

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: 10/05/2022	

Código del ciclo: TMVS01	Denominación completa del ciclo formativo: TÉCNICO SUPERIOR EN AUTOMOCIÓN
Clave del módulo: 04	Denominación completa del módulo profesional: SISTEMAS DE TRANSMISIÓN DE FUERZAS Y TRENES DE RODAJE

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 pruebas, 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 necesitará... **MONO DE TRABAJO, BOTAS DE SEGURIDAD CON PUNTERA DE ACERO, GUANTES Y GAFAS**

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 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 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.

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 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. La duración de esta prueba será de 2 horas y 30 minutos. La puntuación máxima de esta prueba será de un 10 y en cada pregunta/ítem se detallará el valor que corresponda a cada una de ellas.

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.

o Preguntas de tipo test sobre un supuesto práctico

DATOS DEL ASPIRANTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha: 10/05/2022

FIRMA

CALIFICACIÓN PRUEBA TEÓRICA



DATOS DEL ASPIRANTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha: 10/05/2022

FIRMA

MARCAR LA RESPUESTA CON UNA "X" EN LA CASILLA CORRESPONDIENTE. EN EL CASO DE NECESITAR MODIFICAR LA RESPUESTA, TACHAR COMPLETAMENTE LA CASILLA Y MARCAR CON UNA "X" LA NUEVA RESPUESTA.

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



DATOS DEL ASPIRANTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha: 10/05/2022

FIRMA

CONTENIDO DE LA PRUEBA.

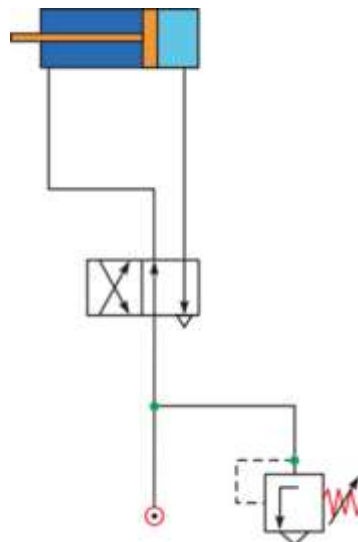
1) La viscosidad cinemática es:

- a) La viscosidad dinámica dividida entre la densidad
- b) La viscosidad dinámica multiplicada por la presión
- c) La viscosidad dinámica dividida entre la temperatura
- d) La viscosidad dinámica multiplicada por el volumen

2) Un proceso isocórico es aquel en el que

- a) La presión permanece constante
- b) El volumen permanece constante
- c) La temperatura permanece constante
- d) El calor del sistema permanece constante

3) El siguiente esquema:



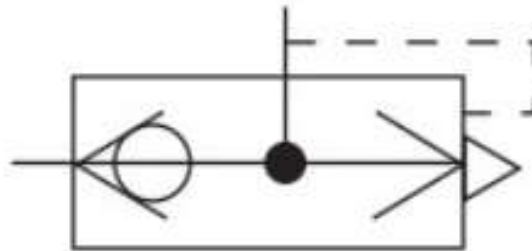
- a) Representa un circuito con válvula limitadora de presión
- b) Representa un circuito con válvula limitadora de secuencias
- c) Representa un circuito con válvula reguladora de caudal
- d) Representa un circuito con válvula limitadora de caudal



4) En las representaciones simbólicas de las válvulas, las posiciones de cierre dentro de las casillas:

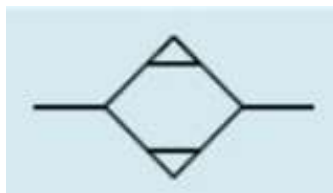
- a) Se representan mediante triángulos
- b) Se representan mediante líneas de trazos
- c) Se representan mediante puntos
- d) Se representan mediante líneas transversales

5) El siguiente símbolo representa:



- a) Válvula reguladora de caudal bidireccional
- b) Válvula reguladora de presión
- c) Válvula de escape rápido
- d) Válvula selectora de circuito o válvula "or"

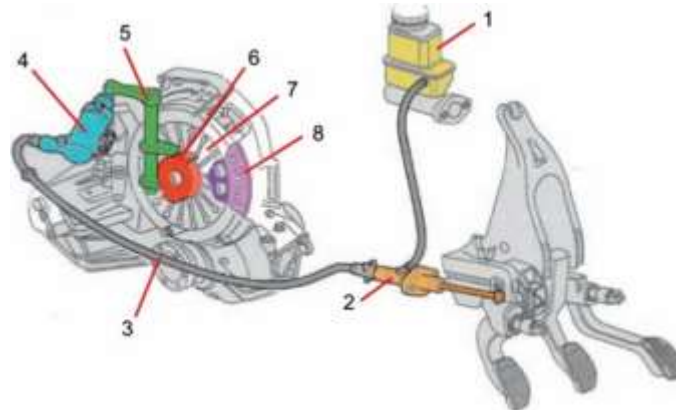
6) El siguiente símbolo representa:



- a) Lubricador
- b) Separador de neblina
- c) Lubricador con ajuste mínimo y máximo de presión
- d) Secador



7) Los componentes del sistema de accionamiento del embrague hidráulico son:



- a) 2) bomba de embrague; 4) bombín actuador; 5) palanca de desembrague
- b) 1) depósito de líquido; 6) collarín; 7) disco de embrague
- c) 6) collarín; 7) disco de embrague; 5) palanca de desembrague
- d) Todas las respuestas son correctas

8) La sinterización consiste en:

- a) Sintetizar compuestos que se usan en la automoción mediante reacciones químicas
- b) La compresión de polvo metálico y tratamiento térmico posterior
- c) La unión de componentes mediante un adhesivo bicomponente formado por resina y catalizador
- d) Ninguna respuesta es correcta

9) El alabeo máximo del disco del embrague debe ser de:

- a) 1 mm
- b) 0.3 mm
- c) 0.5 mm
- d) 0.7 mm

10) La propiedad que tienen los cuerpos de resistirse al cambio del estado en el que se encuentra, tanto cuando están en movimiento y se quiere aumentar o disminuir su velocidad, como cuando están parados y se quiere iniciar su movimiento, se denomina:

- a) Potencia
- b) Fuerza
- c) Resistencia



d) Inercia

11) La relación entre el número de revoluciones de la rueda motriz y el número de revoluciones de la rueda impulsada se denomina:

- a) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
- b) Relación de división
- c) Relación de multiplicación
- d) Relación de cambio

12) Para cargas elevadas y velocidad reducida o viceversa en engranajes de tipo hipoide en condiciones medias de presión, se utiliza un aceite con la siguiente clasificación API

- a) API-GLD-1
- b) API-GLD-3
- c) API-GLD-4
- d) API-GLD-6

13) El cubo dentado:

- a) Gira loco en el eje primario, alrededor de un rodamiento de agujas
- b) Se encuentra anclado en el eje secundario por unas estrías en su interior
- c) Es el encargado de empujar al anillo sincronizador para producir el engranaje
- d) Se desplaza axialmente a lo largo del eje en el que se monta, para producir el engranaje

14) En una caja de cambios manual, hay tantos piñones locos como:

- a) Árboles tenga la caja
- b) Coronas tenga el cambio
- c) Marchas tenga el cambio
- d) Los que haya decidido instalar el fabricante

15) Los engranajes que giran libremente sobre el eje del secundario se denominan:

- a) Rodamientos
- b) Cubos dentados
- c) Engranajes sincronizadores
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta



- 16) En un tren planetario simple compuesto por corona dentada interior, portasatélites y planetario, la corona de dentado interior se encuentra frenada, la entrada de la fuerza es por el planetario y la salida de fuerza se realiza por el portasatélites. ¿En qué marcha se podría encontrar el cambio?
- a) Marcha atrás
 - b) 1ª
 - c) 6ª
 - d) 4ª
- 17) En un tren planetario simple compuesto por corona dentada interior, portasatélites y planetario, el portasatélites se encuentra retenido, la entrada de la fuerza se realiza por el planetario y la salida de fuerza se realiza por la corona dentada interior. ¿En qué marcha se podría encontrar el cambio?
- a) Marcha atrás
 - b) 2ª
 - c) 6ª
 - d) 1ª
- 18) En las cajas de cambios manuales automatizadas o robotizadas, cuando se para el motor:
- a) Salta automáticamente al punto muerto
 - b) Se queda en posición de marcha atrás
 - c) Queda conectada la última marcha que se utilizó
 - d) Se acciona el bloqueo del cambio (posición P)
- 19) En el cambio de doble embrague DSG, si se selecciona D o S (desde la posición P o N):
- a) Permanecen engranadas la 2ª y la marcha atrás
 - b) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
 - c) Se introduce la 1ª marcha en el eje primario K1 y la marcha atrás en el eje K2
 - d) Se desengrana la marcha atrás y se engrana la 1ª, conservando la 2ª
- 20) En las cajas de cambios manuales automatizadas, cuando la conducción se realiza de forma manual, si el conductor frena y el motor tiene unas rpm demasiado bajas, la intervención automática será:
- a) Denegación del acoplamiento



- b) Acoplamiento descendente automático
- c) Acoplamiento ascendente automático
- d) Desacoplamiento de marcha y selección de punto muerto para evitar el calado del motor

21) En el sistema de tracción acoplable de forma manual, si el conductor conecta el tren delantero:

- a) El par motor se distribuye entre los dos diferenciales, recibiendo cada uno el 50%
- b) El diferencial delantero recibirá el 100% del par motor
- c) El par motor se distribuye entre los dos diferenciales, recibiendo el delantero el 75% y el trasero el 25%
- d) El par motor se repartirá en función del agarre al suelo de las ruedas delanteras y traseras

22) Si la corona de un diferencial al tomar una curva a izquierdas gira a 130 rpm

- a) Si el planetario izquierdo gira a 120 rpm, el planetario derecho girará a 125 rpm
- b) Si el planetario izquierdo gira a 100 rpm el planetario derecho girará a 130 rpm
- c) Si el planetario izquierdo gira a 110 rpm, el planetario derecho girará a 150 rpm
- d) Si el planetario izquierdo gira a 115 rpm, el planetario derecho girará a 140 rpm

23) Una de las ventajas del amortiguador de gas es:

- a) La carga de gas en la amortiguación tiene un coste inferior a los demás amortiguadores bitubo
- b) La carga de gas crea un efecto de refuerzo dentro del amortiguador que mejora la relación elástica del vehículo
- c) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
- d) Todas las respuestas son correctas

24) El diferencial de tipo torsen I

- a) Tiene 2 satélites y tres parejas de planetarios
- b) Se bloquea por fricción al patinar una rueda
- c) Es un diferencial autoblocante
- d) Ninguna opción es correcta

25) Los abarcones de una ballesta...

- a) Unen la parte central de la ballesta al eje de las ruedas



- b) Unen las hojas de la ballesta con las gemelas
- c) Unen la hoja maestra con el amortiguador
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

26) La ballesta cantiléver:

- a) Lleva gemelas en sus dos extremos
- b) Sólo pueden llevar una hoja maestra
- c) Va fijada al bastidor por su punto medio
- d) Todas las respuestas son correctas

27) Los elementos elásticos de la suspensión que se deforman para absorber las irregularidades del terreno al circular son:

- a) Muelles y ballestas
- b) Balonas neumáticas y barras de torsión
- c) Las respuestas a) y b) son correctas
- d) Sólo a) es correcta

28) La barra panhard

- a) Se coloca transversalmente entre el eje trasero y la carrocería
- b) Hace la misma función que una barra estabilizadora
- c) Se montan en suspensiones independientes multibrazos
- d) Todas las afirmaciones son correctas

29) Los amortiguadores Sensatrac...

- a) Controlan la altura de la carrocería según la carga
- b) Son sensibles a la posición en que se encuentra el pistón
- c) Su fluido magnetorreológico varía la viscosidad frente a un campo magnético
- d) Todas las opciones son correctas

30) Son elementos componentes de una suspensión hidroneumática:

- a) La bomba de alta presión y el conjuntor-disyuntor
- b) Las esferas de suspensión y las balonas neumáticas
- c) El regulador de caudal de 4 vías y los amortiguadores
- d) Todas las respuestas son correctas



31) En una suspensión hidroneumática, la bomba de alta presión:

- a) Presuriza el circuito hidráulico con una presión de 120 a 150 bares
- b) Presuriza el circuito hidráulico con una presión de 180 a 200 bares
- c) Presuriza el circuito hidráulico con una presión de 60 a 90 bares
- d) Presuriza el circuito hidráulico con una presión de 150 a 180 bares

32) En el conjuntor-disyuntor de una suspensión hidroneumática:

- a) La presión de conjunción es de 55 bar y la de disyunción 80bar
- b) La presión de conjunción es de 145 bar y la de disyunción 170 bar
- c) La presión de conjunción es de 110 bar y la de disyunción 140 bar
- d) La presión de conjunción es de 165 bar y la de disyunción 190 bar

33) En una suspensión neumática, las balonas son:

- a) Elementos que regulan la dureza de la suspensión
- b) Resortes neumáticos
- c) Las opciones a) y b) son correctas
- d) Sólo la opción b) es correcta

34) Las consideradas suspensiones inteligentes autonivelantes

- a) Regulan automáticamente la altura de la carrocería en base a señales (velocidad del vehículo, giro del volante, etc.)
- b) Regulan automáticamente la dureza de la suspensión en base a señales (velocidad del vehículo, giro del volante, etc.)
- c) Las opciones a) y b) son correctas
- d) Sólo regulan la altura de la carrocería, por eso son "autonivelantes"

35) La caja de la dirección puede ser:

- a) De tipo tornillo sin fin
- b) De tipo telescópico
- c) De tipo opto electrónico
- d) Las opciones a) y c) son correctas



- 36) En una dirección asistida hidráulica, la unidad hidráulica de mando:
- a) Se conoce comúnmente como válvula distribuidora
 - b) Está compuesta por una corredera giratoria, una barra de torsión y un casquillo de mando
 - c) Ambas respuestas son correctas
 - d) Sólo la opción b) es correcta
- 37) En el cambio de doble embrague DSG, con la palanca en posición P o N:
- a) Permanecen engranadas la 2ª y la marcha atrás
 - b) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
 - c) Se introduce la 1ª marcha en el eje primario K1 y la marcha atrás en el eje K2
 - d) El cambio está en punto muerto, aunque bloqueado en caso de estar en P
- 38) Un sistema de trenes de engranajes de acoplamiento Simpson, ¿cuántos planetarios tiene?
- a) 4 distintos
 - b) 3, uno por cada satélite
 - c) 2, uno corto y uno largo
 - d) 1 compartido por los engranajes
- 39) En una suspensión hidractiva III de Citroën
- a) La bomba del sistema de suspensión es eléctrica
 - b) Utiliza 3 esferas de suspensión por eje
 - c) Monta una esfera para un acumulador de presión
 - d) La suspensión utiliza líquido LHM verde
- 40) Una convergencia excesiva...
- a) Provoca un excesivo desgaste en el neumático por la parte interior
 - b) Provoca subvirado
 - c) Provoca sobrevirado
 - d) Ninguna opción es correcta
- 41) En vehículos con dirección activa, cuyo actuador está situado en la caja de la dirección, cuando el vehículo circula a 75 Km/h:
- a) El motor eléctrico se para y no genera asistencia

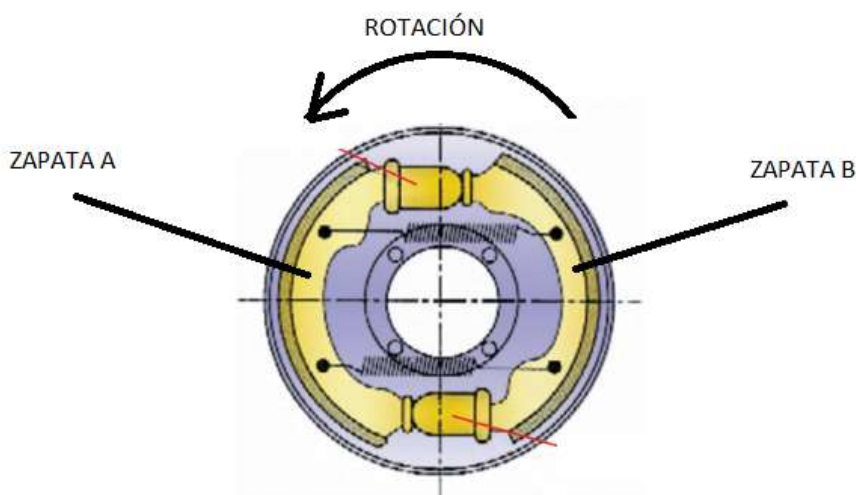


- b) El motor eléctrico gira en el sentido inverso al del volante, reduciendo el ángulo de giro
- c) El motor eléctrico gira en el mismo sentido del volante, reduciendo el ángulo de giro
- d) El motor eléctrico sólo funciona con el vehículo parado a 0 km/h

42) Los frenos de tambor frente a los frenos de disco

- a) Tienen mayor superficie frenante
- b) Las respuestas a) y d) son correctas
- c) Disipan mejor el calor
- d) Son más progresivos en el frenado

43) En un sistema de freno de tambor dúplex, cuando el vehículo circula hacia adelante:



- a) La zapata A es primaria y la zapata B es secundaria
- b) La zapata A es secundaria y la zapata B es primaria
- c) Las dos zapatas son primarias
- d) Ninguna respuesta es correcta

44) El sistema hidrovac es

- a) Un sistema de generación de vacío mediante una bomba de paletas para el correcto funcionamiento del sistema de frenos
- b) Un sistema de frenos hidroneumático para ralentizar el movimiento de los vehículos industriales en descensos prolongados



- c) Un sistema neumático por vacío para el funcionamiento del turbo y la EGR y para accionar el regulador de frenada
 - d) Un sistema de servoasistencia para reducir la fuerza necesaria sobre el pedal de freno
- 45) En un sistema de frenos neumático, la válvula que está diseñada para hacer las funciones de escape rápido y válvula limitadora de presión para el eje delantero es:
- a) La válvula neumática de control
 - b) La válvula de relación
 - c) La válvula relé
 - d) La válvula de rebose
- 46) La presión del circuito de frenado neumático:
- a) Oscila entre los 8 y los 12 bar
 - b) Oscila entre los 12 y los 16 bar
 - c) Oscila entre los 16 y los 20 bar
 - d) Oscila entre los 4 y 6 bar
- 47) El freno hidrodinámico
- a) Se encarga de que el sistema de frenos convencional y el de estacionamiento no funcionen a la vez
 - b) Se encarga de frenar el remolque independientemente de la cabeza tractora
 - c) Puede estar situado en la propia caja de cambios
 - d) Ninguna respuesta es correcta
- 48) Los sensores del ángulo de dirección necesarios para el funcionamiento del ESP pueden ser:
- a) Optoelectrónicos y electromecánicos
 - b) Magnetorreológicos y magnetorresistivos
 - c) Láser y electrofotovoltaicos
 - d) Magnetorresistivos y optoelectrónicos
- 49) Un neumático de medida 195/65 R15 91 V
- a) Tiene una longitud de 195 pulgadas
 - b) Ninguna respuesta es correcta
 - c) Tiene una anchura de 65 mm



d) R15 significa que es de radio 15 pulgadas

50) Las siglas DOT de un neumático

- a) Es un certificado para EEUU, Canadá Y Australia
- b) Indican que el líquido de frenos para ese neumático debe ser al menos DOT 4
- c) Indican que el neumático cumple la normativa europea
- d) Indican el código de velocidad máxima que puede soportar