



Comunidad de Madrid

PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULOS DE TÉCNICO Y TÉCNICO SUPERIOR

Convocatoria correspondiente al curso académico 2020-2021

(ORDEN 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E o Pasaporte:	Fecha: 05/05/2021	

Código del Ciclo: ⁽¹⁾ TMVM02	Denominación completa del título: ⁽¹⁾ TÉCNICO EN ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES
Clave o código del módulo: ⁽¹⁾ CLAVE: 04 CÓDIGO: 0452	Denominación completa del módulo profesional: ⁽¹⁾ MOTORES

(Consígnense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el Decreto 4/2011, de 13 de enero del Consejo de Gobierno,)

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<ul style="list-style-type: none">- Cumplimentar los datos del aspirante antes del examen y firmar en todas las hojas que se entreguen.- Tener disponible el DNI en la mesa.- Señalar y escribir con tinta indeleble, que no sea roja, las respuestas y su desarrollo.- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o 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 utilizar material de consulta. <p>Para ambas pruebas, el examinado 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. Todos los examinados han de entregar el examen con los datos personales debidamente cumplimentados, aún cuando no haya respondido a ninguna pregunta.</p>



Comunidad de Madrid

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 examinado abandonar el aula hasta pasados 15 minutos desde el momento fijado para el comienzo de la prueba. Tampoco se permitirá a ningún alumno entrar en el aula transcurrido dicho período de tiempo.

Para la realización de la segunda prueba, el examinado necesitará calculadora no científica, escuadra, cartabón y regla, lapicero, borrador y bolígrafo.

Las notas se publicarán en un plazo máximo de 2 días naturales desde la realización de la prueba. Las notas serán publicadas en el tablón de anuncios del centro educativo y en la página web del centro: www.educa2.madrid.org/web/centro.cifp.profesorraulvazquez.madrid

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

Debido a las características de los módulos y en base al artículo 19 de la Orden 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud, se realizará **una primera prueba teórica** y una **posterior prueba práctica**. Será necesario aprobar la prueba teórica para pasar a la prueba práctica.

Para superar cada módulo será necesario obtener al menos un 5 tanto en la prueba teórica como 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 y si los decimales son inferiores a 0,5 se redondeará a la unidad inmediata inferior.

La primera prueba teórica será eliminatoria y consistirá en la realización de una prueba escrita de **50** preguntas con cuatro posibles alternativas de respuesta. Solo una respuesta es correcta.

La puntuación de las preguntas de esta parte será la siguiente:

- Pregunta contestada correctamente.....**0,20 puntos**
- Pregunta no contestada.....- **0,05 puntos**
- Pregunta contestada incorrectamente.....- **0,10 puntos**

La valoración prueba será de un 10.

La duración total de esta prueba será de 2 horas y 45 minutos.

La segunda prueba práctica consistirá en la realización de supuestos prácticos relacionados con los módulos a examen, que podrán ser ejercicios escritos, ejercicios realizados en el taller, o una combinación de ambos.

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

- Interpretación de esquemas y documentación técnica.
- Realización de procesos prácticos en el área de carrocería y electromecánica.
- Resolución de averías provocadas.



Comunidad de Madrid

- Diagnostico de elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos y estructurales.
- Identificación de elementos.
- Realización de problemas.
- Manejo de equipos para la diagnosis de elementos eléctricos.
- Manejo de equipos utilizados en el área de reparación y diagnosis de carrocerías.
- Manejo de equipos utilizados en el área de reparación y diagnosis de electromecánica.
- Preguntas tipo test sobre contenidos prácticos.

La puntuación máxima de esta prueba será de un 10 y en cada pregunta/item se detallará el valor que corresponda a cada una de ellas.

La duración total de esta prueba será de 2 horas y 45 minutos.

CALIFICACIÓN



Comunidad de Madrid

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

CONTENIDO DE LA PRUEBA:

1) Los motores de 2 tiempos disponen de orificios en el bloque para realizar el llenado, escape y distribución llamados...

- a) Válvulas de 2 tiempos.
- b) Lumbreras.
- c) Asientos de válvulas.
- d) entrada de colectores al cilindro.

2) El volante motor...

- a) Compensa las variaciones de fuerza rotacional.
- b) Se coloca en la parte anterior el cigüeñal para absorber vibraciones.
- c) Suele estar fabricado en aluminio fundido.
- d) Tiene tantos puntos de inercia como cilindros el motor.

3) Los casquillos de biela y de bancada son elementos constructivos...

- a) Fijos de bancada.
- b) Motrices.
- c) Estáticos.
- d) Auxiliares.

4) La unión entre el pistón y el pie de biela puede ser...

- a) De bulón flotante o bulón fijo.
- b) De bulón desplazado o bulón fijo.
- c) De bulón fijo o bulón estático.
- d) Ninguna de las anteriores, porque el bulón se une a la cabeza de biela y no al pie de biela.

5) Los bloques con camisas integrales...

- a) Tienen camisas secas sustituibles.
- b) Tienen camisas húmedas sustituibles.
- c) Se pueden reparar los cilindros mediante mecanizado.
- d) Las respuestas a) y b) son correctas.

6) La clasificación SAE de aceites...

- a) Regula la densidad de los aceites.
- b) Regula la viscosidad de los aceites.
- c) Regula la calidad de los aceites en función del tipo de motor y servicio.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.



Comunidad de Madrid

7) ¿A qué tipo de esfuerzos está sometida la biela del motor?

- a) A esfuerzos de compresión y de escape.
- b) A esfuerzos de admisión, compresión y escape.
- c) A esfuerzos de compresión y extensión.
- d) A esfuerzos de explosión.

8) En un ciclo otto teórico el tiempo de trabajo finaliza...

- a) Cuando se alcanza el PMI.
- b) Cuando se alcanza el PMS.
- c) Cuando se abre la válvula de admisión.
- d) Cuando se cierra la válvula de escape.

9) El cruce de válvulas...

- a) Se diseña para mejorar el rendimiento realizándose al final del tercer tiempo.
- b) Mejora el rendimiento.
- c) Empeora el llenado con gases frescos.
- d) Se regula con los grados de avance al encendido.

10) Si un motor tiene las siguientes cotas de distribución AAA=10°, RCE=20°, RCA=50° y AAE=45°, El cruce de válvulas equivale a...

- a) 30°.
- b) 60°.
- c) 10°.
- d) 25°.

11) El aumentar ligeramente el cruce de válvulas en un motor diésel provoca...

- a) Una pérdida de potencia, pero disminuye el consumo.
- b) Una pérdida de rendimiento con aumento de consumo.
- c) Un mejor barrido de los gases que repercute en un mejor rendimiento volumétrico y térmico.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

12) El consumo específico de los motores diésel...

- a) Es similar al de los motores de gasolina.
- b) Es mayor que el de los motores de gasolina.
- c) Es menor que el de los motores de gasolina.
- d) Es igual que el de los motores de gasolina.

13) El motor diésel tiene un rendimiento...

- a) Igual que el motor de ciclo otto.
- b) Ligeramente mayor que el motor de ciclo otto.
- c) Mucho mayor que el motor de ciclo otto.
- d) Menor que el motor de ciclo otto.

14) El volumen unitario de un cilindro depende de:

- a) Del número de revoluciones y de la carrera.
- b) Del número de cilindros.
- c) La carrera y el diámetro.
- d) De todas las anteriores.



Comunidad de Madrid

15) La potencia instantánea de un motor depende únicamente de...

- a) El par y la velocidad (rpm).
- b) El par y el consumo de combustible.
- c) La velocidad (rpm) y el consumo de combustible.
- d) El consumo y el momento de combustión.

16) Los variadores de fase del árbol de levas...

- a) Generan ángulos de apertura y cierre variables en la distribución.
- b) Generan diferentes alzadas de levas y válvulas en la distribución.
- c) Desfasan el árbol de levas respecto del piñón de accionamiento.
- d) Desfasan el momento de encendido y de inyección.

17) Para limpiar una culata de aluminio y el bloque de fundición, se utilizará...

- a) Rascador de plástico para la culata y metálico para el bloque.
- b) Rascador de plástico para la culata y plástico para el bloque.
- c) Rascador de metálico para la culata y metálico para el bloque.
- d) Rascador de metálico para la culata y plástico para el bloque.

18) El motor de ciclo Atkinson...

- a) Sólo tiene 2 tiempos.
- b) Tiene igual relación de compresión que el de ciclo Otto.
- c) Evita el cruce de válvulas.
- d) El igual al de ciclo Otto pero con 3 tiempos.

19) Si se realiza un planificado de culata, y se coloca una junta de igual espesor que la original, la relación de compresión...

- a) Disminuye.
- b) Permanece constante disminuyendo el rendimiento.
- c) Aumenta.
- d) Permanece constante aumentando el rendimiento.

20) Las piezas cilíndricas y huecas que integran el bloque se denominan:

- a) Pistones.
- b) Bancada o apoyos de bancada.
- c) Soportes del motor.
- d) Ninguna de las anteriores.

21) ¿Qué formas adopta el bloque motor en función de la disposición de los cilindros...

- a) Bloque cuadrado.
- b) Bloque en línea y en V.
- c) Bloque en estrella y de cilindros horizontalmente opuestos.
- d) La b y la c son correctas.

22) La bancada situada en la parte baja del bloque, constituye:

- a) Los apoyos donde se asienta el árbol de levas.
- b) La zona donde se realiza la compresión.
- c) La parte donde se asienta el cárter.
- d) Los apoyos donde se asienta el cigüeñal.



Comunidad de Madrid

23) ¿Qué averías del motor le podemos imputar al bloque?

- a) Giro lento del cigüeñal.
- b) Picado de biela.
- c) Ruidos extraños al arrancar.
- d) Falta de rendimiento del motor y consumo de aceite.

24) El motor de dos tiempos...

- a) Es un motor de gasolina que realiza el ciclo en dos movimientos lineales de pistón.
- b) Es un motor de ciclo Atkinson.
- c) Puede ser de gasolina o de gasoil.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

25) En un motor de 4 cilindros en línea y cilindrada pequeña el cigüeñal puede ser de...

- a) 2 apoyos.
- b) 3 apoyos.
- c) 4 apoyos.
- d) 6 apoyos.

26) Los muelles de las válvulas se encargan de...

- a) Mantener las válvulas cerradas.
- b) Abrir las válvulas.
- c) Regular el juego de válvulas.
- d) Todas las anteriores son correctas.

27) A bajas revoluciones del motor de gasolina...

- a) Conseguimos un mejor rendimiento aumentando el cruce de válvulas.
- b) Conseguimos un mayor rendimiento disminuyendo el cruce de válvulas.
- c) Debemos tener mayor avance de encendido.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

28) Una alzada mayor...

- a) Dificulta más la salida de gases del cilindro.
- b) Disminuye la relación de compresión.
- c) Facilita más la salida de gases del cilindro.
- d) Aumenta el consumo de combustible.

29) En un ciclo completo las válvulas se abren...

- a) Dos veces cada una.
- b) Cuatro veces cada una.
- c) Una vez cada una.
- d) Depende del número de válvulas por cilindro.

30) Las poleas de las bombas o árboles de levas se pueden desfazar del eje que las porta para...

- a) Conseguir un calado perfecto de las poleas.
- b) Conseguir un calado perfecto de los ejes.
- c) Hacer coincidir los dentados de la correa.
- d) Las poleas no se pueden desfazar nunca respecto de los ejes.



Comunidad de Madrid

31) La hermeticidad de las válvulas se puede comprobar...

- a) Con las válvulas abiertas e introduciendo aire por los colectores.
- b) Con las válvulas abiertas y una máquina de vacío.
- c) Con las válvulas cerradas, culata desmontada e introduciendo aire por los colectores.
- d) Con las válvulas cerradas, culata desmontada y una máquina de vacío.

32) Los sistemas de accionamiento de válvulas que no tienen reglaje ni reparación son...

- a) Sistemas con taqué hidráulico.
- b) Sistemas con pastillas calibradas.
- c) Sistemas con taqué ajustable por tornillo.
- d) Las respuestas a y la b son correctas.

33) El concepto denominado A.A.A.

- a) Se inicia en el P.M.I.
- b) Se inicia antes del P.M.I.
- c) Se inicia después del P.M.S.
- d) Se inicia antes del P.M.S.

34) El concepto R.C.A.

- a) Consigue más masa de llenado.
- b) Agiliza el vaciado del cilindro.
- c) Retrasa la combustión autoinflamada.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

35) ¿Qué tiempo del ciclo Otto es modificado en el ciclo Atkinson?

- a) Primer tiempo
- b) Segundo tiempo
- c) Cuarto tiempo.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

36) Las válvulas de escape...

- a) Son de menor diámetro que las de admisión para generar mejores turbulencias.
- b) Son de mayor diámetro que las de admisión para expulsar mejor los gases.
- c) Son iguales que las de admisión.
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

37) Los segmentos de los motores de 2T no deben de girar para...

- a) Evitar que la apertura coincida con alguna lumbrera.
- b) Evitar que la apertura raye el cilindro.
- c) Favorecer la lubricación.
- d) Evitar el rozamiento excesivo con las lumbreras.

38) El retorno de lubricante del motor es recibido en el cárter...

- a) A través de tuberías y conductos de retorno.
- b) Por gravedad, dejando que el lubricante caiga por su propio peso.
- c) Con ayuda de una bomba de aspiración.
- d) Recirculando todo el lubricante hacia el cárter por la galería principal.



Comunidad de Madrid

39) Las bombas de presión de aceite reguladas...

- a) Trabajan a alta presión.
- b) Aumentan el consumo de combustible.
- c) Reducen el consumo de combustible
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

40) Lo deseable sería que un lubricante fuese...

- a) Más viscoso en caliente y menos en frío.
- b) Menos denso en caliente y más denso en frío.
- c) Menos viscoso en caliente y más viscoso en frío.
- d) Más denso en caliente y menos denso en frío.

41) La densidad y la viscosidad se relacionan...

- a) A mayor densidad, mayor viscosidad.
- b) A mayor densidad, menor viscosidad.
- c) A menor densidad, menor viscosidad.
- d) Ninguna de las anteriores es correcta.

42) Los elementos asociados al circuito de refrigeración se unen al mismo...

- a) Estando integrados siempre en las mismas canalizaciones del motor.
- b) A través de membranas.
- c) Mediante conductos flexibles o rígidos y juntas de estanqueidad.
- d) Este sistema no tiene elementos asociados al mismo.

43) ¿Cuál es el objetivo del sistema de refrigeración del motor?

- a) Refrigerar lo máximo posible el motor.
- b) Evacuar el calor del radiador.
- c) Mantener una temperatura óptima de funcionamiento en el motor.
- d) Todas las anteriores son correctas.

44) ¿Qué sistema de refrigeración de los que se citan ya no se utiliza en el automóvil?

- a) La refrigeración indirecta por líquido.
- b) La refrigeración mixta.
- c) La refrigeración por termosifón.
- d) La refrigeración directa por aire.

45) El juego de reglaje de taqués mecánicos en las válvulas...

- a) Suele ser mayor en las de escape que en las de admisión.
- b) Suele ser mayor en las de admisión que en las de escape.
- c) Debe ser exactamente igual siempre en admisión y en escape.
- d) Es indiferente siempre que supere los 2mm.

46) La mayor contaminación en los motores de 2T se debe a...

- a) NOx.
- b) CO₂.
- c) HC.
- d) Las respuestas a) y b) son ambas correctas.



Comunidad de Madrid

47) El árbol motriz de un motor Wankel

- a) Tiene una excéntrica menos que el número de vértices del rotor.
- b) Tiene una sola excéntrica.
- c) Tiene siempre dos excéntricas.
- d) Tiene tantas excéntricas como rotores el motor.

48) El motor térmico diésel industrial es :

- a) Una máquina que funciona con electricidad.
- b) Una máquina que transforma el movimiento lineal en alternativo.
- c) Una máquina que utiliza el gas-oil para producir un movimiento excéntrico.
- d) Una máquina que transforma el calor de la combustión en trabajo.

49) Los pistones en los motores diésel industriales alcanzan temperaturas extremadamente altas, ¿Cómo se refrigeran los pistones?

- a) Se refrigeran con el líquido refrigerante.
- b) Mediante un chorro de aceite directo al pistón.
- c) Con Glicol.
- d) No requieren refrigeración.

50) Los filtros dinámicos...

- a) Se utilizan en lubricación del motor.
- b) Se utilizan en refrigeración del motor.
- c) Se utilizan en alimentación del motor.
- d) Los filtros dinámicos no existen.

Espacio destinado a la formulación de las preguntas, cuestiones, supuestos o realizaciones de que debe constar la Prueba.

Se utilizarán las hojas que sean necesarias para ello, con los datos del aspirante en cada una de ellas.

- 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.



Comunidad de Madrid

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

CALIFICACIÓN

1	a	b	c	d
2	a	b	c	d
3	a	b	c	d
4	a	b	c	d
5	a	b	c	d
6	a	b	c	d
7	a	b	c	d
8	a	b	c	d
9	a	b	c	d
10	a	b	c	d
11	a	b	c	d
12	a	b	c	d
13	a	b	c	d
14	a	b	c	d
15	a	b	c	d
16	a	b	c	d
17	a	b	c	d
18	a	b	c	d
19	a	b	c	d
20	a	b	c	d
21	a	b	c	d
22	a	b	c	d
23	a	b	c	d
24	a	b	c	d
25	a	b	c	d

26	a	b	c	d
27	a	b	c	d
28	a	b	c	d
29	a	b	c	d
30	a	b	c	d
31	a	b	c	d
32	a	b	c	d
33	a	b	c	d
34	a	b	c	d
35	a	b	c	d
36	a	b	c	d
37	a	b	c	d
38	a	b	c	d
39	a	b	c	d
40	a	b	c	d
41	a	b	c	d
42	a	b	c	d
43	a	b	c	d
44	a	b	c	d
45	a	b	c	d
46	a	b	c	d
47	a	b	c	d
48	a	b	c	d
49	a	b	c	d
50	a	b	c	d