

## Termodinámica 7. Propagación de la energía calorífica 4

121\*. La cocina tradicional, suele hacerse cociendo en recipientes de barro, en vez de metálicos, esto se debe a que:

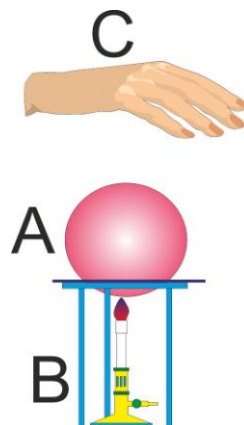
- a) EN LOS METÁLICOS SE PUEDEN FREIR EN VEZ DE COCER
- b) EN EL BARRO SE CUECEN MAS LENTAMENTE
- c) EL BARRO CONSERVA MEJOR EL CALOR
- d) EL BARRO TIENE MUY MALA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA

122\*. La propagación de la energía calorífica por radiación tiene lugar cuando se realiza sin necesidad de un medio, o sea que se propaga por medio de ondas electromagnéticas que son generadas por la agitación térmica de los átomos o moléculas de la fuente de radiación. Nuestro propio cuerpo, como la de todos los animales de sangre caliente, emite radiación en la frecuencia del infrarrojo, que se propaga por el aire. Gracias a eso podemos:

- a) CALENTAR UN AULA AL OCUPARLA LOS LUNES A PRIMERA HORA CUANDO NO HAY CALEFACCIÓN
- b) SABER CUANDO TE RODEA GENTE SI NO HAY LUZ
- c) VER DE NOCHE A UNA PERSONA CON GAFAS INFRARROJAS
- d) QUE NO PODAMOS VER A LAS SERPIENTES DE NOCHE CON GAFAS INFRARROJAS

123\*. En el dispositivo de la figura, se calienta con un mechero Bunsen B, una esfera metálica A, hasta el rojo. De los fenómenos de transmisión de calor que se producen dirás que:

- a) DE B HASTA A SE PROPAGA POR CONDUCCIÓN
- b) DE B HASTA A SE PROPAGA POR CONDUCCIÓN Y RADIACIÓN
- c) DE A HASTA C, SE PROPAGA POR CONVECCIÓN Y RADIACIÓN
- d) DE A HASTA C SE PROPAGA POR CONVECCIÓN

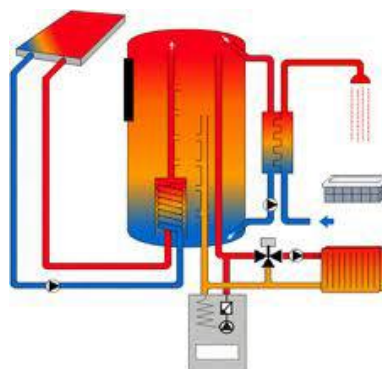


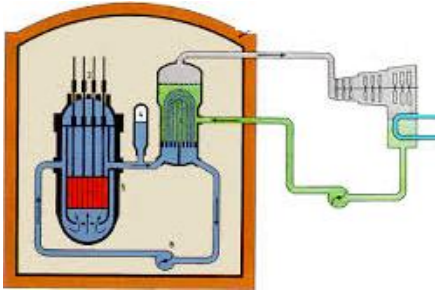
124. En algunas casas, se dispone un sistema de calefacción personalizada, a través de una mesa camilla, en la que se instala una bombilla como la del dibujo. En este caso se está utilizando la propagación por:

- a) RADIACIÓN
- b) CONVECCIÓN
- c) RADIACIÓN Y CONVECCIÓN
- d) RADIACIÓN Y CONDUCCIÓN

125. Otros sistema casero de calefacción actual, es el uso de paneles solares, como muestra la figura. En este caso se trata de calentar agua para una ducha. Los sistemas de transmisión de energía calorífica en este caso serían:

- a) RADIACIÓN
- b) CONVECCIÓN
- c) RADIACIÓN Y CONVECCIÓN
- d) CONDUCCIÓN



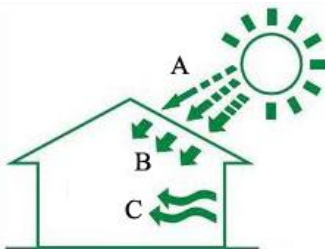


126. En un reactor nuclear como el de la figura, la energía nuclear desprendida en el núcleo del reactor, se traslada al exterior para su aprovechamiento. Esto exige del empleo de los sistemas de transmisión de energía:

- a) RADIACIÓN Y CONDUCCIÓN
- b) RADIACIÓN Y CONVECCIÓN
- c) SOLO RADIACIÓN
- d) RADIACIÓN, CONVECCIÓN Y CONDUCCIÓN

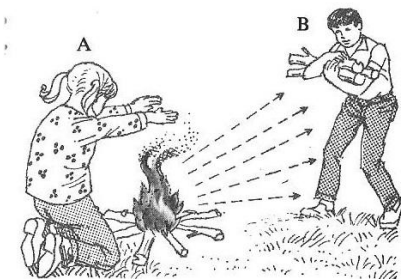
127. Los vehículos movidos por un motor de explosión generan energía a partir de una reacción química. Una parte de esta energía se transforma en mecánica para su movimiento, pero en su mayor parte calienta el motor del coche, y por eso se dispone de un sistema de refrigeración. Los sistemas de transmisión de energía que utiliza son:

- a) CONDUCCIÓN
- b) CONVECCIÓN
- c) RADIACIÓN
- d) CONDUCCIÓN Y CONVECCIÓN



128. En el esquema de la figura, se presentan un sistema de calefacción de una casa, basado en la energía solar. En este caso y por este orden, A, B y C, corresponden a propagación de la energía por:

- a) RADIACIÓN, CONDUCCIÓN, CONVECCIÓN
- b) RADIACIÓN, CONVECCIÓN, CONDUCCIÓN
- c) CONDUCCIÓN, CONVECCIÓN, RADIACIÓN
- d) CONDUCCIÓN, CONVECCIÓN, RADIACIÓN

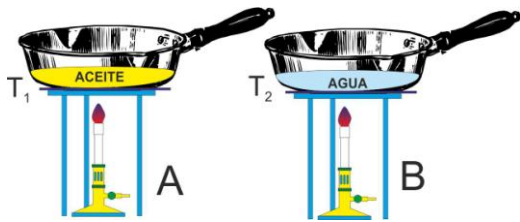


129. En el dibujo dos jóvenes A y B, se calientan gracias a una hoguera que están preparando. La energía calorífica les llega:

- a) A A POR CONVECCIÓN
- b) A B POR RADIACIÓN
- c) A AMBOS POR RADIACIÓN Y CONVECCIÓN
- d) A AMBOS POR CONDUCCIÓN Y CONVECCIÓN

130\*. Si dispones de un cigarro encendido, sobre un papel, creerás que éste arderá fácilmente. Sin embargo si debajo del papel dispones de una plancha metálica o simplemente una moneda, esto no ocurre debido a que:

- a) SE CALIENTA ANTES LA MONEDA
- b) LA MONEDA ABSORBE TODO EL CALOR EL CIGARRO
- c) EL PAPEL CONDUCE MUY MAL EL CALOR
- d) EL CIGARRO NO DA EL SUFICIENTE CALOR PARA LA IGNICIÓN DEL PAPEL

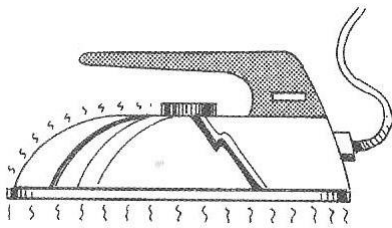


131. Tal como muestra la figura, dispones dos sartenes. Una conteniendo aceite (A), y otra B conteniendo la misma cantidad de agua. Las calientas el mismo tiempo, al cabo del cual observas que antes que hierva el agua:

- a)  $T_1 = T_2$       b)  $T_1 > T_2$       c)  $T_1 < T_2$

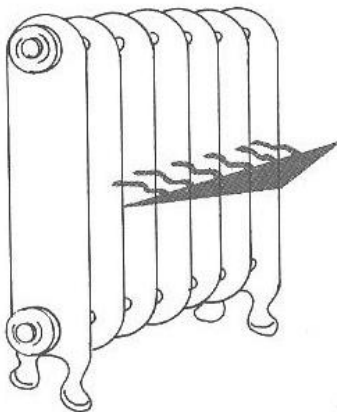
Debido a que:

- a) EL ACEITE CONDUCE LA ENERGÍA CALORÍFICA MEJOR QUE EL AGUA  
 b) EL AGUA PROPAGA MEJOR LA ENERGÍA  
 c) EL AGUA ABSORBE MAS ENERGÍA Y LA PROPAGA PEOR  
 d) EL ACEITE ES PEOR CONDUCTOR QUE EL AGUA, Y EL CALOR SE EMPLEA EN AUMENTAR LA TEMPERATURA DE LA SARTÉN



132. En 1882, se inventó y patentó la plancha eléctrica, este dispositivo, emplea el calor y la evaporación del agua, para que los tejidos adquieran rigidez. En ella la energía calorífica se trasmite a la ropa por:

- a) CONDUCCIÓN      b) CONDUCCIÓN Y RADIACIÓN  
 c) CONVECCIÓN Y RADIACIÓN      d) RADIACIÓN



133. Un radiador de calefacción de agua caliente como el dado, calienta una habitación por la radiación que emite, y por convección al calentar el aire que lo rodea. Sin embargo el punto de mayor emisión no es el dado en el dibujo por la radiación, sino:

- a) EN EL BORDE INTERIOR PORQUE ESTÁ MAS PROTEGIDO  
 b) EN EL BORDE SUPERIOR PORQUE EL AGUA CALIENTE ASCIENDE  
 c) EN EL BORDE POR DONDE PENETRA EL AGUA  
 d) EN EL MEDIO PORQUE HAY MENOS PERDIDAS

134. El nombre de radiador eléctrico para este sistema de calefacción está mal expresado por que su sistema de calefacción:

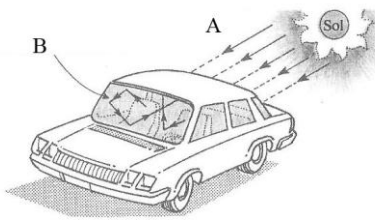
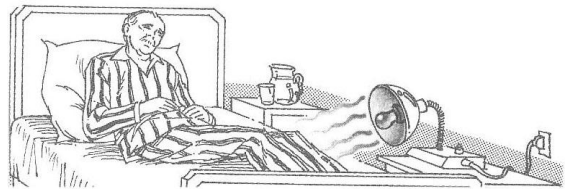
- a) NO SÓLO EMPLEA LA RADIACIÓN      b) ES POR CONVECCIÓN Y RADIACIÓN  
 c) ES SÓLO POR CONVECCIÓN      d) ES POR CONDUCCIÓN Y RADIACIÓN

135. Un convector eléctrico está siempre mas caliente:

- a) EN SU PARTE INFERIOR, DONDE PARTE EL CABLE DE ENCHUFARLO  
 b) EN SU PARTE INTERMEDIA, DONDE PIERDE MENOS ENERGÍA  
 c) EN SU PARTE SUPERIOR, PORQUE EL AIRE CALIENTE ASCIENDE  
 d) EN TODAS PARTES POR IGUAL

136. En algunos países, en los hospitales con enfermos de huesos, emplean dispositivos como el de la figura, que calientan el músculo del enfermo por:

- a) RADIACIÓN
- b) RADIACIÓN Y CONVECCIÓN
- c) CONVECCIÓN
- d) CONVECCIÓN Y CONDUCCIÓN

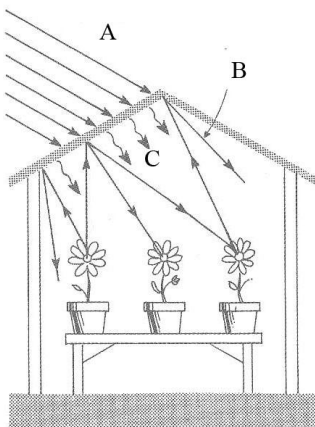


137\*. Cuando se deja un vehículo al sol, completamente cerrado, observas que cuando entras en él su temperatura interior es muy elevada. Esto se debe a:

- a) LA RADIACIÓN DE A
- b) LA RADIACIÓN DE B
- c) EL CALENTAMIENTO DE SUS ELEMENTOS INTERIORES
- d) EL CALENTAMIENTO DE SUS ELEMENTOS EXTERIORES

138. Muchas personas que suelen dejar sus vehículos al sol, ponen unos protectores, con la idea de que el sol no entre a través de los cristales, creyendo que así no se calienta, sin embargo cuando entran en el vehículo, lo encuentran casi igual de caliente ya que:

- a) EL CALENTAMIENTO SE PRODUCE POR LA RADIACIÓN EMITIDA POR LOS OBJETOS INTERIORES
- b) SE PRODUCE UN EQUILIBRIO TÉRMICO ENTRE EL EXTERIOR Y EL INTERIOR
- c) LA RADIACIÓN ENTRE POR LAS PAREDES LATERALES
- d) LOS PROTECTORES SON PERMEABLES A LAS RADIACIONES



139\*. Cuando la energía se propaga por radiación, existen materiales permeables según la longitud de onda de aquella, o impermeables. Así por ejemplo en el habitáculo de la figura los rayos del sol(A), son capaces de atravesar el techo de cristal, sin embargo al ser absorbidos por otros cuerpos, estos se calienta y emiten nuevos rayos (B) que no logran traspasar el cristal. La consecuencia de esto es que:

- a) LA LONGITUD DE ONDA DE B ES MAYOR QUE LA DE A
- b) SE PRODUCE LO QUE SE DENOMINA EFECTO INVERNADERO
- c) LA TEMPERATURA INTERIOR AUMENTA
- d) LA ENERGÍA DE B ES MAYOR QUE LA DE A

140\*. Dewar fue un químico orgánico escocés, que no sólo propuso varias disposiciones electrónicas para el benceno, sino que en 1892, construyó un vaso de paredes dobles, plateadas entre las que hacía vacío; fue el primer termo. Estas paredes impiden la propagación del calor por:

- a) AL HACER VACÍO NO PODÍA CONDUCIRSE EL CALOR
- b) LAS PAREDES REFLECTANTES DIFICULTABAN LA RADIACIÓN
- c) EL DISPOSITIVO IMPIDE LA PROPAGACIÓN POR CONVECCIÓN Y RADIACIÓN
- d) SOLO PODRÍA PROPAGARSE POR CONDUCCIÓN