



CALOR Y ENERGÍA

ALUMNOS DE 4º DE ESO A

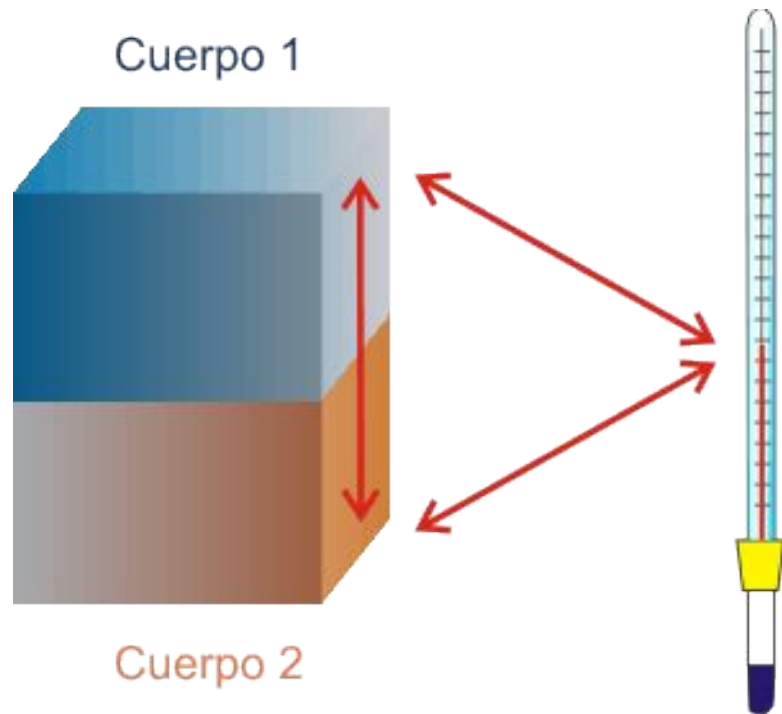


CALOR

EL CALOR ES LA **ENERGÍA TRANSFERIDA** DE UN SISTEMA A OTRO DEBIDO EN GENERAL A UNA DIFERENCIA DE TEMPERATURA ENTRE ELLOS.

DOS O MÁS CUERPOS EN CONTACTO QUE SE ENCUENTRAN A DISTINTA TEMPERATURA, EN UN CIERTO TIEMPO ALCANZA UN EQUILIBRIO TÉRMICO.

A ESTO LE LLAMAMOS **PRINCIPIO CERO DE LA TERMODINÁMICA**



CALORÍA

SU FUNCIÓN ES **EXPRESAR LA ENERGÍA TÉRMICA**, SEÑALANDO LA CANTIDAD DE CALOR QUE SE NECESITA PARA AUMENTAR EN 1 GRAMO DE H₂O 1°C.

AUNQUE LA CALORÍA NO PERTENECE AL S.I., SU CORRESPONDIENTE SERÍA EL **JULIO**, QUE EQUIVALE A 4.1855 CALORÍAS, AUNQUE SE UTILIZA MÁS LA CALORÍA YA QUE TAMBIÉN EXPRESA EL PODER ENERGÉTICO DE LOS ALIMENTOS.

TEMPERATURA

EN FÍSICA, LA TEMPERATURA SE DEFINE COMO UNA MAGNITUD ESCALAR RELACIONADA CON LA ENERGÍA INTERNA DE UN SISTEMA TERMODINÁMICO.

LA TEMPERATURA SE MIDE MEDIANTE UNA RELACIÓN ENTRE LAS DIFERENTES ESCALAS DE TEMPERATURA:

$$K^{\circ} = 273.15 + C^{\circ} \quad C^{\circ} = (5/9) * (F^{\circ} - 32) \quad F^{\circ} = (9/5) * C^{\circ} + 32$$

ENERGÍA RADIANTE

LA RADIACIÓN ES LA **TRANSMISIÓN DE CALOR ENTRE DOS CUERPOS**, QUE INICIALMENTE ESTÁN A DIFERENTES TEMPERATURAS, SIN QUE EXISTA UN CONDUCTOR SÓLIDO ENTRE AMBOS, Y TAMBIÉN SE PUEDE DEFINIR COMO LA EMISIÓN DE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS QUE GENERA CUALQUIER CUERPO QUE SE ENCUENTRA A UNA TEMPERATURA MAYOR QUE EL CERO ABSOLUTO.

ENERGÍA TÉRMICA

LA ENERGÍA TÉRMICA ES LA MANIFESTACIÓN DE LA ENERGÍA EN FORMA DE CALOR. EN TODOS LOS MATERIALES, LOS ÁTOMOS QUE FORMAN SUS MOLÉCULAS ESTÁN EN CONTINUO MOVIMIENTO YA SEA TRASLADÁNDOSE O VIBRANDO.

CÓMO SE TRANSMITE EL CALOR

EL CALOR PUEDE PROPAGARSE DE TRES FORMAS: CONDUCCIÓN, CONVECCIÓN Y RADIACIÓN. EN MUCHOS CASOS LOS TRES MEDIOS OBRAN SIMULTÁNEAMENTE, PERO CUANDO SE TRATA DE DOS CUERPOS SÓLIDOS EN CONTACTO PREDOMINA LA CONDUCCIÓN, Y SI SE TRATA DE FLUIDOS EN CONTACTO PREDOMINA LA CONVECCIÓN, Y SI SE TRATA DE CUERPOS DISTANTES ENTRE SÍ, PREDOMINA LA RADIACIÓN.

CÓMO CALCULAR LA ENERGÍA MECÁNICA

LA ENERGÍA MECÁNICA DE UN CUERPO ES LA SUMA DE SUS ENERGÍAS CINÉTICA Y POTENCIAL:

$$E = E_c + E_p$$

e= energía mecánica medida en julios

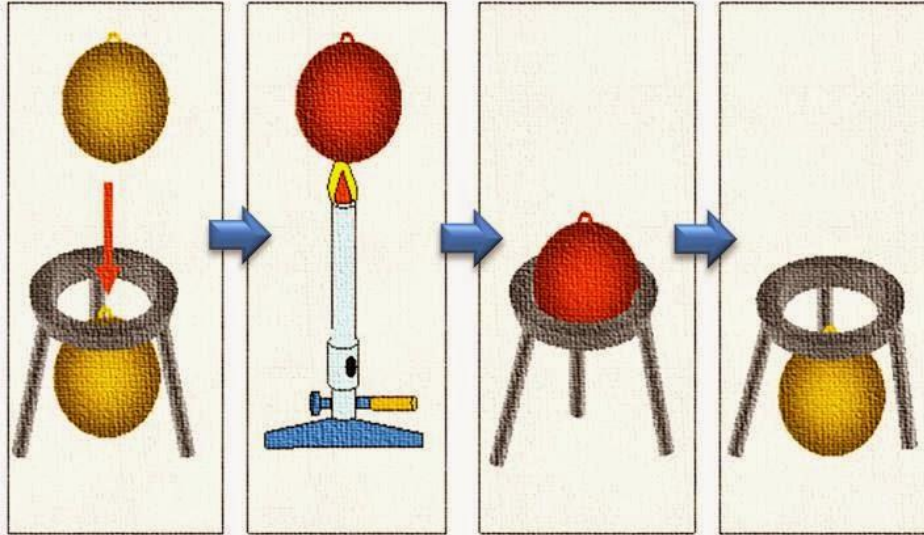
E_c=energía cinética medida en julios

E_p=energía potencial gravitatoria medida en julios

DILATACIÓN DE LOS CUERPOS

CUANDO UN CUERPO SE CALIENTA, LAS MOLÉCULAS QUE LO COMPONENTEN EMPIEZAN A VIBRAR REQUIRIENDO MÁS ESPACIO ENTRE ELLAS, DE MANERA QUE SE EXPANDE EL ESPACIO EN EL CUERPO Y CON ELLO EL TAMAÑO DEL MISMO. A ESTA EXPANSIÓN DEL CUERPO SE LE CONOCE COMO **DILATACIÓN**.

Dilatación de los cuerpos



Cuerpos que se encuentran en movimiento o que reciben calor aumentan las vibraciones de sus moléculas

MEDIR EL CALOR TRASMITIDO ENTRE DOS CUERPOS

LA **TRANSFERENCIA DEL CALOR** ES EL PROCESO DE PROPAGACIÓN DEL CALOR EN DISTINTOS MEDIOS. LA PARTE FÍSICA QUE ESTUDIA ESTOS PROCESOS SE LLAMA A SU VEZ **TRANSMISIÓN DEL CALOR**.

