

PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULOS DE TÉCNICO Y TÉCNICO SUPERIOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL

Convocatoria correspondiente al curso 2025-2026

Resolución de 12 de diciembre de 2025, de la Dirección General de Educación Secundaria, Formación Profesional y Régimen Especial

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E	Fecha:	

Código del Ciclo TMVS01	Denominación completa del título: TÉCNICO SUPERIOR EN AUTOMOCIÓN
Clave o código del módulo 0292	Denominación completa del módulo profesional: SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE FUERZAS Y TRENES DE RODAJE

PARTE 1

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
- 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. - Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o tachar con una línea horizontal. No utilizar líquido corrector (Típex). - Utilizar solamente el papel facilitado por el examinador - No utilizar material de consulta. Para la realización de la prueba teórica el examinando podrá utilizar calculadora normal o científica no programable, bolígrafo negro o azul y lapicero. Queda prohibida la utilización de dispositivos electrónicos de comunicación en el aula. Todos los alumnos han de entregar el examen y la hoja de resultados, con los datos personales debidamente cumplimentados, aun cuando no haya respondido a ninguna pregunta. Las operaciones de cálculo se realizarán en un espacio en blanco asignado en el examen para las mismas, indicando el número de pregunta al que corresponden. 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 estudiante 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.

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 ROBLE en el apartado correspondiente del candidato/a.

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E	Fecha:	

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 punto**
- Pregunta no contestada..... **0 punto**
- Pregunta contestada incorrectamente..... **- 0.1 punto**

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 esta 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

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E	Fecha:	

- En el análisis dimensional del flujo de fluidos, el número de Reynolds (Re) no depende de:
 - Velocidad del fluido
 - Densidad del fluido
 - Diámetro del conducto
 - Tensión Superficial
- De acuerdo con la ley de Avogadro, el factor constante relaciona:
 - P / T
 - V / T
 - V / N
 - P / V
- El coeficiente K_v es un parámetro utilizado en ingeniería de fluidos que define:
 - Caudal de agua con $\Delta P = 1$ bar
 - Caudal de agua con $\Delta P = 1,5$ bares
 - Caudal de agua con $\Delta P = 1,25$ bares
 - Caudal nominal litros/minuto
- Los aceites hidráulicos tipo HLP según ISO 6743/4 se caracterizan por tener:
 - Baja resistencia al desgaste
 - Alta resistencia al desgaste
 - Resistencia media al desgaste
 - Estar constituidos por una base acuosa
- Los fluidos hidráulicos tipo HFD, en base a sus propiedades características, se caracterizan por:
 - Formulados a partir de una base acuosa
 - Compuestos íntegramente por sustancias sintéticas
 - Presentan una elevada tendencia a la formación de espuma
 - Inadecuados para operar a temperaturas elevadas

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E	Fecha:	

6. La velocidad ISO, conforme a la clasificación internacional ISO VG (Viscosity Grade), se define como:
- Viscosidad cinemática en cSt a 40 °C
 - Viscosidad cinemática en cSt a 35 °C
 - Viscosidad cinemática en cSt a 50 °C
 - Viscosidad cinemática en cSt a 30 °C
7. La fuerza paralela al plano inclinado, denotada como F_p , corresponde a la componente del vector peso proyectada sobre la dirección del plano inclinado. Con base en la descomposición vectorial del peso, selecciona la expresión matemática correcta para su cálculo:
- $F_p = m \cdot g \cdot \cos(\alpha)$
 - $F_p = m \cdot g \cdot \tan(\alpha)$
 - $F_p = \text{peso} \cdot \cos(\alpha)$
 - $F_p = \text{peso} \cdot \sin(\alpha)$
8. Para calcular la potencia en un movimiento circular o rotacional, se emplea la siguiente expresión:
- $P = (M \cdot n) / 2\pi$
 - $P = M \cdot n \cdot 2\pi$
 - $P = (2\pi) / M \cdot n$
 - $P = M / (2\pi \cdot n)$
9. La regla universal de transmisión de par y velocidad, establece que:
- La potencia se mantiene constante durante la conversión
 - El par que se transmite se mantiene constante durante la conversión
 - La fuerza en ambas ruedas es idéntica, en cualquier caso
 - El par se transmite sin variación en multiplicaciones
10. En el embrague automático tipo EKM, ¿qué ventaja ofrece el control de par por deslizamiento controlado?
- Disminuye el desgaste del disco para mejorar el acoplamiento
 - Minimiza oscilaciones del motor y protege la transmisión
 - Reduce el tiempo de respuesta del acelerador
 - Elimina por completo la actuación del embrague

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E	Fecha:	

11. Los engranajes helicoidales que se emplean en las marchas de avance porque su geometría de dentado permite:
 - a) Permiten más contacto entre dientes y aumentan el par motor
 - b) Permiten más contacto entre dientes y menos ruido
 - c) Permiten más contacto entre dientes, disminuyendo su desgaste
 - d) Permiten menor contacto entre dientes, disminuyendo su desgaste

12. El módulo (m) de un piñón o engranaje se calcula como:
 - a) D_p / Z
 - b) $D_p / (Z + 1)$
 - c) $D_p / (Z - 1)$
 - d) $D_p / (Z \times 1)$

13. En las cajas de velocidades manuales equipadas con dos ejes secundarios, el subconjunto TW1 incorpora:
 - a) 1ª, 3ª, 5ª velocidad
 - b) 2ª, 4ª, 6ª velocidad y Marcha Atrás
 - c) 1ª, 3ª, 5ª velocidad y Marcha Atrás
 - d) 1ª, 2ª, 3ª y 4ª velocidad

14. El modo LOW del multiplicador, basado en un tren epicicloidal simple, se logra:
 - a) Frenando el planetario
 - b) Frenando la corona interior
 - c) Bloqueando los satélites
 - d) Uniendo primario y secundario

15. Los lubricantes clasificados como API GL-5 están concebidos para aplicaciones en las que:
 - a) Engranajes hipoides con cargas elevadas
 - b) Engranajes hipoides con baja presión
 - c) Engranajes rectos con baja presión
 - d) Engranajes rectos con cargas elevadas

16. En un tren epicicloidal, cuando la corona permanece inmovilizada y el par de entrada se aplica sobre el planetario:
 - a) El porta-satélites gira en sentido contrario
 - b) El porta-satélites gira en el mismo sentido, pero más rápido
 - c) El porta-satélites gira en el mismo sentido, pero más lento
 - d) El porta-satélites no puede girar, al estar la corona inmovilizada

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E	Fecha:	

17. Una caja de velocidades configurada con 4 relaciones principales, complementadas por un módulo multiplicador y un módulo divisor, dispondrá de:
- 6 marchas
 - 4 marchas
 - 8 marchas
 - 16 marchas
18. En un convertidor de par, la multiplicación de par cesa cuando:
- El aceite deja de circular por el reactor
 - La turbina alcanza una velocidad próxima a la de la bomba
 - La velocidad de la turbina iguala a la velocidad de la bomba
 - Aumenta la presión del aceite en el reactor
19. En un freno epicicloidal, los discos exteriores:
- Solidarios al planetario
 - Solidarios a los satélites
 - Solidarios a la caja de cambios
 - Solidarios a la corona interior
20. Los engranajes del mecanismo de accionamiento del velocímetro mecánico están constituidos por:
- Piñón helicoidal y satélite.
 - Piñón cónico y cremallera.
 - Piñón sinfín y piñón de ataque
 - Piñón recto y planetario
21. Los frenos de disco integrados en una transmisión automática operan mediante:
- Compresión axial electro-hidráulica
 - Compresión axial hidráulica
 - Compresión radial hidráulica
 - Compresión radial electro-hidráulica
22. En la transmisión automática 722.6 de Mercedes Benz, el flujo de potencia en la etapa de salida se produce por:
- La corona del tren central
 - El planetario trasero
 - La corona del tren trasero
 - El porta-satélites del tren central

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E	Fecha:	

23. En la transmisión automática ZF 5HP30, el funcionamiento de la marcha atrás se obtiene mediante:
- Actúan tres retenciones simultáneas
 - Actúan dos retenciones simultáneas
 - Actúan cuatro retenciones simultáneas
 - Actúa un tren epicicloidal compuesto, el cual invierte el sentido
24. El variador Extroid, utilizado en transmisiones de tipo CVT toroidal, el par motor se transmite mediante:
- Correas dentadas
 - Correas metálicas o de cadena
 - Rodillos entre conos
 - Dientes helicoidales entre conos
25. En los mecanismos de colisa-peno guía, utilizados en sistemas de cambio robotizados, la guía de colisa provoca el giro del perno guía cuando:
- Está frenada mediante su freno hidráulico
 - Esta desbloqueada, al no actuar el freno hidráulico
 - No actúa presión en el actuador, impidiendo el accionamiento hidráulico
 - La marcha engranada es la 1ª exclusivamente
26. La bomba electrohidráulica de un sistema de cambio robotizado se activa automáticamente cuando la unidad de control del actuador (TCU), detecta que:
- La presión hidráulica sube por encima de 65 bares
 - La presión hidráulica sube por encima de 70 bares
 - La presión hidráulica sube por encima de 75 bares
 - La presión hidráulica baja por debajo de 35 bares
27. La unidad Mecatronic que integra la parte hidráulica, electrónica y de control de la transmisión, utilizada en los cambios de tipo DSG, se comunica mediante el resto de las unidades del vehículo, mediante:
- Un conector único de 20 contactos y red CAN
 - Un conector único de 25 contactos y red LIN
 - Un conector único de 15 contactos y red CAN
 - Un conector único de 10 contactos y red CAN
28. El ASD, sistema de bloqueo automático del diferencial trasero utilizado por Mercedes utilizados en las series W124, W201 y W216, se activa hasta:
- 15 km/h y $\Delta v = 2$ km/h
 - 35 km/h y $\Delta v = 2$ km/h
 - 40 km/h y $\Delta v = 2$ km/h
 - 50 km/h y $\Delta v = 2$ km/h

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E	Fecha:	

29. El diferencial Torsen distribuye el par motor en función de:
- La relación de transmisión final en función de la velocidad y del par
 - La relación de transmisión final en función de la potencia
 - La relación de sesgo TBR
 - Un factor fijo 50:50
30. El sistema Ride Leveller, mantiene la horizontalidad del vehículo, gracias a la incorporación de:
- Cámara de expansión de aceite hidráulico
 - Membrana neumática presurizable
 - Membrana hidráulica presurizable
 - Cámara de compresión de aceite hidráulico
31. Los amortiguadores MR Shocks, modulan su fuerza de amortiguación en función de:
- Temperatura ambiente
 - El paso de fluido hidráulico a través de los pasos o válvulas calibradas
 - Campo magnético que modifica la reología del fluido
 - Diferencia de presión existente entre ambas cámaras internas del amortiguador
32. En términos de seguridad activa, un amortiguador cuyo rendimiento ha disminuido al 50% de su eficacia, puede:
- Aumentar entre 2 y 3 metros la frenada (firme irregular) y anticipar aquaplaning
 - Aumentar entre 4 y 5 metros la frenada (firme irregular) y anticipar aquaplaning
 - Aumentar entre 6 y 8 metros la frenada (firme irregular) y anticipar aquaplaning
 - Aumentar hasta 10 metros la frenada (firme irregular) y anticipar aquaplaning
33. El eje de Dion es un tipo de suspensión, el cual reduce:
- El peso suspendido del diferencial al atornillarlo a la carrocería
 - El peso no suspendido del diferencial al atornillarlo a la carrocería
 - El peso suspendido del diferencial al atornillarlo a los elementos elásticos de la suspensión
 - La necesidad de la utilización de una barra Panhard
34. El sistema de suspensión BOSE, utiliza principalmente como elemento fundamental de actuación:
- Acumuladores con membrana hidroneumática
 - Acumuladores con membrana hidráulica
 - Amortiguadores hidráulicos de tarado variable
 - Motores electromagnéticos lineales

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E	Fecha:	

35. El sistema de suspensión ABC, la presión de trabajo típica del circuito principal oscila aproximadamente entre:
- 180 – 200 bares
 - 140 – 170 bares
 - 210 – 250 bares
 - 100 – 130 bares
36. La válvula limitadora de presión (también denominada válvula de alivio o safety valve) es un componente de protección en los sistemas de suspensión neumática de vehículos industriales. Esta válvula abre en torno a:
- 12 bares
 - 13,5 bares
 - 15 bares
 - 25 bares
37. En una rueda con diámetro nominal de 18 pulgadas, una convergencia lineal de 4 mm, medida como diferencia entre la distancia frontal y posterior entre las ruedas del mismo eje, corresponde a un ángulo de convergencia de:
- 0°42'
 - 0°35'
 - 0°21'
 - 0°28'
38. En los sistemas de dirección a las cuatro ruedas (4WS), el ángulo máximo operativo de giro aplicado al eje trasero, es aproximadamente de:
- 3,5°
 - 3°
 - 2°
 - 2,5°
39. En una dirección activa, utilizada para mejorar la estabilidad direccional, a velocidades > 60 km/h, sucede:
- El motor eléctrico gira en el mismo sentido que el volante
 - El motor eléctrico gira en sentido opuesto al giro del volante
 - No funciona, ya que el sistema se desactiva automáticamente al superar los 50 km/h
 - No funciona, ya que el sistema se desactiva automáticamente al superar los 40 km/h

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E	Fecha:	

40. El coeficiente de fricción mínimo considerado aceptable según las normativas aplicables a materiales de fricción para frenos de disco (SAE J866), corresponde a un valor de:

- a) 200 N / cm²
- b) 250 N / cm²
- c) 300 N / cm²
- d) 350 N / cm²

41. El punto de ebullición en húmedo del líquido de frenos DOT 3, evaluado conforme a la normativa FMVSS 116 mediante la incorporación controlado de un 3,5% de agua en masa, es de:

- a) 160 °C
- b) 205 °C
- c) 230 °C
- d) 140 °C

42. En los vehículos industriales, el freno de estacionamiento actúa cuando:

- a) Se alcanzan los 12 bares de presión
- b) Se alcanzan los 8 bares de presión
- c) Se alcanzan los 10 bares de presión
- d) No existe presión neumática que contrarreste el muelle interno

43. En la fase de reducción de presión del ABS Bosch, la electroválvula de escape recibe una señal aproximada de:

- a) 1 A
- b) 2 A
- c) 5 A
- d) 8 A

44. La función BSW, que sirve para mantener secos los discos de freno durante la conducción bajo lluvia, actúa cuando:

- a) Se detecta lluvia y se supera aproximadamente los 40 km / h
- b) Se detecta lluvia y se supera aproximadamente los 50 km / h
- c) Se detecta lluvia y se supera aproximadamente los 30 km / h
- d) Se detecta lluvia y se supera aproximadamente los 20 km / h

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E	Fecha:	

45. Un código de velocidad "P" en un neumático indica que está homologado para una velocidad de:
- 150 km / h
 - 140 km / h
 - 160 km / h
 - 130 km / h
46. Si un neumático especifica una carga máxima (Max Load) de 820 lb, su capacidad de carga equivale en SI (kg) es de:
- 367 kg
 - 377 kg
 - 372 kg
 - 381 kg
47. Para un neumático de dimensiones 205 / 55 R 16 91 V Reinforced, ¿Cuál sería el valor del diámetro exterior teórico más cercano?
- 630,2 mm
 - 633,6 mm
 - 631.9 mm
 - 635.3 mm
48. El par de apriete típico para tornillos M14 en llanta de aleación de aluminio: :
- 120-140 Nm
 - 100-120 Nm
 - 140-160 Nm
 - 80-100 Nm
49. Cuando un neumático equipado con sensor TPMS indirecto, experimenta una pérdida de presión, su velocidad angular ω :
- Se reduce
 - Permanece constante
 - Aumenta
 - Se anula
50. El recauchutado en caliente (también denominado mold-cure retreading) es un proceso que se realiza a temperaturas de:
- 150–160 °C
 - 200–230 °C
 - 250-280 °C
 - 98-125 °C

DATOS DEL ALUMNO			FIRMA
Apellidos:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E	Fecha:	

Cubrir completamente la respuesta correcta como se indica en la imagen → 21 ☐ a ☐ b ☒ c ☐ d

Si debido a un error se quiere corregir la respuesta marcada se hará esto → 21 ☒ a ☐ b ☒ c ☐ d

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)