

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E o Pasaporte:	Fecha:11/05/2022	

- Marcar con una "X" la respuesta correcta, **en la hoja de respuestas**. Sólo se corregirá la hoja de respuestas.
- Si tras repasar considera que la respuesta marcada no es correcta, poner "NO" sobre la "X", y marcar con una "X" la nueva respuesta.

CONTENIDO DE LA PRUEBA:

1 - Cuando en la bujía aparece una formación similar a una coliflor, estamos ante el siguiente problema:

- A) Una bujía carbonizada
- B) Fusión de los electrodos
- C) Una bujía emplomada
- D) Una bujía con mayor conductividad

2 - El dispositivo encargado de controlar la apertura o cierre del circuito de alimentación del primario de la bobina se llama:

- A) Dedo distribuidor
- B) Delco
- C) Ruptor
- D) Condensador

3 - Con un ángulo de cierre de 60° , a 2500 rpm, el tiempo transcurrido mientras los contactos están cerrados sería de:

- A) 40 rps
- B) 50 rps
- C) 60 rps
- D) 55 rps

4 - El dispositivo de transformación al que se recurre para hacer saltar la chispa en los sistemas de encendido se conoce como:

- A) Variador de avance
- B) Bujía
- C) Bobina
- D) Regulador de corriente



5 - Cuando la llave de contacto se encuentra accionada pero el motor no se pone en marcha, se procede a la desconexión de la alimentación del primario para evitar el denominado.

- A) Porcentaje dwell
- B) Efecto Joule
- C) Efecto Hall
- D) Autoencendido

6 - En motores con gran superficie de cámara de combustión se utiliza principalmente el encendido:

- A) Semisecuencial
- B) De bujía de doble electrodo
- C) Secuencial
- D) De doble bujía

7 - En el caso del circuito secundario, debe emplearse una pinza:

- A) Capacitativa
- B) Amperimétrica
- C) Pinza térmica
- D) Ninguna es correcta

8 - El material más utilizado por sus cualidades de generación de piezoelectricidad es el:

- A) Talco
- B) Cuarzo
- C) Grafito
- D) Cerámica

9 - El factor que determina exactamente si la mezcla de aire y gasolina es la correcta se denomina...

- A) Factor alfa
- B) Factor beta
- C) Factor lambda
- D) Factor estratificado

10 - El K Jetronic es un sistema de inyección:

- A) Electrónica
- B) Electromecánica
- C) Directa
- D) Mecánica



11 - Cuando todos los inyectores se abren a la vez, estamos ante un sistema de inyección:

- A) Monopunto
- B) Multipunto
- C) Simultáneo
- D) Convencional

12 - La boca de llenado, el respiradero, el aforador, las conexiones de salida y retorno y el cánister son partes integrantes de:

- A) La bomba de alimentación
- B) El filtro de aire
- C) El depósito de combustible
- D) El sistema de frenos neumáticos

13 - Está constituido por una resistencia NTC en contacto con el líquido refrigerante:

- A) Sensor de temperatura de refrigerante
- B) Sensor de temperatura del aire
- C) Sensor de temperatura del aire acondicionado
- D) Sensor de nivel del refrigerante

14 - Van instalados sobre el árbol de levas, la polea o, en el caso de modelos más antiguos, alojados en el emplazamiento original del distribuidor:

- A) Sensores de posición del acelerador
- B) Sensores de fase
- C) Sensores de régimen y PMS
- D) Sensor de picado

15 - Los turbocompresores que disponen de control electrónico de su presión de sobrealimentación reciben el nombre de:

- A) Turbos pilotados
- B) Electroválvulas
- C) Trampillas
- D) Válvulas de alivio

16 - El pulsador de rearme se utiliza para:

- A) Determinar la velocidad del vehículo
- B) Detectar una colisión o impacto
- C) Reactivar el sistema del vehículo
- D) Acciona la llave de contacto



17 - En los sistemas de inyección directa de motorización Otto III, el sensor de temperatura de gases de escape es de:

- A) PTC
- B) NTC
- C) PTC y NTC, dependiendo del modelo
- D) Ninguna es correcta

18 - El colector, el conducto de turbulencia espiroidal y el conducto de llenado son elementos que forman parte de:

- A) El conjunto de mariposas parcializadoras
- B) El actuador de mariposa
- C) El regulador de ralentí
- D) La bomba de alta presión

19 - De las siguientes condiciones, ¿cuáles deben cumplirse para que se active la función overboost?

- A) Acelerador a plena carga
- B) Temperatura de motor y aceite en sus valores de servicio
- C) Régimen del motor adecuado
- D) Todas son correctas

20 - La aguja de apertura descendente, el elemento piezoeléctrico y el compensador térmico, forman parte de:

- A) un actuador de mariposa
- B) un inyector
- C) un regulador de ralentí
- D) Sensor de temperatura

21 - ¿Cómo se les denomina a los dispositivos portátiles de diagnosis?

- A) Conector EOBD
- B) Conector OBD
- C) La A y La B son correctas
- D) Solo la B es correcta

22 - Las presiones de inyección obtenidas en las bombas rotativas son mayores que en las bombas lineales.

- A) Verdadero al ser bombas de embolo axial y radial
- B) Falso puesto que la inyección en las rotativas es menor
- C) En los dos tipos de bombas las presiones de inyección son iguales



D) Ninguna de las tres es correcta

23 - El gasóleo A se tiñe de color rojo a fin de distinguirlo del B, destinado para otros fines.

- A) Si porque es solo para vehículos agrícolas
- B) No porque su calidad es inferior
- C) No porque es el B el que se tiñe
- D) Ninguna respuesta es correcta

24 - Pueden ser de tetón, de orificios, con estrangulamiento y de doble muelle. Son...

- A) Diferentes tipos de válvulas
- B) Diferentes tipos de tuberías
- C) Diferentes tipos de bombas
- D) Diferentes tipos de inyectores

25 - A la hora de comprobar el variador de avance en una bomba rotativa con dosificación electromecánica, el valor óhmico de su bobina deberá oscilar entre:

- A) 5-10 ohmios
- B) 10-15 ohmios
- C) 15-20 ohmios
- D) 40-45 ohmios

26 - Las primeras versiones de este tipo de bombas empleaban un reóstato como sensor de posición.

- A) Bombas de inyección en línea
- B) Bombas rotativa con inyección electromecánica
- C) Bombas de inyección rotativas de émbolos radiales
- D) Bombas de inyección rotativas de émbolos axiales

27 - Este sistema de alimentación supone una transición desde las tradicionales bombas inyectoras puramente mecánicas, hacia los modernos sistemas de conducto común.

- A) Bombas de inyección en línea
- B) Bombas de inyección rotativa de embolo radial
- C) Bombas de inyección rotativa de émbolo axial
- D) Bombas de inyección rotativa electromecánica

28 - La centralita de esta bomba contiene los dispositivos electrónicos que permiten alimentar a la electroválvula con tensiones de hasta 90 V, en su inicio de apertura.

- A) Bomba de inyección en línea
- B) Bomba rotativa con dosificación electromecánica
- C) Bomba rotativa con dosificación mediante electroválvula
- D) Bomba de inyección rotativa de embolo axial



29 - Para interpretar los oscilogramas de los inyectores, resulta aconsejable evaluar:

- A) La intensidad
- B) La tensión
- C) El voltaje
- D) La resistencia

30 - Los rampa o conducto común forma parte de:

- A) El circuito de dirección
- B) El circuito de baja presión
- C) El circuito retorno de combustible
- D) El circuito de alta presión

31 - Los inyectores se calibran individualmente, en función de su caudal. Ello se expresa, en sistemas Bosch, mediante el llamado código:

- A) ICA
- B) IMA
- C) I3C
- D) CSB

32 - En los turismos diésel, la bomba de cebado más empleada es:

- A) El bombín
- B) Las bombas de engranaje
- C) La bomba de cebado manual
- D) Las electrobombas

33 - El impulso de cierre en un sistema de control piezoeléctrico oscila entre:

- A) 100-200 V
- B) 200-300 V
- C) 300-400 V
- D) Ninguna es correcta, solo se llega a 12V

34 - En un sistema de control piezoeléctrico, la precarga sobre el muelle del inyector es de naturaleza.

- A) Eléctrica
- B) mecánica
- C) Neumática
- D) Hidráulica



35 - En el sistema de control electromagnético, la electroválvula de control dispone un impulso de gran potencia, denominado impulso de apertura, con valores de tensión de:

- A) Hasta 80 V
- B) Hasta 90 V
- C) Hasta 100 V
- D) Hasta 200 V

36 - El sistema de diagnóstico en los motores de alimentación por inyección-bomba contempla un protocolo de emergencia para que el vehículo pueda llegar al taller por sus propios medios (en caso de avería). Se denomina como:

- A) Modo tarado
- B) Modo averiado
- C) Modo degradado
- D) Modo de reserva

37 - En los sistemas de alimentación por inyector-bomba, el movimiento de recuperación o subida del émbolo de bombeo es producido por un muelle antagonista, denominado.

- A) Muelle de inyección
- B) Muelle de bomba
- C) Muelle de bombeo
- D) Muelle de torsión

38 - Está presente en el escape en un porcentaje inferior al 1 % aunque puede subir al 4 %:

- A) Anhídrido carbónico
- B) Oxígeno
- C) Nitrógeno
- D) Monóxido de carbono

39 - Los gases residuales procedentes de la combustión están formados por más de:

- A) 50 gases distintos
- B) 100 gases distintos
- C) 1000 gases distintos
- D) Actualmente no hay gases residuales

40 - Se forma por la condensación de los gases residuales con las paredes frías de la línea de escape, así como por la humedad ambiental:

- A) oxígeno
- B) Anhídrido carbónico
- C) Vapor de agua
- D) Nitrógeno



41 - No es perjudicial directamente para el ser humano, pero sí indirectamente, ya que ataca la capa de ozono:

- A) Anhídrido carbónico
- B) Monóxido de carbono
- C) Nitrógeno
- D) Oxígeno

42 - Presente en el aire en un 21 %, por el escape sale en un porcentaje que oscila entre el 0,5 % y el 3 %:

- A) Polvo
- B) Vapor de agua
- C) Nitrógeno
- D) Oxígeno

43 - A los motores sobrealimentados también se les conoce como:

- A) Motores leudados
- B) Motores soplados
- C) Motores ensanchados
- D) Motores Otto

44 - Para una limpieza a fondo del turbo, emplearemos:

- A) Agua
- B) Una solución de agua con jabón
- C) Disolvente
- D) Diluyentes

45 - La sobrealimentación del motor se lleva a cabo mediante:

- A) Compresores
- B) Válvulas electromagnéticas
- C) Turbo colectores
- D) Intercambiadores de calor

46 - Tipos de baterías de AT.

- A) Litio de ion.
- B) Níquel de litio.
- C) Ion metálico.
- D) Ion de litio.



47 - ¿Qué otro nombre recibe el motor (o motores) eléctrico(s) que se disponen en el vehículo?

- A) Maquinas piezoeléctricas
- B) Máquina mezcla.
- C) Máquina eléctrica.
- D) Máquina híbrida.

48 - Funciones que puede tener el motor eléctrico del vehículo.

- A) Generador solo de corriente cinética
- B) Generador de energía térmica.
- C) Propulsor de caballos.
- D) Recuperador de energía.

49 - ¿Qué elemento efectúa una función inversa a la del rizador?

- A) Rizador inverso.
- B) Rectificador.
- C) Simbología.
- D) transformador

50 - ¿A partir de que potencia del motor eléctrico, en un vehículo se considera semihíbrido?

- A) 15 KW
- B) 30 KW
- C) 15 CV
- D) 30 CV

PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULOS DE TÉCNICO Y TÉCNICO SUPERIOR.

Convocatoria correspondiente al curso académico 2021-2022

(ORDEN 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud, por la que se regula la organización y el procedimiento de las pruebas para la obtención de los títulos de Técnico y Técnico Superior de Formación Profesional en la Comunidad de Madrid.)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha:	

Código del ciclo: TMVM02	Denominación completa del ciclo formativo: TÉCNICO EN ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES
Clave del módulo: Elija un elemento.	Denominación completa del módulo profesional: SISTEMAS AUXILIARES DEL MOTOR

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA

- Todos los/as candidatos/as han de entregar el examen con los datos personales debidamente cumplimentados, aun cuando no haya respondido a ninguna pregunta y tener disponible el DNI en la mesa.
- Si se ha de rectificar una respuesta, tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Tippex).
- Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador (con el sello y formato correspondiente).
- No se puede utilizar material de consulta.

Para ambas prueba, el/la candidata/a podrá necesitar calculadora no científica, compás, regla, escuadra, cartabón, bolígrafo negro o azul y lapicero. Queda prohibida la utilización de dispositivos electrónicos de comunicación en el aula.

Dentro de los primeros 15 minutos del horario oficial de inicio de los exámenes se podrá acceder al aula de examen en circunstancias especiales, sin que ello implique en ningún caso incremento del tiempo fijado para el examen. Una vez iniciados los exámenes, no se permitirá a ningún/a candidato/a abandonar el aula hasta pasados 15

minutos desde el momento fijado para el comienzo de la prueba. Tampoco se permitirá a ningún/a candidato/a entrar en el aula transcurrido dicho período de tiempo.

Para la realización de la segunda prueba, el/la candidata/a necesitara ropa de trabajo, guantes, gafas y botas de seguridad.

Las notas se publicarán en un plazo máximo de 4 días naturales desde la realización de la prueba. Las notas serán introducidas en el sistema para que aparezcan en RAICES en el apartado correspondiente del candidato/a.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

Debido a las características de los módulos y en base al artículo 19.3 de la ORDEN 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud se realizará **una primera prueba teórica eliminatoria** y una **posterior prueba práctica**. La prueba práctica solo la realizaran aquellos/as candidatos/as que hayan superado la primera prueba con una calificación igual o superior a 5. Para superar cada módulo será necesario obtener una calificación 5 en la prueba teórica y un 5 en la prueba práctica.

Superadas las dos pruebas, la nota final del módulo será la media aritmética de ambas pruebas. Si al realizar la media aritmética la nota final tiene decimales iguales o superiores a 0,5 se redondeará a la unidad inmediata superior, si los decimales son inferiores a 0,5 se redondeará a la unidad inmediata inferior.

El contenido de la prueba práctica podrá estar relacionado con alguno de estos supuestos:

- o Interpretación de esquemas y documentación técnica.
- o Realización de procesos prácticos en el área de carrocería y electromecánica.
- o Resolución de averías provocadas.
- o Diagnostico de elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos y estructurales.
- o Identificación de elementos.
- o Realización de problemas.
- o Manejo de equipos para la diagnosis de elementos eléctricos.
- o Manejo de equipos utilizados en el área de reparación y diagnosis de carrocerías.
- o Manejo de equipos utilizados en el área de reparación y diagnosis de electromecánica.



DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha:	

CONTENIDO DE LA PRUEBA.

1º En la maqueta proporcionada, indique que numero representan los siguientes elementos.

En el caso de que el motor no disponga de la pieza, o esta no este identificada con un número, indíquelo con un guion:

ELEMENTO	1.6 THP 150CV
CKPS	
ECTS	
MAP	
KNOCK SENSOR	
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	
ELECTROVALVULA DE LA DISTRIBUCION VARIABLE (ADMISION)	
ELECTROVALVULA CONTROL DE SOBREPRESION DEL TURBO	
ELECTOVALVULA DE ALIVIO (DUMP)	
TPS	
REGULADOR DE PRESION DEL COMBUSTIBLE	



2º En la maqueta proporcionada, indique que numero representan los siguientes elementos.

En el caso de que el motor no disponga de la pieza, o esta no este identificada con un número, indíquelo con un guion:

ELEMENTO	2.0 HDI 90CV
CMPS (Admisión)	
ECTS	
CAUDALIMETRO	
SENSOR DE PRESION DE INYECCION	
TPS	
SENSOR DE TEMPERATURA DE COMBUSTIBLE	
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	
ELECTOVALVULA EGR	
EGR	
REGULADOR DE PRESION DEL COMBUSTIBLE	

ELEMENTO	1.6 THP 150CV
CKPS	13
ECTS	3
MAP	7
KNOCK SENSOR	10
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	12
ELECTROVALVULA DE LA DISTRIBUCION VARIABLE (ADMISION)	14
ELECTROVALVULA CONTROL DE SOBREPRESION DEL TURBO	5
ELECTOVALVULA DE ALIVIO (DUMP)	1
TPS	11
REGULADOR DE PRESION DEL COMBUSTIBLE	15

ELEMENTO	2.0 HDI 90CV
CMPS (Admisión)	4
ECTS	2
CAUDALIMETRO	5
SENSOR DE PRESION DE INYECCION	7
TPS	-----
SENSOR DE TEMPERATURA DE COMBUSTIBLE	6
ELECTROVALVULA DEL CANISTER	-----
ELECTOVALVULA EGR	8
EGR	15
REGULADOR DE PRESION DEL COMBUSTIBLE	9



MOTORES TERMICOS Y SUS SISTEMAS AUXILIARES

2º EXAMEN PRUEBAS LIBRES 2021-2022 PRACTICO

Elemento	1.4 HDI 68 CV	2.0 HDI 90 CV	1.9 TDI 100CV	1.6 I 120CV	1.6 THP 150CV	1.6GDI 140CV
CKPS						
CMPS ADMISION						
ECTS						
MAP+IAT						
MAP						
Caudalímetro						
KNOCK Sensor						
Sensor presión rampa/rail						
Tps Sensor de posición						
Sensor t combustible						
EV Canister						
EV admisión variable						
EV distribución variable						
EV EGR						
Válvula parada suave						



EGR						
EV control sobrepresión turbo						
EV de alivio (DUMP)						
Regulador de presión del combustible						