

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

Convocatoria correspondiente al curso académico 2025-2026

(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 ELECTROMECÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES
Clave del módulo: 0454	Denominación completa del módulo profesional: Circuitos de fluidos, suspensión y dirección

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 realizarán 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 igual o superior a 5 en la prueba teórica y una calificación igual o superior a 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.

La primera prueba consistirá en la realización de una prueba escrita de 50 preguntas con 4 posibles alternativas de respuesta y sólo 1 respuesta correcta, marcando la respuesta seleccionada en la plantilla correspondiente. Para superar esta prueba será necesario obtener, al menos, una calificación de 5 puntos sobre 10.

La duración de esta prueba será de 2 horas.

Esta primera prueba es eliminatoria, si no se obtiene una calificación de al menos 5 puntos en esta prueba no se podrá realizar la 2ª prueba, siendo la calificación negativa. La puntuación de las preguntas de la primera prueba será la siguiente:

- Pregunta contestada correctamente..... **0.2 puntos**
- Pregunta no contestada..... **0 puntos**
- Pregunta contestada incorrectamente..... **- 0.1 puntos**

La **segunda prueba** consistirá en la realización de una o varias prácticas y/o supuestos prácticos relacionados con los módulos a examen. 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 electromecánica
- Resolución de averías provocadas
- Diagnóstico de elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos
- Montaje de circuitos
- Identificación de elementos
- Realización de problemas
- Manejo de equipos para la diagnosis de elementos electromecánicos

Para la realización de la segunda prueba, el/la candidata/a puede necesitar ropa de trabajo, guantes, gafas y botas de seguridad. Las características de ésta segunda prueba, así como la duración de la misma, dependerá del módulo concreto, y se detallará más en el examen de la prueba teórica correspondiente. La puntuación máxima de esta segunda prueba será de un 10 y en cada pregunta/ítem se detallará el valor que corresponda a cada una de ellas.

CALIFICACIÓN PRUEBA TEÓRICA

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

1. ¿Cuál es la principal diferencia física entre líquidos y gases?

- A) Los gases no pueden variar su volumen bajo ningún tipo de presión
- B) Los líquidos se expanden hasta ocupar todo el volumen disponible
- C) Los gases son compresibles mientras que los líquidos son prácticamente incompresibles
- D) Los líquidos no presentan propiedades de viscosidad a temperatura ambiente

2. ¿Qué instrumento permite medir directamente la densidad de un líquido?

- A) Caudalímetro
- B) Presostato
- C) Densímetro
- D) Manómetro

3. En un circuito hidráulico, ¿qué indica el número SAE de un aceite?

- A) La densidad relativa respecto al agua
- B) La resistencia del aceite a la presión interna
- C) Su viscosidad a una temperatura determinada
- D) Su comportamiento frente a la cavitación

4. ¿Qué mide un manómetro instalado en un circuito?

- A) La presión absoluta sumando la atmosférica
- B) La fuerza aplicada en el punto de conexión
- C) La presión relativa respecto a la atmosférica
- D) El caudal en litros por minuto

5. Según la ley de Boyle-Mariotte, si se duplica la presión de un gas a temperatura constante...

- A) El volumen permanece constante
- B) El volumen aumenta en la misma proporción
- C) El volumen se reduce a la mitad
- D) El gas aumenta su temperatura automáticamente

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

6. ¿Qué principio explica que la presión aplicada en un punto de un líquido se transmite íntegramente a todo el sistema?

- A) Ley de Gay-Lussac
- B) Teorema de Bernoulli
- C) Principio de Pascal
- D) Principio de continuidad

7. ¿Qué asegura la ecuación de continuidad en un fluido en movimiento por un conducto con varias secciones?

- A) Que la presión se mantiene constante en todo el circuito
- B) Que la temperatura aumenta proporcionalmente al caudal
- C) Que el caudal es igual en todas las secciones del conducto
- D) Que la fuerza ejercida en cada punto del circuito es uniforme

8. ¿Cuál es la misión principal del grupo compresor en un sistema neumático?

- A) Elevar el caudal hidráulico y reducir la temperatura del aceite
- B) Aspirar aire atmosférico y comprimirlo a una presión superior y estable
- C) Actuar como depósito auxiliar ante variaciones de presión
- D) Convertir energía eléctrica en movimiento mecánico circular

9. ¿Qué sistema garantiza un suministro uniforme de presión en una instalación de aire comprimido?

- A) Distribución ramificada sin pendiente
- B) Red de distribución en circuito cerrado con ligera inclinación
- C) Mangueras flexibles conectadas en serie
- D) Instalación de un único punto de purga final

10. ¿Qué componentes forman la unidad de mantenimiento?

- A) Filtro, válvula antirretorno y amortiguador
- B) Lubricador, presostato y válvula de purga
- C) Filtro separador de agua, regulador de presión y engrasador
- D) Regulador de caudal, válvula de simultaneidad y filtro

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

11. ¿Qué tipo de válvula permite el paso del aire en un sentido y lo bloquea en el contrario?

- A) Válvula estranguladora
- B) Válvula antirretorno
- C) Válvula de simultaneidad
- D) Válvula 3/2 con pedal

12. ¿Cuál es la función principal de una válvula de purga rápida?

- A) Aumentar la velocidad del aire hacia el cilindro en la fase de avance
- B) Evacuar el aire del cilindro sin pasar por la válvula de mando para lograr un retroceso rápido
- C) Actuar como limitador de presión en situaciones de sobrecarga
- D) Regular el caudal en ambos sentidos de circulación

13. ¿Qué tipo de bomba hidráulica es la más sencilla y común según el documento?

- A) Bomba de pistones radiales
- B) Bomba de paletas con compensación
- C) Bomba de engranajes
- D) Bomba de caudal variable con placa oscilante

14. ¿Qué elementos forman el circuito de potencia en un sistema neumático o hidráulico?

- A) Válvulas distribuidoras, detectores y finales de carrera
- B) Elementos de entrada de señal y válvulas selectoras
- C) Producción/distribución del fluido, elementos de trabajo y elementos de gobierno
- D) Unidad de mantenimiento, presostatos y mangueras

15. ¿Qué característica distingue al mando directo del mando indirecto?

- A) El directo emplea señales eléctricas y el indirecto solo neumáticas
- B) Ambos requieren el mismo número de válvulas piloto
- C) En el mando directo el operador actúa sobre la válvula que gobierna directamente el actuador
- D) El mando indirecto permite únicamente accionamiento manual

16. ¿Para qué se utiliza una válvula de simultaneidad en neumática?

- A) Para evitar retrocesos del aire en los actuadores
- B) Para regular la presión del circuito
- C) Para exigir dos señales simultáneas antes de permitir el paso del aire
- D) Para mezclar dos salidas de presión en un único conducto

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

17. ¿Qué tipo de válvula suele accionar el retroceso automático por presión en un circuito semiautomático?

- A) Válvula 4/2 con palanca
- B) Válvula 3/2 de accionamiento manual
- C) Válvula de secuencia
- D) Válvula estranguladora de retención

18. ¿Qué ventaja ofrece colocar los cilindros horizontalmente y en secuencia en los esquemas normalizados?

- A) Permite representar el caudal en escala real
- B) Facilita visualizar claramente el orden de las fases del automatismo
- C) Reduce el número de válvulas necesarias
- D) Permite que todos los cilindros usen la misma válvula de gobierno

19. ¿Para qué se emplea un final de carrera con rodillo abatible?

- A) Para detectar exclusivamente posiciones extremas
- B) Para actuar como válvula de secuencia por presión
- C) Para detectar posiciones ligeramente adelantadas sin ser accionado al retroceder
- D) Para aumentar la fuerza del actuador al final del recorrido

20. ¿Cuál es la función principal de la suspensión en un vehículo?

- A) Permitir el giro de las ruedas con mayor ángulo
- B) Absorber las irregularidades del terreno manteniendo el contacto neumático-pavimento
- C) Aumentar la potencia del motor en aceleraciones
- D) Reducir la fricción entre la rueda y la carretera

21. ¿Qué provoca las oscilaciones que deben controlarse en la suspensión?

- A) El juego de dirección a alta velocidad
- B) El efecto giroscópico de las ruedas
- C) La energía elástica acumulada y liberada por los resortes
- D) El movimiento del aceite en el amortiguador

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

22. ¿Cómo se consigue la estanqueidad en un amortiguador convencional?

- A) Mediante una válvula reguladora en el vástago
- B) Por una junta tórica y un vástago protegido por un fuelle o tubo telescópico
- C) Con un sistema de vacío interior
- D) Con una cámara de aire independiente

23. ¿Qué caracteriza al amortiguador de doble efecto?

- A) Solo actúa en compresión
- B) Su funcionamiento depende del tipo de gas utilizado
- C) Tiene válvulas distintas para compresión y expansión permitiendo ajustar cada fase
- D) Utiliza dos pistones internos sincronizados

24. ¿Qué misión tiene la barra estabilizadora?

- A) Regular la dureza del resorte en función de la velocidad
- B) Controlar la altura del vehículo automáticamente
- C) Reducir el balanceo de la carrocería compensando esfuerzos entre las ruedas del mismo eje
- D) Guiar el movimiento longitudinal del brazo de suspensión

25. ¿Cuál es la diferencia entre brazos tirados y brazos tirados semitirados?

- A) Los semitirados solo se usan en el eje delantero
- B) Los tirados permiten variar la caída con mayor amplitud
- C) En los semitirados el eje de giro está oblicuo respecto al plano longitudinal, generando variaciones de caída y convergencia
- D) Los tirados semitirados siempre incluyen barra estabilizadora integrada

26. ¿Qué ventaja fundamental ofrece la suspensión independiente?

- A) Reduce el desgaste de la transmisión
- B) Aumenta el peso suspendido para mayor confort
- C) Evita que las irregularidades de una rueda afecten a la otra y mejora estabilidad y agarre
- D) Permite eliminar la necesidad de los amortiguadores

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

27. ¿En la suspensión hidroneumática, qué elemento actúa como resorte elástico?

- A) El líquido hidráulico
- B) El amortiguador
- C) El gas (nitrógeno) contenido en la esfera
- D) El pistón del cilindro

28. ¿Qué misión realiza el corrector de altura en una suspensión hidroneumática?

- A) Enfriar el líquido hidráulico
- B) Permitir la entrada o salida de líquido para mantener la altura del vehículo
- C) Regular la dureza del amortiguador
- D) Aumentar la presión del acumulador

29. ¿Cuál es la finalidad de la válvula anticaída en un sistema hidroneumático?

- A) Aumentar la estabilidad en curvas
- B) Evitar que el vehículo pierda altura cuando permanece parado
- C) Regular la presión del freno trasero
- D) Controlar el caudal de retorno al depósito

30. En un fuelle de suspensión neumática, la fuerza de reacción depende principalmente de...

- A) El diámetro de la barra estabilizadora
- B) La presión interior y la superficie eficaz del fuelle ($F = P \cdot S$)
- C) La longitud del émbolo
- D) El tipo de aceite utilizado

31. ¿Qué elemento controla automáticamente la entrada y salida de aire del fuelle en función de la carga?

- A) Válvula solenoide
- B) Válvula de alivio
- C) Válvula de nivel
- D) Válvula limitadora de altura

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

32. ¿Qué indica una pérdida progresiva de gas en las esferas hidroneumáticas?

- A) Que el corrector de altura está defectuoso
- B) Que la válvula anticaída no actúa
- C) Endurecimiento notable de la suspensión y menor capacidad de absorción
- D) Necesidad de sustituir la bomba de alta presión

33. ¿Qué elemento limita la elevación máxima de la suspensión neumática?

- A) Válvula de nivel
- B) Válvula de alivio
- C) Válvula limitadora de altura
- D) Válvula antirretorno

34. En un amortiguador de tarado variable, el tarado “suave” se obtiene cuando...

- A) EV1 y EV2 están cerradas
- B) Solo EV1 permanece abierta
- C) EV2 está abierta permitiendo mayor caudal de aceite
- D) EV1 y EV2 están abiertas simultáneamente

35. ¿Qué sensor provoca el paso inmediato al estado firme al detectar una frenada brusca?

- A) Sensor de desplazamiento vertical
- B) Sensor de volante
- C) Captador de velocidad
- D) Captador de presión de freno (manocontacto)

36. En la suspensión autonivelante pilotada, la bomba puede generar aproximadamente...

- A) 80 bar
- B) 120 bar
- C) 200 bar de presión máxima
- D) 260 bar

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

37. ¿Qué elemento permite variar la flexibilidad de un eje en hidractiva 3+?

- A) Válvula PDC
- B) Captador de altura adicional
- C) Un tercer conjunto muelle + amortiguador conectable o desconectable
- D) El corrector SC/CAR

38. En una suspensión neumática pilotada, el regulador electroneumático...

- A) Solo gestiona la entrada de aire
- B) Contiene válvulas y electroválvulas que permiten entrada y salida de aire según orden del calculador
- C) Únicamente mantiene la presión residual
- D) Regula la frenada en función de la carga

39. La válvula PDC modifica la fuerza de amortiguación en función de...

- A) La velocidad del vehículo
- B) La apertura del acelerador
- C) La presión interna del muelle neumático (sobrepresión en la balona)
- D) El modo seleccionado por el conductor

40. ¿Cuándo interviene el sistema antibalanceo SC/CAR?

- A) Al superar 1° de inclinación
- B) Solo a más de 90 km/h
- C) A partir de aproximadamente 0,3° de diferencia angular entre brazos delanteros
- D) Solo en frenada fuerte

41. En la designación “4J x 15 H2 ET37 4/100”, la letra J indica...

- A) El tipo de disco empleado
- B) El tipo de neumático compatible
- C) La altura y forma de la pestaña de la llanta
- D) El tipo de asiento del talón

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

42. ¿Cuál es la diferencia fundamental entre un neumático con cámara y uno tubeless?

- A) El tubeless tiene dos aros de talón
- B) Ambos necesitan protector
- C) El neumático con cámara evacua mejor el calor
- D) El tubeless incorpora un revestimiento interno butílico que actúa como obturador

43. En una cubierta radial, las cuerdas de la carcasa...

- A) Están colocadas en diagonal
- B) Forman ángulos superiores a 45°
- C) Van de talón a talón formando 90° con el plano de rodadura
- D) No requieren cinturón estabilizador

44. El índice de carga y el código de velocidad se representan como...

- A) Dos letras seguidas
- B) Dos números separados por una barra
- C) Un número seguido de una letra (ejemplo: 83H)
- D) Dos números separados por una X

45. ¿Qué causa un desgaste más acusado en los laterales de la banda de rodadura?

- A) Sobrepresión
- B) Falta de presión de inflado
- C) Ángulo de caída incorrecto
- D) Rodar a alta velocidad

46. ¿Qué tipo de desequilibrio provoca movimientos laterales izquierda-derecha en la rueda?

- A) Estático
- B) Dinámico
- C) Shimmy leve
- D) Alabeo longitudinal

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

47. En un sistema TPMS con sensor en rueda, la comunicación entre emisor y receptor se realiza mediante...

- A) Cable físico
- B) Señal CAN
- C) Señal por línea VAN
- D) Señales de alta frecuencia

48. En una dirección de cremallera, las rótulas permiten...

- A) Reducir la desmultiplicación del piñón
- B) Evitar el desgaste de los amortiguadores
- C) Realizar la unión elástica y corregir variaciones de longitud en la convergencia
- D) Aumentar el ángulo de avance

49. El principio de Ackerman exige que...

- A) Las dos ruedas giren siempre el mismo ángulo
- B) El ángulo de avance sea igual al de caída
- C) Las trayectorias de las cuatro ruedas formen circunferencias concéntricas
- D) El eje delantero sea autodireccional

50. ¿Qué provoca un exceso de convergencia?

- A) Desgaste interior y rebabas hacia dentro
- B) Desgaste exterior y rebabas hacia fuera
- C) Subviraje en curvas lentas
- D) Caída positiva permanente

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

FIRMA

HOJA DE RESULTADOS

ZIPGRADE.COM

- | | | | | | |
|----|-----------------|----|-----------------|----|-----------------|
| 1 | (a) (b) (c) (d) | 18 | (a) (b) (c) (d) | 35 | (a) (b) (c) (d) |
| 2 | (a) (b) (c) (d) | 19 | (a) (b) (c) (d) | 36 | (a) (b) (c) (d) |
| 3 | (a) (b) (c) (d) | 20 | (a) (b) (c) (d) | 37 | (a) (b) (c) (d) |
| 4 | (a) (b) (c) (d) | 21 | (a) (b) (c) (d) | 38 | (a) (b) (c) (d) |
| 5 | (a) (b) (c) (d) | 22 | (a) (b) (c) (d) | 39 | (a) (b) (c) (d) |
| 6 | (a) (b) (c) (d) | 23 | (a) (b) (c) (d) | 40 | (a) (b) (c) (d) |
| 7 | (a) (b) (c) (d) | 24 | (a) (b) (c) (d) | 41 | (a) (b) (c) (d) |
| 8 | (a) (b) (c) (d) | 25 | (a) (b) (c) (d) | 42 | (a) (b) (c) (d) |
| 9 | (a) (b) (c) (d) | 26 | (a) (b) (c) (d) | 43 | (a) (b) (c) (d) |
| 10 | (a) (b) (c) (d) | 27 | (a) (b) (c) (d) | 44 | (a) (b) (c) (d) |
| 11 | (a) (b) (c) (d) | 28 | (a) (b) (c) (d) | 45 | (a) (b) (c) (d) |
| 12 | (a) (b) (c) (d) | 29 | (a) (b) (c) (d) | 46 | (a) (b) (c) (d) |
| 13 | (a) (b) (c) (d) | 30 | (a) (b) (c) (d) | 47 | (a) (b) (c) (d) |
| 14 | (a) (b) (c) (d) | 31 | (a) (b) (c) (d) | 48 | (a) (b) (c) (d) |
| 15 | (a) (b) (c) (d) | 32 | (a) (b) (c) (d) | 49 | (a) (b) (c) (d) |
| 16 | (a) (b) (c) (d) | 33 | (a) (b) (c) (d) | 50 | (a) (b) (c) (d) |
| 17 | (a) (b) (c) (d) | 34 | (a) (b) (c) (d) | | |

POT 50 answer (1806)