



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

Convocatoria correspondiente al curso académico 2023-2024

(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		
APELLIDOS:		
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha: 08/05/2024

FIRMA

Código del ciclo: TMVM02	Denominación completa del ciclo formativo: Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles
Clave del módulo: (01) 0454	Denominación completa del módulo profesional: Circuitos de fluidos. Suspensión y dirección

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<ul style="list-style-type: none">- 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. <p>Para ambas pruebas, el/la candidato/a podrá necesitar calculadora científica no programable, compás, regla, escuadra, cartabón, bolígrafo negro o azul y lapicero. Queda prohibida la utilización de dispositivos electrónicos de comunicación en el aula.</p>



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 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 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. La duración de esta prueba será de 2 horas. 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.
- o Resolución de averías provocadas.
- o Diagnostico de elementos estructurales.
- o Identificación de elementos.
- o Realización de problemas.
- o Manejo de equipos utilizados en el área de reparación y diagnosis de carrocerías.

DATOS DEL ASPIRANTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha: 08-05-2024

FIRMA



Cofinanciado por
la Unión Europea

Centro de Excelencia de FP
CIFP Profesor Raúl Vázquez
Tfno.: 91 507 20 82 · Fax: 91 786 84 41
Ctra. Villaverde-Vallecas, Km. 4
28053 Madrid



Fondos Europeos



Comunidad
de Madrid
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

CALIFICACIÓN PRUEBA TEÓRICA

DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I. o Pasaporte:

Fecha:

08-05-2024

FIRMA

CONTENIDO DE LA PRUEBA....



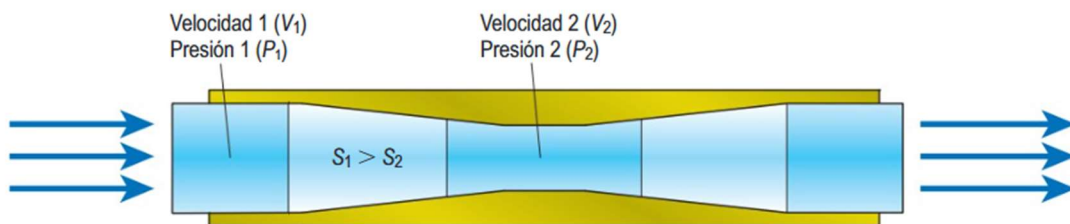
1) Las leyes de Boyle-Mariotte y Gay-Lussac:

- a) Ninguna opción es correcta
- b) Se aplican sólo a gases
- c) Se aplican sólo a líquidos
- d) Se pueden aplicar tanto a gases como a líquidos

2) El caudal másico:

- a) Es el caudal volumétrico multiplicado por la densidad.
- b) Es el caudal volumétrico multiplicado por la presión.
- c) Es el caudal volumétrico multiplicado por la temperatura.
- d) Es el caudal volumétrico dividido entre la presión.

3) Según el efecto Venturi:



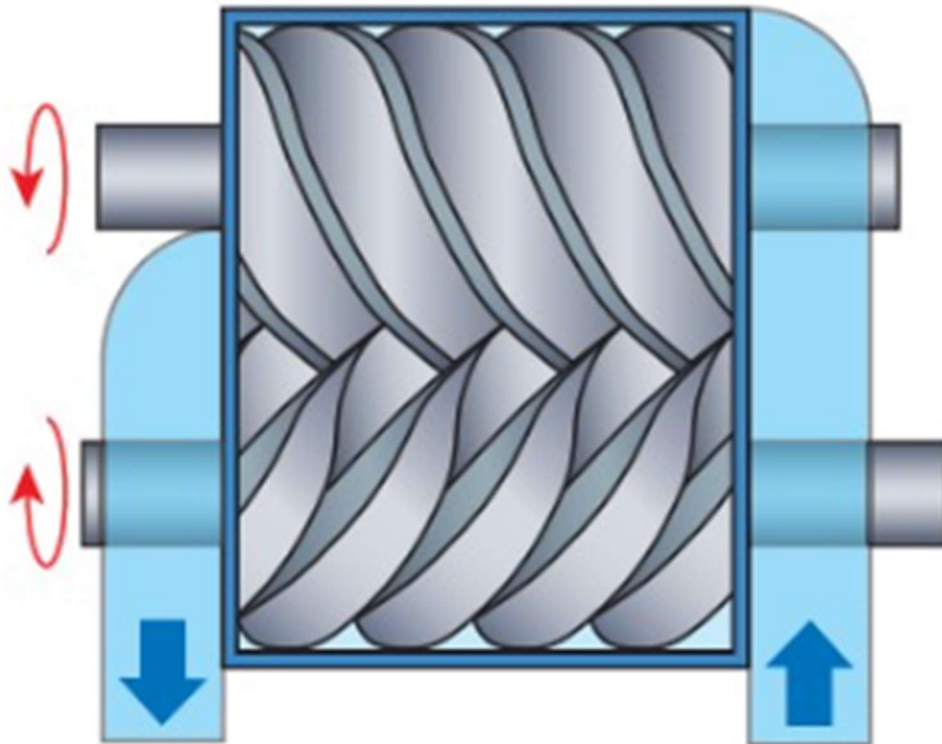
- a) $P_2 > P_1$
- b) $V_1 > V_2$
- c) $V_2 > V_1$
- d) Las presiones son iguales, por el principio de continuidad

4) La energía neumática comparada con la energía hidráulica:

- a) Es más difícil de almacenar que la energía hidráulica.
- b) Es más precisa en los movimientos que la energía hidráulica.
- c) Es más complicada en los circuitos, por la gran cantidad de conductos necesarios.
- d) Se puede transportar a mayores distancias.



5) El elemento de la figura es un compresor de aire de tipo:



- a) Roots.
- b) De émbolos axiales.
- c) Centrífugo.
- d) Ninguna de las respuestas es correcta.

6) Los compresores de circulación:

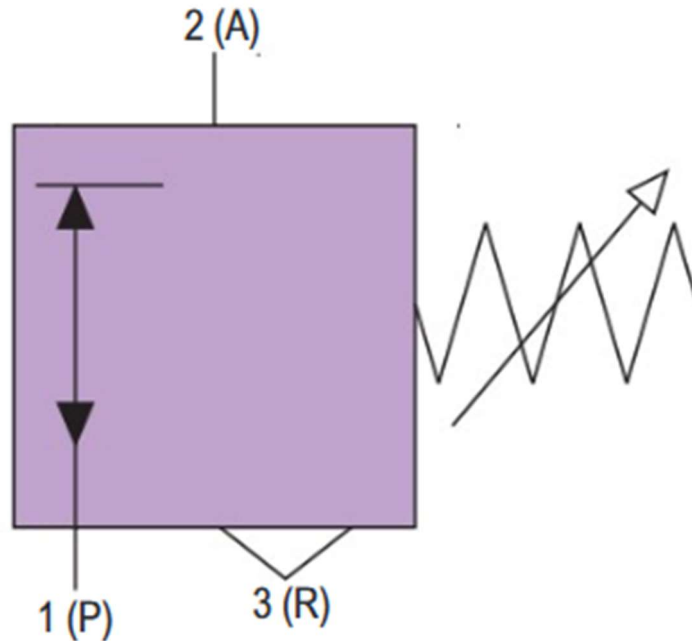
- a) Empujan el aire hacia el depósito acumulador.
- b) Comprimen el aire en su interior.
- c) Pueden ser de émbolos radiales o axiales.
- d) Todas las respuestas son correctas.

7) Los compresores volumétricos:

- a) Empujan el aire hacia el depósito acumulador.
- b) Comprimen el aire en su interior.
- c) Pueden ser roots o de tornillo.
- d) Todas las respuestas son correctas.

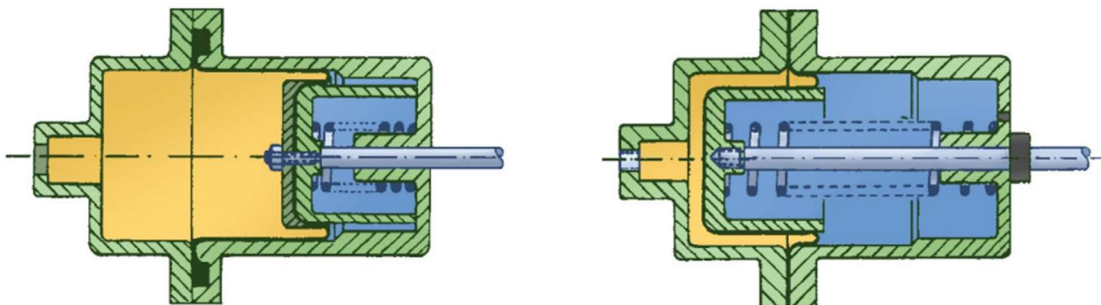


8) El símbolo representa:



- a) Una válvula reguladora de caudal.
- b) Una válvula limitadora de presión.
- c) Una válvula reguladora de presión.
- d) Una válvula de secuencia.

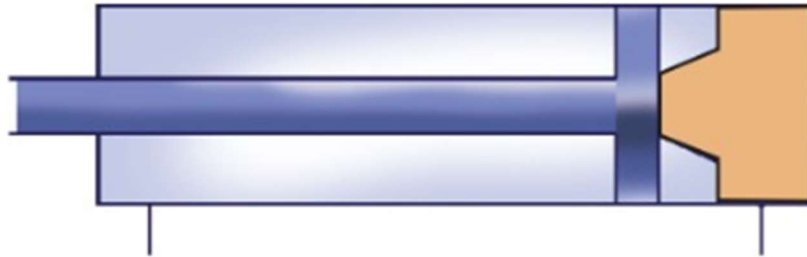
9) El elemento de la figura es:



- a) Un presostato.
- b) Un filtro deshidratador.
- c) Un amortiguador de impacto.
- d) Ninguna de las opciones es correcta.

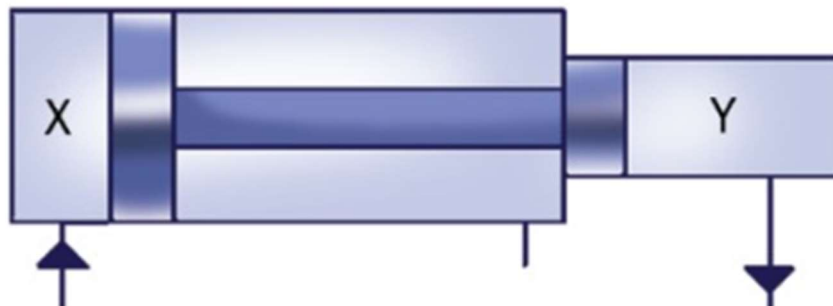


10) El elemento representado en la figura es:



- a) Un cilindro de doble efecto.
- b) Un cilindro con tope amortiguado.
- c) Un cilindro telescópico.
- d) Ninguna de las opciones es correcta.

11) El elemento representado en la figura es:



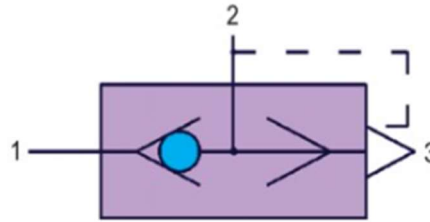
- a) Un cilindro telescópico.
- b) Un cilindro de doble vástago.
- c) Un cilindro multiplicador de presión.
- d) Ninguna de las opciones es correcta.

12) Las burbujas de aire en un circuito hidráulico producen:

- a) Golpes de ariete
- b) Desgasificación
- c) Presurización
- d) Cavitación



13) La siguiente válvula es:



- a) Selectora de circuito.
- b) Escape rápido.
- c) Antirretorno.
- d) Ninguna opción es correcta.

14) La siguiente unión de 2 chapas plegadas se denomina:



- a) Unión plegada.
- b) Unión elástica.
- c) Unión engatillada.
- d) Unión biselada.

15) El siguiente elemento se denomina



- a) Anillo seeger interior.
- b) Anillo seeger exterior.
- c) Pasador exterior.
- d) Bulón.



16) La relación de transmisión entre piñones se calcula como:

- a) Número de dientes del piñón conducido dividido entre el número de dientes del piñón conductor.
- b) Par del piñón de salida dividido entre el par del piñón de entrada.
- c) Velocidad de giro del piñón de entrada dividido entre la velocidad de giro del piñón de salida.
- d) Todas las opciones son correctas.

17) El código DOT de un neumático es: DOT 4B9Z 747R 2120. Esto significa que:

- a) El neumático ha sido fabricado en 2021.
- b) El neumático ha sido fabricado el 2 de enero de 2020.
- c) El neumático ha sido fabricado en noviembre de 2020.
- d) El neumático ha sido fabricado en mayo de 2020.

18) Un neumático de medida 225 50 R17 94Y, tendrá un perfil de medida:

- a) 112,5 mm.
- b) 50 mm.
- c) 225 mm.
- d) 50 pulgadas.



Cofinanciado por
la Unión Europea

Centro de Excelencia de FP
CIFP Profesor Raúl Vázquez
Tfno.: 91 507 20 82 · Fax: 91 786 84 41
Ctra. Villaverde-Vallecas, Km. 4
28053 Madrid



Fondos Europeos



Comunidad
de Madrid
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

19) Si al montar una cubierta nueva en una llanta, vemos un punto de color rojo en la goma eso significa...



- a) Que el lado del punto rojo debe ir siempre hacia la parte de dentro.
- b) Que es un neumático no apto para inflarlo con nitrógeno.
- c) Que debemos colocar el punto rojo en el lado opuesto de la válvula de inflado.
- d) Que debemos colocar el punto rojo junto a la válvula de inflado.

20) Si en un neumático leemos la palabra “REGROOVABLE”, eso significa:

- a) Que es un neumático al que se le puede realizar el rayado.
- b) Que es un tipo de neumático al que se le puede reparar un pinchazo.
- c) Que es un neumático al que se le ha recauchutado.
- d) Las opciones a) y c) son AMBAS correctas.



21) El recauchutado:

- a) Se puede realizar en ruedas de motocicletas.
- b) Se puede realizar como máximo 2 veces.
- c) Es lo mismo que el reesculturado.
- d) Todas las afirmaciones son correctas.

22) En el equilibrado estático...

- a) La masa se distribuye uniformemente a ambos lados del eje de simetría.
- b) Es lo mismo que el equilibrado dinámico.
- c) La masa se distribuye regularmente alrededor del eje de giro.
- d) No influye en la duración del neumático.

23) La carcasa de la cremallera de dirección normalmente va sujeta en...

- a) La traviesa frontal
- b) El frente delantero
- c) La cuna o subchasis.
- d) Las torretas de suspensión.

24) Una cremallera de relación variable es aquella en la que...

- a) Los dientes centrales están más juntos que los dientes de los extremos.
- b) Los dientes centrales están más separados que los dientes de los extremos.
- c) Los dientes del piñón de ataque tienen un paso variable.
- d) Ninguna de las afirmaciones es correcta.

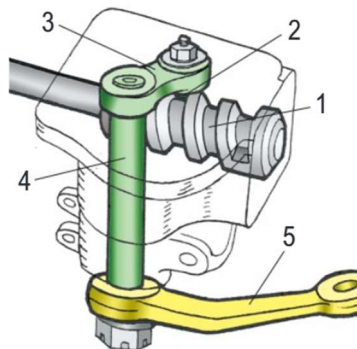


25) La dirección representada en la figura es de tipo:



- a) Sin fin cilíndrico.
- b) Sin fin globoide.
- c) Sin fin epicicloidal.
- d) Sin fin cónico.

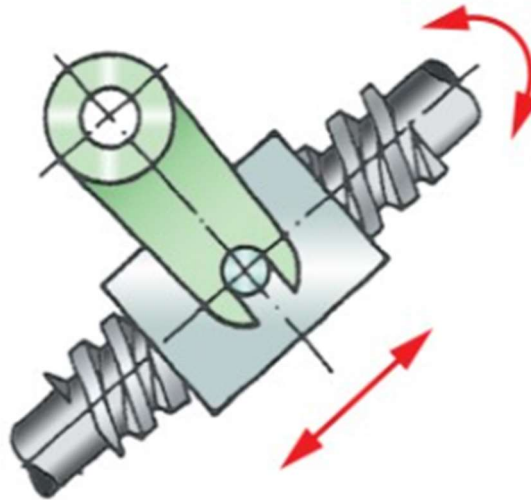
26) La dirección representada en la figura es de tipo:



- a) Sin fin con dedo.
- b) Sin fin cónico.
- c) Sin fin cilíndrico
- d) Ninguna opción es correcta.



27) La dirección representada en la figura es de tipo:



- a) Sin fin globoide.
- b) Sin fin con sector dentado.
- c) Sin fin cilíndrico.
- d) Ninguna de las opciones es correcta.

28) Las bombas de la dirección asistida hidráulica suelen ser:

- a) De pistones radiales y de pistones axiales.
- b) De paletas o de engranajes.
- c) Roots o de tornillo.
- d) De tipo Scroll.

29) La válvula de presión máxima de una servodirección hidráulica...

- a) Regula el caudal de líquido para tener un abastecimiento correcto.
- b) Se encuentra integrada dentro de la válvula distribuidora.
- c) Se encuentra ubicada dentro de la bomba.
- d) Ayuda a la bomba a elevar la presión a los valores correctos.

30) La válvula distribuidora de una servodirección es de tipo...

- a) De émbolos desplazables en las direcciones de cremallera.
- b) De lumbreras en las direcciones de cremallera.
- c) De lumbreras en las direcciones de tornillo sin fin.
- d) Ninguna de las afirmaciones es correcta.



- 31) El retorno de aceite del gato hidráulico hacia el depósito de una servodirección hidráulica lo hace...
- a) A través de la bomba.
 - b) A través de la válvula reguladora de caudal.
 - c) A través de la válvula distribuidora.
 - d) Ninguna opción es correcta.
- 32) Las servodirecciones hidráulicas de asistencia variable...
- a) Disponen de una válvula que regula la presión de aceite a la salida de la bomba.
 - b) Disponen de una válvula que regula el caudal de aceite a la salida de la bomba.
 - c) Disponen de una válvula que regula la presión de aceite en el retorno hacia la bomba.
 - d) Disponen de una válvula que regula el caudal de aceite en el retorno hacia la bomba.
- 33) En una servodirección **eléctrica**, la válvula distribuidora será...
- a) De émbolos desplazables en las direcciones de cremallera.
 - b) De lumbreras en las direcciones de cremallera.
 - c) De lumbreras en las direcciones de tornillo sin fin.
 - d) Ninguna de las opciones es correcta.
- 34) En un sistema 4WS:
- a) A baja velocidad, los neumáticos traseros se orientan en sentido contrario a los delanteros.
 - b) A alta velocidad, los neumáticos traseros se orientan en sentido contrario a los delanteros.
 - c) El sistema 4WS es un sistema de tracción a las 4 ruedas.
 - d) Todas las respuestas son correctas.



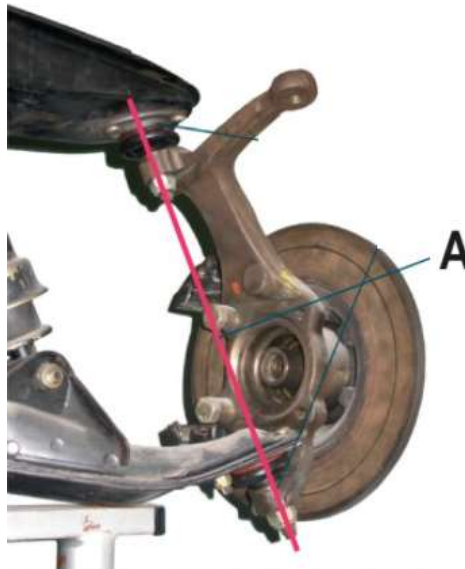
35) La dirección con desmultiplicación variable posibilita...

- a) Tener que aplicar menos fuerza para girar el volante.
- b) Que la dirección se centre de forma automática después de haber girado el volante hacia un lado.
- c) Girar menos grados el volante a baja velocidad para realizar una maniobra.
- d) Todas las afirmaciones son correctas.

36) Cuando giramos la dirección hacia la izquierda...

- a) La rueda delantera izquierda habrá girado más grados que la rueda delantera derecha.
- b) La rueda delantera izquierda habrá girado menos grados que la rueda delantera derecha.
- c) La rueda delantera izquierda habrá girado los mismos grados que la rueda delantera derecha.
- d) Las ruedas siempre giran los mismos grados, ya que son paralelas.

37) A la recta señalada con la letra "A" se le denomina...



- a) Eje de caída.
- b) Eje de pivote.
- c) Eje de empuje.
- d) Eje de avance.



38) Las ruedas representadas en la figura:



- a) Tienen caída positiva.
- b) Tienen caída negativa.
- c) Tienen convergencia positiva.
- d) Tienen convergencia negativa o divergencia.

39) El ángulo de salida...

- a) Es el que forma la perpendicular al suelo con el eje de pivote, visto el vehículo de frente.
- b) Es el que forma la perpendicular al suelo con el eje de simetría de la rueda, visto el vehículo de frente.
- c) Es la suma del ángulo de caída más el de avance.
- d) Ninguna de las afirmaciones es correcta.

40) Indica cuál de las afirmaciones en cuanto a los ángulos de dirección es correcta:

- a) Caída + convergencia = avance.
- b) Salida + Eje de pivote = caída.
- c) Avance + salida = caída.
- d) Caída + salida = incluido.

41) El efecto auto alineante de la dirección (retorna al centro al soltar después de girar), se consigue gracias a:

- a) El ángulo de caída.
- b) El ángulo de salida.
- c) El ángulo de giro máximo.
- d) El ángulo de empuje.



42) El trapecio se diferencia del triángulo en:

- a) En nada, sólo en el nombre.
- b) Ambos son brazos de suspensión.
- c) El triángulo puede ser rectángulo o equilátero.
- d) El trapecio va fijado en cuatro puntos y el triángulo en tres.

43) La barra estabilizadora:

- a) Limita el recorrido de la suspensión.
- b) Limita el balanceo del vehículo.
- c) Reduce las oscilaciones de la suspensión.
- d) Todas las afirmaciones son ciertas.

44) El eje de Dion:

- a) Es un sistema independiente.
- b) Se emplea en ejes no motrices.
- c) Reduce las masas no suspendidas.
- d) No precisa de barra estabilizadora.

45) La válvula de conjunción está tarada a:

- a) 170 bares.
- b) 110 bares.
- c) 145 bares.
- d) 145-170 bares.

46) Técnicamente, el corrector de altura es una válvula:

- a) 3/2 normalmente cerrada.
- b) 3/3 con centro cerrado.
- c) 2/3 con centro cerrado.
- d) Ninguna de las opciones es correcta.



- 47) En la suspensión hidractiva, la tercera esfera:
- a) Es el acumulador que va en el conjuntor-disyuntor.
 - b) Se conecta cuando la suspensión se endurece.
 - c) Se conecta cuando la suspensión se ablanda.
 - d) Ninguna de las afirmaciones es correcta.
- 48) El regulador de rigidez es accionado por:
- a) La electroválvula.
 - b) La unidad de control.
 - c) La propia presión del circuito.
 - d) Por la electroválvula y la presión de suspensión.
- 49) El sistema Delphi Magneride:
- a) Varía el tarado del resorte neumático.
 - b) Modifica el paso de aceite de una cámara a otra mediante una electroválvula.
 - c) Modifica el paso de aceite de una cámara a otra mediante una válvula pilotada neumáticamente.
 - d) Se basa en los cambios de viscosidad del aceite.
- 50) La variación de tarado de los elementos elásticos en la suspensión neumática pilotada se efectúa:
- a) Endureciendo el muelle y el amortiguador.
 - b) Modificando la presión en los resortes neumáticos.
 - c) Modificando la presión en el circuito de aire comprimido.
 - d) Modificando el tarado de los amortiguadores.



Cofinanciado por
la Unión Europea

Centro de Excelencia de FP
CIFP Profesor Raúl Vázquez
Tfno.: 91 507 20 82 · Fax: 91 786 84 41
Crta. Villaverde-Vallecas, Km. 4
28053 Madrid



Fondos Europeos



Comunidad
de Madrid
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDADES

HOJA DE RESPUESTAS

Apellidos

Nombre

Curso

Fecha

- 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)

Firma	Nota Test