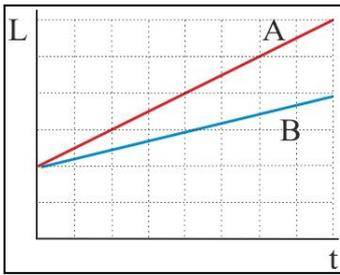
- 1mm POR CADA METRO QUE TENGA AL AUMENTAR UN K SU TEMPERATURA
- 1m POR CADA METRO QUE TENGA AL AUMENTAR SU TEMPERATURA 1K
- RELATIVAMENTE LO MISMO QUE LA TEMPERATURA
- INVERSAMENTE PROPORCIONAL A LA TEMPERATURA

173. La longitud final de una barra de un metro, cuyo coeficiente de dilatación lineal viene dado por la figura anterior, cuando aumenta en 100°C su temperatura será:

- a) 1,01m b) 1,001m c) 1,1m d) 1m

174. La expresión del coeficiente de dilatación de un sólido sería:

- a) $\alpha = \frac{L_F - L_0}{\Delta t \cdot L_0}$ b) $\alpha = \frac{L_F - L_0}{\Delta t}$ c) $\alpha = \frac{\Delta t \cdot L_F}{L_0}$ d) $\alpha = \frac{L_F}{\Delta t \cdot L_0}$

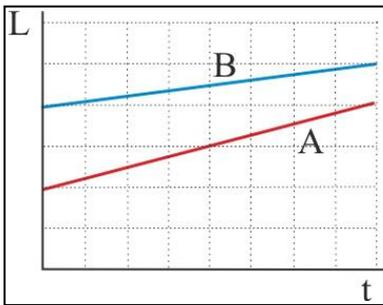
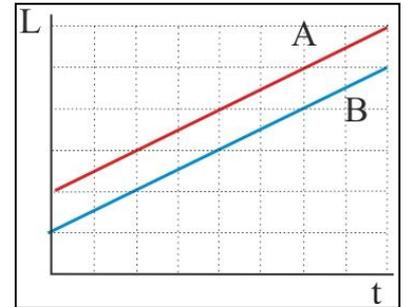


175. Dada la variación de la longitud de dos barras metálicas A y B, con la temperatura, dirás que la relación entre sus coeficientes lineales de dilatación es:

- a) 1 b) 2 c) 4 d) 0,5

176. Dada la variación de la longitud de dos barras metálicas A y B, con la temperatura, dirás que el coeficientes de dilatación lineal de A es:

- a) El doble del de B b) La mitad del de B
c) Igual al de B d) Cuatro veces el de B

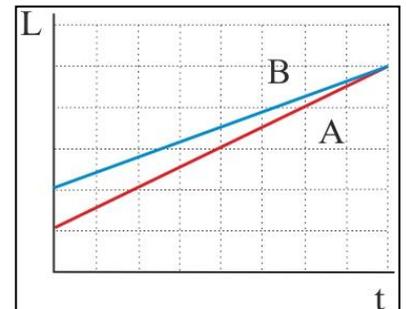


177. Dada la variación de la longitud de dos barras metálicas A y B, con la temperatura, dirás que el coeficientes de dilatación lineal de A es:

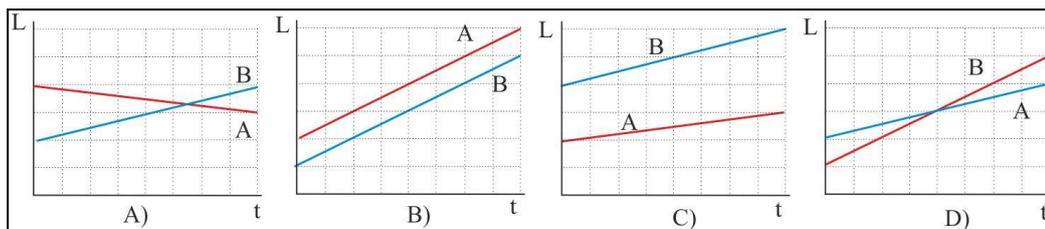
- a) El doble del de B b) La mitad del de B
c) Igual al de B d) Cuatro veces el de B

178. Dada la variación de la longitud de dos barras metálicas A y B, con la temperatura, dirás que la relación entre los coeficientes de dilatación lineal de A y B es:

- a) 2 b) 8 c) 8/3 d) 3/4



179. Dos barras metálicas A y B, tienen longitudes diferentes y coeficientes de dilatación lineal iguales, de todos los gráficos dados:



el que mejor representa la variación de sus longitudes con la temperatura será el:

- a) A b) B c) C d) D

180. Dos barras metálicas tienen longitudes iniciales L_{0A} y L_{0B} , y coeficientes de dilatación lineales α_A y α_B , para que mantengan constante la diferencia entre sus longitudes, independientemente de la temperatura y tiempo, la relación entre aquellas deberá ser:

- a) 1 b) α_A/α_B c) α_B/α_A d) 0