|  |  |
| --- | --- |
| **antorcha liceoUNIDAD 6: M.S.S.C.**  **CURSO: 3° C Mecánica Automotriz.**  **PROFESOR(A): Cesar Moncada Poblete.** |  |

**SISTEMA DE CALEFACCIÓN EN LOS AUTOMOVILES**

**OBJETIVO:** Conocer partes, piezas y características de la

Calefacción en los vehículos automotrices.

**Conceptos teóricos sobre la transmisión de calor.**

Los fenómenos térmicos y caloríficos forman parte de los fenómenos físicos cotidianos. Es sabido que Calor y Temperatura son sustantivos que están incorporados al lenguaje popular y que raramente son utilizados de una forma científicamente correcta. Frecuentemente se identifican o bien se utilizan en definiciones circulares en las que uno hace referencia directa al otro como sinónimo. Ese es el error que se comente al afirmar que la temperatura "mide el calor que hace”, o cuando de una persona que tiene fiebre se dice que "tiene calor",etc...

Otras veces el calor se identifica con algún ingrediente material de los cuerpos. Por eso se cierran las ventanas "para que no se vaya el calor",o las calorías se utilizan como medida del aporte no deseable de materia, "lo que engorda",por parte de los alimentos a las personas que los ingieren.

**2.-**

Los contenidos de esta Unidad Didáctica tratan sobre los fenómenos térmicos y caloríficos más elementales, definiendo los conceptos fundamentales que permiten hablar de forma técnicamente correcta.

**Magnitudes referentes a la temperatura del aire:**

Calor: Denominamos calor a la cantidad de energía transferida de un cuerpo caliente a otro frío al ponerlos en contacto.

-Calor Latente: Es el calor debido a la transición de un estado de agregación a otro.

-Calor Sensible: Es el calor aportado o sustraído de un cuerpo a causa de la variación de su temperatura.

-Temperatura: Mide la energía que poseen los cuerpos por unidad de masa.

La variación de calor de un cuerpo se manifiesta en la variación de su temperatura siendo proporcional a esta y a la masa del cuerpo considerado.

**Transferencia de calor**

Radiación: Es la transmisión de calor en ausencia de medio

material.

Conducción: Es la transmisión de calor sobre un soporte material.

**3.-**

Convención: Es la transmisión de calor por transporte de materia

caliente.

**El transporte de calor**

El transporte continuo de energía calorífica desde el lugar donde se produce el calor hasta el lugar de empleo, necesita un medio (líquido o gaseoso) que pueda fluir fácilmente en tuberías o similares, y que absorba calor. El medio más práctico es el agua (líquido refrigerante). Mientras la temperatura requerida en el sitio de empleo sea inferior a los 70 -75ºC se puede trabajar con sistemas de agua a la presión atmosférica en un circuito abierto.

El transporte continuo de energía calorífica desde el lugar donde se produce el calor hasta el lugar de empleo, necesita un medio (líquido o gaseoso) que pueda fluir fácilmente en tuberías o similares, y que absorba calor. El medio más práctico es el agua (líquido refrigerante). Mientras la temperatura requerida en el sitio de empleo sea inferior a los 70 -75ºC se puede trabajar con sistemas de agua a la presión atmosférica en un circuito abierto

**Variables sicrométricas**

Humedad Absoluta: Es la cantidad de vapor de agua contenida realmente en un m3 de aire.

**4.-**

Cantidad Saturada: es la cantidad de vapor de agua que puede absorber un m3 de aire.

Humedad Relativa: Es la relación expresada en porcentaje entre la masa de agua contenida en el aire y la que contendría el mismo volumen si estuviera saturado.

**CALEFACCIÓN.**

Cuando circulamos con el vehículo con temperaturas ambiente bajas, necesitamos calentar el aire renovado que entra al habitáculo del vehículo manteniendo la temperatura del mismo en unos niveles de confort aceptables 20ºC a 25ºC, teniendo en cuenta que la temperatura corporal se corresponde 36ºC se establece una buena sensación térmica.

En tiempo frío se condensa sobre la cara interior del parabrisas el vapor de agua del aire del interior del coche, empañado del cristal. Si cae nieve, las escobillas del limpiaparabrisas no pueden quitarla formándose una capa de hielo en el exterior impidiendo la visión del conductor. En todos estos casos es conveniente caldear el cristal, bien por corrientes de aire caliente o resistencias eléctricas dependiendo del caso.

Debemos reconocer que con una temperatura agradable de confort y una buena visión de la calzada estamos contribuyendo en la seguridad activa del vehículo.

**5.-**

**Constitución del sistema de calefacción y funcionamiento.**

Cuando el motor está en funcionamiento el líquido refrigerante se va calentando al mismo tiempo que es recirculado en el interior del bloque motor y la culata por la acción de la bomba, cuando alcanza la temperatura de servicio del motor entre 85ºC –90ºC el termostato abre y comunica el motor con el radiador el líquido refrigerante caliente circula hacia el radiador y el líquido refrigerante que permanece en el radiador a 70ºC entra al bloque motor por la acción de la bomba que tiene por función crear circulación en el circuito. Como podemos observar el rendimiento térmico de este radiador sería de unos 20ºC aproximadamente. En los automóviles se consigue haciendo pasar el refrigerante del motor por un intercambiador de calor, en el cual se calienta el aire procedente del exterior o del interior vehículo, posteriormente el aire es vertido al interior del habitáculo.

La temperatura del aire calefactor puede regularse de diferentes maneras. Una es la de regular la cantidad de agua caliente procedente del radiador. Para mantener la temperatura del aire del aire a un nivel constante se usa el termostato.

Otro sistema es dejar que el intercambiador de calor obtenga la máxima temperatura y luego mediante trampillas mezclar el aire caliente procedente de aquél con aire frío del exterior.

El aire insuflado en el habitáculo debe también ser expulsado. Las aberturas de evacuación en principio deben ser las pequeñas que los canales de entrada a fin de que se produzca una sobre presión en el interior del habitáculo, impidiendo así que el frío entre por los lugares poco estancos.

**6.-**

**CUESTIONARIO**

Nombre del alumno(a): \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Curso :\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1.- ¿Cuáles son las magnitudes referentes a la temperatura

del aire?

2.- ¿Qué es la radiación?

3.- ¿Qué es la humedad relativa?

4.- ¿Cuál es la temperatura de confort en el habitáculo de un

automóvil?

5.- ¿Cuál es la temperatura de servicio en el motor de un

vehículo?

\*Enviar guía resuelta el viernes 03.04.2020. al mail de su

Profesora jefe. Cuídense.