

AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA

SEGUNDA PRUEBA

OFICIAL MECÁNICA/O

12 de diciembre de 2023

SEGUNDA PRUEBA OFICIAL MECÁNICO/A

SUPUESTO TEÓRICO PRACTICO N.º 1

El vehículo en general, y más concretamente la zona del habitáculo, no es ajeno a las condiciones ambientales existentes en el medio en el que se encuentra y circula. Esta es la razón por la que es necesario calefactar el habitáculo en invierno y refrigerarlo en verano, así como renovar el aire en el interior. La climatización en el habitáculo forma parte de la seguridad activa, ya que ejercen una influencia determinante sobre la fatiga en la conducción.

- 1.- **¿Qué elemento no se aloja en la caja climática del interior del habitáculo de un vehículo?**
 - a) El electroventilador.
 - b) El aerotermo de calefacción.
 - c) El condensador.
 - d) El filtro antipolen.

- 2.- **¿Cuál es el sistema de regulación de velocidad del ventilador del habitáculo interior cuando el vehículo dispone de climatizador con control electrónico?**
 - a) De regulación electrónica mediante corriente modulada PWH.
 - b) De regulación mediante resistencias.
 - c) De regulación mediante transistor y caja de resistencias.
 - d) De regulación mediante ayuda electrónica.

- 3.- **¿Qué característica de estas opciones no tiene el fluido refrigerante en un circuito de aire acondicionado?**
 - a) Composición química estable.
 - b) Temperatura de congelación muy baja.
 - c) Alto punto de ebullición.
 - d) Alta resistencia a la corrosión.

- 4.- **En el circuito de aire acondicionado, las presiones aproximadas cuando pasan por la válvula expansora van:**
 - a) De los 25 a los 14 bares de presión.
 - b) De los 14 a los 2,5 bares de presión.
 - c) De los 2,5 a los 14 bares de presión.
 - d) De los 2,5 a los 25 bares de presión.

- 5.- **El presostato de un circuito de aire acondicionado que solo regula la conexión y desconexión del compresor entre 2 y 30 bares de presión se llama:**
 - a) Combinado.
 - b) Simple.
 - c) Binary.
 - d) Trinary.

6.- La misión de disminuir la temperatura del fluido frigorífico corresponde a:

- a) La válvula en espiga.
- b) El filtro deshidratador.
- c) El evaporador.
- d) El condensador.

7.- El sensor formado por un fotodiodo que informa de la ganancia solar en un sistema de climatización de control electrónico se llama:

- a) Sensor de temperatura ambiente o exterior.
- b) Sensor de temperatura a la salida del aerotermo.
- c) Sensor de temperatura de habitáculo.
- d) Sensor de incidencia solar.

8.- En un sistema de aire acondicionado, cuando la temperatura externa es muy elevada:

- a) La presión en alta no varía.
- b) La presión en baja disminuye.
- c) La presión en alta disminuye.
- d) La presión en alta aumenta.

9.- ¿Qué ocurre si en un sistema de aire acondicionado la válvula expansora se encuentra muy abierta?

- a) Disminuye la presión en baja.
- b) La presión en la zona de alta disminuye.
- c) Puede aparecer hielo sobre el tubo de baja.
- d) No influye en nada.

10.- ¿Qué puede ocurrir si existe aire en el circuito de aire acondicionado?

- a) Presión baja en alta.
- b) Presión baja en baja.
- c) Se congela el condensador.
- d) El tubo de baja está caliente al tacto.

SUPUESTO TEÓRICO PRACTICO N.º 2

Actualmente, debido a la normativa europea sobre emisiones contaminantes y a las restricciones que están imponiendo muchas de las grandes ciudades para reducir la contaminación y mejorar la calidad del aire, se han desarrollado vehículos tanto híbridos como eléctricos que funcionan de manera más ecológica y eficiente. Por esto en el trabajo hay que tener unos conceptos para poder saber intervenir de manera eficaz y segura.

11.- Una de las desventajas de un vehículo híbrido es:

- a) Menor consumo energético.
- b) Menor contaminación ambiental.
- c) Mayor peso.
- d) Recarga más rápida de su batería de HV comparado con un vehículo eléctrico.

12.- ¿Entre que rango de tensión se mueve una batería de HV de un vehículo híbrido?

- a) Entre 12 y 48 V.
- b) Entre 100 y 300 V.
- c) Entre 500 y 700 V.
- d) Entre 1000 y 3000 V.

13.- ¿Quién carga la batería auxiliar de un vehículo híbrido?

- a) El convertidor.
- b) El inversor.
- c) El alternador del motor térmico.
- d) El generador.

14.- Los sistemas híbridos paralelo y combinado disponen de un sistema de acoplamiento mecánico entre los dos motores con el sistema de transmisión llamado divisor de potencia o PSD. El más utilizado dispone de:

- a) Un motor térmico y un generador eléctrico.
- b) Un motor térmico y un transmisor eléctrico.
- c) Un motor térmico y dos generadores eléctricos.
- d) Un motor térmico, un motor de arranque y un generador eléctrico.

15.- ¿Qué componente puede ser diferente en un vehículo eléctrico en relación con un vehículo híbrido?

- a) La batería auxiliar.
- b) La batería HV.
- c) El motor eléctrico.
- d) El inversor.

16.- ¿Cómo se denomina también a un vehículo eléctrico con pila de hidrógeno?

- a) MHEV.
- b) EV.
- c) PHEV.
- d) FCEV.

17.- Como procedimiento habitual para la desconexión del sistema de alto voltaje en un vehículo eléctrico, ¿cuál es el último paso a realizar para poner el vehículo en modo seguro?

- a) Desconectar el conector de servicio de HV.
- b) Desconectar los bornes de la batería auxiliar.
- c) Quitar contacto y sacar la llave del vehículo.
- d) Colocarse guantes aislantes.

18.- En un vehículo híbrido, como por ejemplo puede ser el Toyota Prius de segunda generación, el compresor de aire acondicionado es accionado con:

- a) Los 12v de CC de la batería auxiliar.
- b) La correa auxiliar del motor térmico.
- c) CC.
- d) CA.

19.- Normalmente de qué color o colores son los cables del sistema de HV de un vehículo eléctrico o híbrido?

- a) Amarillo y negro.
- b) Negro o marrón.
- c) Naranja.
- d) Rojo.

20.- Los componentes de un PHEV son:

- a) Depósito de hidrógeno.
- b) Pila de combustible.
- c) Compresor de aire.
- d) Generador.

Zaragoza 12 de diciembre de 2023