



PRIMER EJERCICIO

OFICIAL PRIMERA

MECÁNICA

CUESTIONARIO

- 1- ¿Qué cualidades deben reunir los motores de combustión interna empleados en automoción?
- a) Buen rendimiento, bajo consumo y poca contaminación.
 - b) Fiabilidad y durabilidad.
 - c) Bajo coste de fabricación y mantenimiento.
 - d) Todas las respuestas anteriores son correctas.
- 2- ¿Cómo se clasifican los motores por el ciclo de trabajo?
- a) Motores de cuatro tiempos y motores de dos tiempos.
 - b) Otto y Diésel.
 - c) Inyección y explosión.
 - d) Inyección directa e indirecta.
- 3- ¿Con qué otro nombre se conoce el motor Otto?
- a) Motor de encendido por compresión.
 - b) Motor de encendido provocado o de explosión.
 - c) Motor de encendido provocado o combustión.
 - d) Motor de dos tiempos.
- 4- El airbag es un elemento de la seguridad:
- a) Activa.
 - b) Pasiva.
 - c) Pertenece a los dos sistemas por actuar de forma automática y evitar lesiones.
 - d) No es elemento de seguridad, al tratarse de un elemento pirotécnico.
- 5- ¿Cuál de los siguientes elementos forma parte de la seguridad activa de un turismo?
- a) El casco.
 - b) El airbag.
 - c) El acristalado.
 - d) El equipo motor propulsor.
- 6- Indiqué cuál de los siguientes criterios en el diseño de las carrocerías no corresponde con la seguridad.
- a) Las vibraciones.
 - b) La deformidad.
 - c) La rigidez.
 - d) El número de plazas.



- 7- Un motor de cuatro cilindros con una capacidad volumétrica por cilindro de $\frac{1}{4}$ de litro tendrá una cilindrada de:
- a) 1.000 cm^3
 - b) 2.000 cm^3
 - c) 4.000 cm^3
 - d) 1.400 cm^3
- 8- Colaborar con el sistema de refrigeración en la evacuación del calor generado en el motor es una función del sistema de:
- a) Evacuación.
 - b) Engrase.
 - c) Distribución.
 - d) Aireación.
- 9- ¿Cuál de estos elementos forma parte del sistema de control de emisiones contaminantes?
- a) El termostato de temperatura.
 - b) El termistor de presión de aceite.
 - c) El filtro de aceite.
 - d) La sonda lambda.
- 10- Indique qué elemento no pertenece al sistema de transmisión.
- a) Buje.
 - b) Barra de dirección.
 - c) Palier.
 - d) Grupo diferencial.
- 11- El gramil traza rectas que son entre sí...
- a) Perpendiculares.
 - b) Oblicuas.
 - c) Paralelas.
 - d) Divergentes.
- 12- ¿En cuál de las siguientes carrocerías el piso forma parte del chasis?
- a) Autoflotante.
 - b) Chasis independiente.
 - c) Casco.
 - d) Chasis plataformas.



- 13- ¿Cuál es la temperatura de fusión del aluminio?
- a) 760 °C
 - b) 660 °C
 - c) 540 °C
 - d) 400 °C
- 14- ¿De qué depende la flexibilidad de los muelles en un sistema de suspensión?
- a) Del diámetro de la rueda.
 - b) De la distancia entre espiras.
 - c) Del diámetro del amortiguador.
 - d) Del diámetro de los discos de freno.
- 15- ¿Qué nos indica un desgaste desigual en los neumáticos?
- a) Nada, es habitual con el uso.
 - b) Que el vehículo sobrepasa habitualmente el límite de velocidad.
 - c) Que hay que revisar el conjunto de la transmisión.
 - d) Que hay que realizar un reglaje de las cotas de dirección.
- 16- ¿A cuántos kilovatios (KW) equivale un caballo de vapor (CV)?
- a) 1 CV = 0'325 KW
 - b) 1 CV = 0'500 KW
 - c) 1 CV = 0'736 KW
 - d) 1 CV = 0'576 KW
- 17- A igual número de vueltas, ¿qué motor tiene mayor potencia para un mismo volumen del cilindro, el motor de cuatro tiempos o el motor de dos tiempos?
- a) El motor de dos tiempos.
 - b) El motor cuatro tiempos.
 - c) Ambos por igual.
 - d) El motor de dos tiempos a bajas revoluciones.
- 18- ¿Cómo actúan los sistemas de distribución variable con desplazamiento del árbol de levas?
- a) Desplazando únicamente el árbol de levas de admisión.
 - b) Desplazando únicamente el árbol de levas de escape.
 - c) Pueden desplazar el árbol de levas de admisión y de escape.
 - d) Actúan solo en la alzada de la válvula.



- 19- Los convertidores de fases son regulados mediante una electroválvula gobernada por la UCE variando:
- a) La presión de agua.
 - b) La presión del aceite.
 - c) La presión del gasoil.
 - d) La temperatura del motor.
- 20- En un sistema TDI con bomba rotativa, ¿qué elemento se emplea para determinar la posición del anillo dosificador en la bomba inyectora?
- a) Vacuómetro.
 - b) Bobinas inductoras (NGK).
 - c) Potenciómetro o bobinas inductoras (HDK).
 - d) El cable del acelerador.
- 21- El árbol de levas de una bomba de inyección diésel en línea gira...
- a) A la misma velocidad que el cigüeñal.
 - b) A la misma velocidad que el árbol de levas.
 - c) A la misma velocidad que la transmisión.
 - d) La bomba de dirección en línea no tiene árbol de levas.
- 22- Un valor lambda de 1.2 indica...
- a) Mezcla pobre.
 - b) Mezcla rica.
 - c) Mezcla estequiométrica.
 - d) Una mezcla adecuada a los vehículos diésel.
- 23- ¿Qué gas es el principal responsable de la lluvia ácida?
- a) El dióxido de azufre.
 - b) El monóxido de carbono.
 - c) El dióxido de carbono.
 - d) El nitrógeno.
- 24- ¿Cuál es el refrigerante más utilizado en los sistemas de aire acondicionado en los vehículos actuales?
- a) R134a
 - b) R13b
 - c) CFC177
 - d) CHCLF2231



- 25- El estator en un alternador...
- a) Es el elemento que gira en el alternador.
 - b) Es el punto de rozamiento de las escobillas.
 - c) Es el elemento encargado de regular la tensión.
 - d) Es el elemento estático encargado de generar corriente alterna.
- 26- Una de las ventajas de la suspensión hidroneumática es...
- a) Conservar la altura del vehículo constante, independiente al peso que exista en su interior.
 - b) Conseguir una frenada más corta en vehículos con ABS.
 - c) Eliminar totalmente la inclinación de la carrocería en trazados de curvas.
 - d) Conseguir un mayor peso no suspendido en los ejes traseros del vehículo.
- 27- El captador de régimen de giro de motor...
- a) Mide el número de revoluciones del motor y determina la posición del cigüeñal.
 - b) Controla el régimen de giro y apertura del inyector.
 - c) Controla el avance de motor.
 - d) Controla la cantidad de combustible según la posición de motor.
- 28- La unión de las ballestas al chasis se realiza...
- a) Por el perno capuchino.
 - b) Por medio de las bridas.
 - c) Por los abarcones.
 - d) Mediante los ojos de las ballestas.
- 29- El sensor electrónico de la batería EBS...
- a) Regula los picos de tensión alterna.
 - b) Modifica la tensión de la batería.
 - c) No existe dispositivo EBS, se encuentra incorporado en la batería.
 - d) Registra la corriente, la tensión y la temperatura.
- 30- ¿Cuál de estos elementos no corresponde al sistema de frenos ABS?
- a) Captadores de giro ruedas.
 - b) Hidrogrupo.
 - c) Unidad de gestión electrónica.
 - d) Bomba de alta.



- 31- En un vehículo, ¿a qué parte va anclada uno de los extremos de la barra de torsión?
- a) Al bastidor o chasis.
 - b) Al amortiguador.
 - c) A las ballestas.
 - d) A las manguetas.
- 32- ¿Cuál de los sistemas genera mayor presión en la inyección?
- a) Sistema comom rail.
 - b) Inyección multipunto.
 - c) Inyección monopunto.
 - d) Inyector bomba.
- 33- ¿Qué es el “par”?
- a) La fuerza que desarrolla un mecanismo en rotación o la fuerza que hay que hacer para hacerlo girar.
 - b) La presión que desarrolla un mecanismo en movimiento lineal o la fuerza que hay que hacer para ponerlo en movimiento.
 - c) La potencia que desarrolla un motor al girar.
 - d) La cantidad de trabajo que puede desarrollar un motor en un determinado tiempo.
- 34- ¿El retardador hidráulico es compatible con el sistema ABS de frenos?
- a) Sí.
 - b) No.
 - c) Solo para velocidades por debajo de 100 km/h
 - d) Solo para velocidades por encima de 100 km/h
- 35- Un motor cuyos cilindros tienen mayor diámetro que la carrera, se denominan:
- a) Motores cuadrados.
 - b) Motores supercuadrados.
 - c) Motores alargados.
 - d) Motores de perfil ancho.
- 36- ¿A qué se debe un fuerte chisporroteo en el colector de un motor de arranque?
- a) A unas escobillas muy largas.
 - b) A una presión en el colector demasiado elevada.
 - c) A una presión en el colector demasiado baja.
 - d) A una falta de lubricación.



37- ¿Cuál de estos tipos de alternadores **NO** cumpliría con su función?

- a) Alternador de polos intercalados con anillos rozantes.
- b) Alternador de polos individuales con anillos rozantes.
- c) Alternadores con rotor de guía.
- d) Alternador de escobillas conectadas en paralelo.

38- ¿Que indica la marca TOP en una junta de culata?

- a) El origen del proveedor.
- b) El espesor de la junta.
- c) La composición de la junta.
- d) La posición hacia arriba de la junta.



39- Las lámparas de descarga de gas sustituyen el filamento de las lámparas de incandescencia...

- a) Por un LED.
- b) Por dos electrodos perfectamente alineados.
- c) Por un diodo polarizado.
- d) El filamento sigue permaneciendo.

40- ¿Dónde está situado el sensor de temperatura de ambiente o exterior?

- a) En la caja climática.
- b) En la parte delantera del vehículo, en su espejo exterior o tras el paragolpes.
- c) En la parte trasera junto al portón trasero.
- d) En el techo.

41- Un vehículo equipado con un sistema de frenos neumáticos utiliza:

- a) Líquido de frenos.
- b) Líquido LHM.
- c) Líquido anticongelante.
- d) Aire comprimido.

42- ¿En qué sistema de frenos desaparece el fenómeno "Fading"?

- a) Frenos de tambor simplex.
- b) Frenos de tambor dúo-servo.
- c) Frenos de disco.
- d) Freno de mano.

- 43- Entre estos elementos de un sistema de frenos ABS, ¿qué componente pertenece a los actuadores?
- a) El desconectador del sistema.
 - b) Las electroválvulas.
 - c) El captador de rueda.
 - d) La señal de motor arrancado.
- 44- En un sistema de ABS integral, si no funciona la bomba de presión, ¿qué podría suceder?
- a) Se pondría en funcionamiento el freno de emergencias.
 - b) Actuaríamos con el freno normal pero sin ABS.
 - c) Nos quedaríamos sin pedal de freno.
 - d) No sucedería nada.
- 45- En un sistema TDi, la válvula de descarga del turbo es accionada por:
- a) La excesiva presión del colector de admisión.
 - b) La excesiva presión del colector de escape.
 - c) El vacío producido por el depresor.
 - d) La velocidad del vehículo.
- 46- ¿Cuál de estos elementos es un sensor?
- a) La sonda lambda.
 - b) El motor paso a paso.
 - c) La válvula reguladora del turbo.
 - d) Los inyectores.
- 47- En un motor de dos tiempos, ¿dónde se realiza la admisión?
- a) En el cilindro.
 - b) En la válvula de admisión.
 - c) En el deflector.
 - d) En el cárter.
- 48- En un sistema de inyección HDI, ¿cuál será la misión del captador de fase?
- a) Indicar la posición de PMS.
 - b) Indicar las revoluciones.
 - c) Indicar el avance.
 - d) Indicar la posición del cilindro nº 1.



49- El embrague es:

- a) Transmisor de RPM.
- b) Transmisor de velocidad.
- c) Transmisor del par motor.
- d) Reductor de velocidad.

50- ¿Para qué sirve el compensador de frenada?

- a) Para regular los frenos.
- b) Para limitar la fuerza de frenado a las ruedas delanteras.
- c) Para limitar la fuerza de frenado en las ruedas traseras.
- d) Para aumentar la presión del líquido.

51- Con el fin de evitar, en la medida de lo posible, que un vehículo pueda volcar en una curva, se emplean:

- a) Las barras estabilizadoras.
- b) Las barras de torsión.
- c) Los muelles helicoidales.
- d) Los trapecios.

52- Cuando un termistor, al aumentar su temperatura disminuye su resistencia, hablamos de:

- a) NTC
- b) TCN
- c) APC
- d) PTC

53- En un motor de dos tiempos, ¿a qué tiempo corresponde el final de escape o barrido (admisión al cárter, compresión y encendido)?

- a) Primero tiempo.
- b) Segundo tiempo.
- c) Tercer tiempo.
- d) Cuarto tiempo.

54- En un sistema hidráulico abierto...

- a) El aceite del sistema se envía y se toma de un tanque.
- b) La bomba toma aceite de retorno del motor hidráulico y lo envía nuevamente hacia el motor.
- c) El aceite del sistema es suministrado por el motor de combustión.
- d) El aceite del sistema es impulsado por barboteo.



- 55- ¿Qué tipo de sistema de sobrealimentación supone sustracción de potencia del motor para su accionamiento?
- Los compresores centrífugos.
 - Los turbocompresores.
 - Los compresores volumétricos.
 - Los de impulsión de gasolina.
- 56- La válvula wastegate es la encargada de:
- Elevar la presión del turbo más rápido.
 - Limitar la presión de sobrealimentación del turbo.
 - Limitar la presión de gases en el tubo de escape.
 - Esta válvula no tiene función alguna.
- 57- ¿Qué objetivos tiene el OBD II?
- Vigilancia de todos los componentes para la calidad de los gases de escape.
 - Proteger el motor.
 - Reparar las averías.
 - Aumentar el par motor.
- 58- ¿Cuál es el principio de funcionamiento de la recirculación de gases de escape?
- Reducir la temperatura de la combustión.
 - Aumentar la temperatura de la combustión.
 - Aumentar la presión en la cámara.
 - Disminuir la temperatura en el colector de admisión.
- 59- Los catalizadores de tres vías en vehículos de gasolina, ¿qué elementos nocivos reducen?
- Monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno.
 - Bióxido de carbono, nitrógeno y óxidos de nitrógeno.
 - Plomo, Bióxido de carbono y nitrógeno.
 - Vapor de agua, plomo e hidrocarburos.
- 60- Una caja de cambios DSG consta de dos árboles primarios, ¿qué piñones incluye el árbol primario 2?
- 1ª, 3ª y 5ª velocidad.
 - 2ª, 4ª y 6ª velocidad.
 - 1ª, 2ª y 3ª velocidad.
 - 4ª, 5ª y 6ª velocidad.



PREGUNTAS ADICIONALES

- 61- Los vehículos equipados con faros de xenón tienen que disponer de:
- Regulación automática de altura.
 - Lavaparabrisas.
 - Obturador.
 - Regulación manual de altura en el interior del vehículo.
- 62- El grado detonante del gasoil se mide en:
- Número de octanos.
 - Grado de inflamación.
 - Grado de detonación.
 - Número de cetanos.
- 63- En una bomba de inyección rotativa de émbolo axial, ¿cuántas carreras realiza el émbolo durante una vuelta del eje de accionamiento?
- Tantas carreras como cilindros tiene el motor.
 - La mitad de carreras como cilindros tiene el motor.
 - El doble de carreras como cilindros tiene el motor.
 - Ninguna de las anteriores es correcta.
- 64- En un sistema de inyección de gasolina monopunto, ¿dónde va instalado el regulador de presión?
- En la rampa.
 - En la bomba de baja.
 - En el inyector.
 - En el tubo de retorno.
- 65- Los sistemas de inyección de gasolina gobernados electrónicamente, disponen de un captador de picado que va ubicado:
- En la culata, en la parte más cercana a la bujía.
 - En el bloque motor, en la parte externa de uno de sus cilindros.
 - En el distribuidor, a la salida del primario.
 - En la rampa de inyección.
- 66- El compensador de frenada modula la presión aplicada al circuito de frenos traseros en función de:
- La carga que actúa sobre el eje y la presión del circuito delantero.
 - La altura del vehículo y la estabilidad en el eje delantero.
 - La estabilidad en el eje delantero y la altura en el eje trasero.
 - Ninguna de las anteriores es correcta.



67- En un vehículo con ABS, un captador de velocidad comunica al calculador un retraso notable en el giro de la rueda. La señal enviada desde el calculador al bloque hidráulico hace que la presión aplicada a esta rueda...

- a) Aumente.
- b) Disminuya.
- c) Siga igual.
- d) No hay reacción.

68- Los captadores de velocidad de rueda en un sistema ABS, son de tipo:

- a) Captadores de efecto hall.
- b) Captador inductivo.
- c) Captador piezoeléctrico.
- d) Captador NTC.

69- En una dirección asistida, ¿qué presión necesita una servobomba de paletas en su posición neutral?

- a) 1,5 bares.
- b) 10 bares.
- c) 3,5 bares.
- d) 15 bares.

70- Las direcciones hidrostáticas son aquellas en las que:

- a) Su funcionamiento es por aire y líquido.
- b) Se montan en vehículos de competición.
- c) No se emplean en vehículos que sobrepasen los 100 km/h.
- d) No existe ninguna relación mecánica entre el volante y las ruedas directrices.

