

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

FIRMA

Código del ciclo: TMVM02	Denominación completa del ciclo formativo: TÉCNICO EN ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS AUTOMÓVILES
Clave del módulo: 01	Denominación completa del módulo profesional: CIRCUITOS DE FLUIDOS. SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN

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.

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

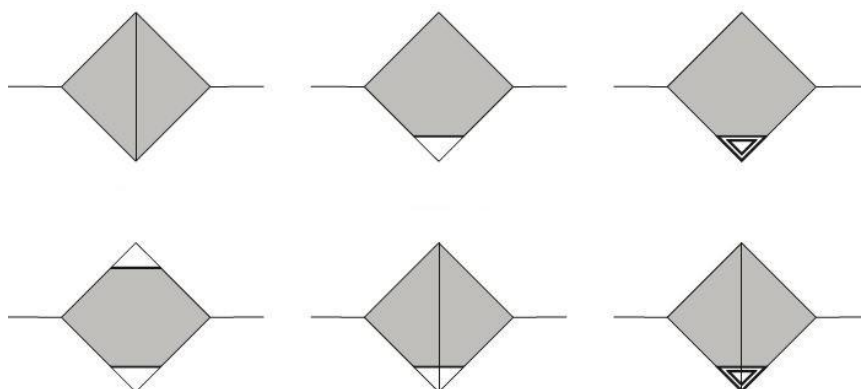


DATOS DEL ASPIRANTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha: 10/05/2022

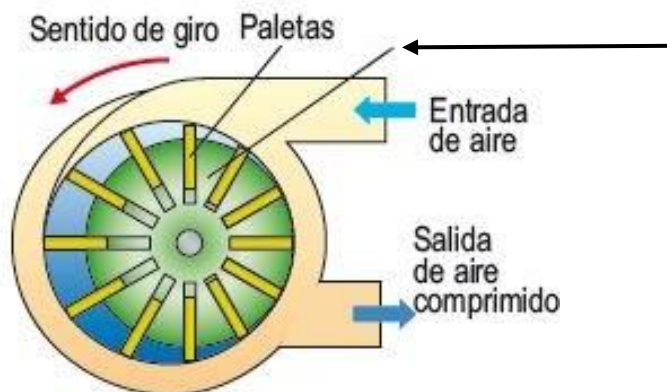
FIRMA

CONTENIDO DE LA PRUEBA.

- 1) ¿Cómo se leerían estos los símbolos que se muestran en la imagen (de arriba a abajo y de izquierda a derecha)?



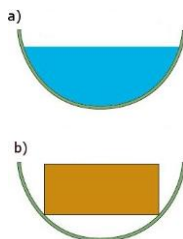
- a) Filtro, purgador, purgador de mando manual, deshumidificador, filtro con purgador de mando y filtro con purgador automático
- b) Filtro, purgador de mando manual, purgador automático, deshumidificador, filtro manual y filtro automático
- c) Filtro, purgador de mando manual, purgador de mando automático, deshumidificador, filtro con purgado manual y filtro con purgado automático
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta
- 2) En el siguiente compresor de paletas, ¿cómo se llama la parte del dicho compresor señalada con una flecha?



- a) Árbol de mando
- b) Émbolo



- c) Rotor
- d) Cigüeñal
- 3) La fórmula de la densidad, también conocida como peso específico, es:
- a) Densidad = Masa/Volumen
 - b) Densidad = Presión*Caudal volumétrico
 - c) Densidad = Masa*Gravedad*Altura
 - d) Densidad = Masa*Gravedad
- 4) En comparación con las instalaciones hidráulicas, el aire comprimido las aventaja en:
- a) Seguridad de funcionamiento, ya que no presenta riesgos de incendios ni explosión
 - b) Abundancia de oxígeno en el aire. La Hidráulica precisa de vapor de agua
 - c) Todas las afirmaciones son correctas
 - d) Mayor precisión y manejo en el control del circuito
- 5) La presión absoluta
- a) Es siempre constante
 - b) Es 0 bar a nivel del mar
 - c) Es siempre menor que la presión relativa
 - d) Es la suma de la presión atmosférica más la presión relativa
- 6) ¿Qué opción responde al concepto representado en la imagen? (recipiente abierto a la atmósfera)



- a) En a) se representa un objeto sólido, mientras en b) se muestra un fluido.
- b) En a) el fluido adopta su forma exterior a la del recipiente que lo contiene y en b), al no ser un fluido, mantiene su forma exterior y no se adapta al recipiente que lo contiene
- c) Tanto a) como b) representan fluidos gaseosos
- d) Ninguna de las opciones anteriores es correcta



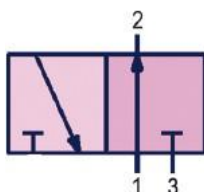
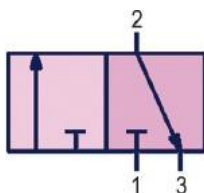
7) Las instalaciones neumáticas presentan los siguientes inconvenientes:

- a) Necesidad de purificación e hidratación del aire
- b) Menor precisión en el manejo y control del circuito, por las variaciones de presión experimentadas durante su funcionamiento
- c) Menor coste respecto a la energía hidráulica
- d) Para una misma presión de trabajo, se precisa mayor viscosidad, por la compresibilidad del aire

8) Señala las afirmaciones que consideres correctas

- a) En el estado gaseoso, la sustancia ocupa todo el volumen del recipiente que la contiene, adaptando para ello su presión
- b) En el estado líquido, la masa de la sustancia se ubica en la parte inferior del recipiente que la contiene
- c) Un líquido, no presenta tendencia a expandirse ni a variar su presión
- d) Todas las afirmaciones anteriores son correctas

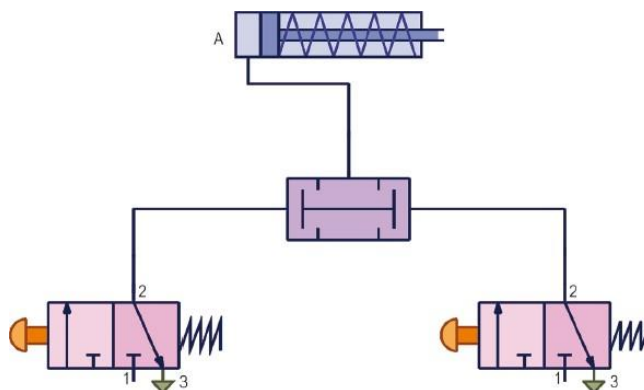
9) Define el tipo de válvulas representadas en la siguiente figura (de arriba a abajo):



- a) Válvula distribuidora 5/3, posición central cerrada y válvula distribuidora 4/3, posición central conectada a retorno
- b) Válvula distribuidora 4/3, posición central conectada a presión y válvula distribuidora 2/2 normalmente cerrada
- c) Válvula distribuidora 3/2 normalmente cerrada y válvula distribuidora 3/2 normalmente abierta
- d) Ninguna de las anteriores opciones es correcta

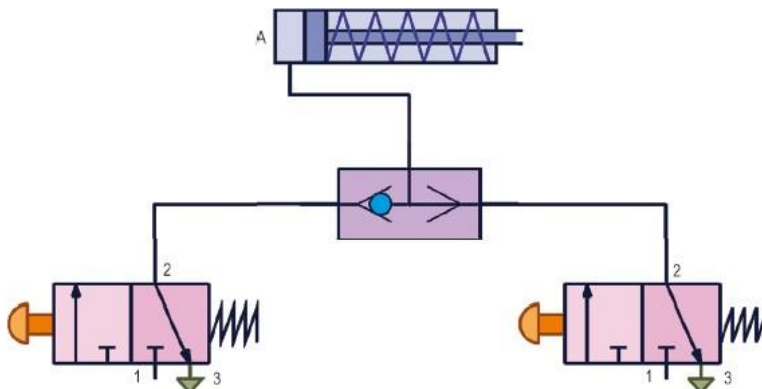


10) El esquema que muestra la figura es...



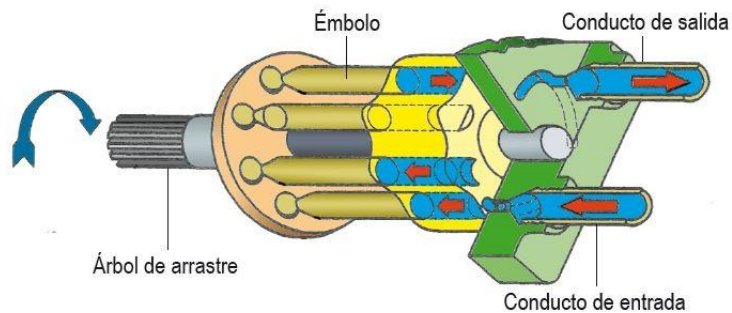
- a) Esquema de mando simultáneo
- b) Esquema de mando con válvula selectora
- c) Esquema de mando semiautomático con retroceso mediante final de carrera
- d) Ninguna de las respuestas es correcta

11) El esquema representado en la figura es...



- a) Esquema de mando simultáneo
- b) Esquema de mando semiautomático con retroceso mediante final de carrera
- c) Esquema de mando con válvula selectora
- d) Ninguna de las respuestas es correcta

12) ¿Qué tipo de motor se muestra en esta figura?

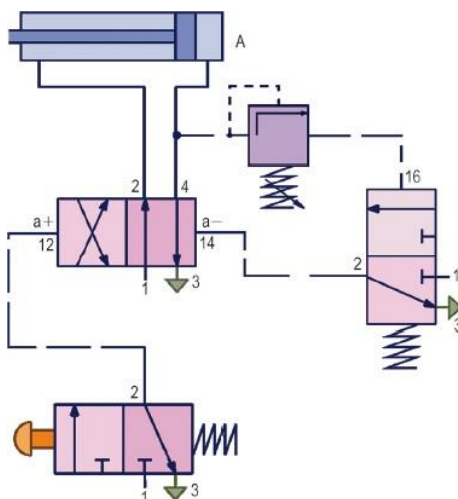


- a) Motor de émbolos axiales
- b) Motor de émbolos radiales
- c) Motor de turbina
- d) Motor de paletas

13) El motivo de que los cilindros neumáticos o hidráulicos sean más empleados que los motores para generar movimiento es debido, sobre todo, a:

- a) Su estética
- b) Su simplicidad
- c) Su consumo
- d) Su peso

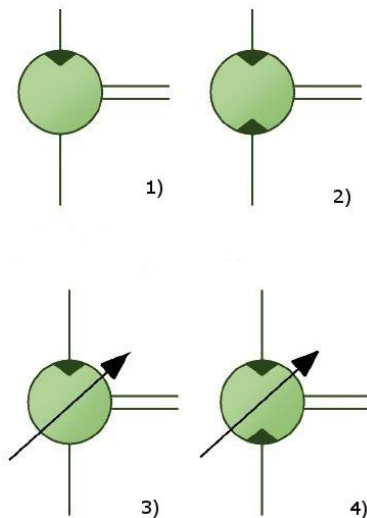
14) El esquema que muestra la figura es...



- a) Esquema de mando con válvula selectora
- b) Esquema de mando simultáneo
- c) Esquema de mando semiautomático con retroceso mediante final de carrera
- d) Ninguna de las tres afirmaciones es correcta



15) ¿Cómo se leerían los símbolos que se muestran en la siguiente figura?



- a) 1) Motor con un solo engranaje, 2) Motor con doble engranaje, 3) Motor de caudal variable con un solo sentido de giro y 4) Motor de caudal variable con doble sentido de giro
- b) 1) Motor con un solo sentido de giro, 2) Motor con doble sentido de giro, 3) Motor de caudal variable con un solo sentido de giro y 4) Motor de caudal variable con doble sentido de giro
- c) 1) Motor con émbolos radiales, 2) Motor con émbolos axiales, 3) Motor con émbolos axiales de turbina variable y 4) Motor con émbolos axiales de turbina variable
- d) Ninguna de las respuestas es correcta

16) ¿Qué se muestra en esta figura?



- a) Un piñón
- b) Un helicoidal de ejes paralelos
- c) Un palier
- d) Un eje primario



17) ¿Qué tipo de rodamiento podemos ver en la imagen?



- a) Rodamiento axial
- b) Rodamiento de bolas de doble hilera
- c) Rodamientos de rodillos cónicos
- d) Ninguna de las opciones anteriores es correcta

18) ¿Qué tipo de unión nos muestra la imagen?



- a) Junta homocinética del palier
- b) Junta elástica
- c) "Silentblocks" de un brazo de suspensión
- d) Ninguna de las anteriores

19) Las uniones móviles se caracterizan por...

- a) En algunas de ellas, sin dejar de ser solidarios, los elementos unidos pueden desplazarse entre sí lateralmente
- b) En algunas de ellas se permite el giro entre los elementos a unir, pero no el desplazamiento lateral ni la traslación
- c) En algunas, se hacen solidarios dos elementos, pero permiten adoptar diferentes posiciones angulares entre ellos
- d) Todas las opciones son correctas



20) Se considerará una unión fija desmontable:

- a) La unión mediante puntos de soldadura
- b) La unión mediante cordón de soldadura
- c) La unión mediante tornillo y tuerca
- d) Las respuestas a) y b) son las correctas

21) En un sistema de transmisión, la relación de transmisión es:

- a) La relación existente entre las características de los elementos conducido y conductor
- b) La relación que existe entre el movimiento del pistón y el cigüeñal
- c) La relación que permite transformar el movimiento alternativo en giratorio
- d) Ninguna de las respuestas es correcta

22) La llanta...

- a) Es la parte de la rueda que une el neumático con el resto del vehículo
- b) Va unida al buje
- c) Ha de tener peso contenido, resistencia y rigidez y capacidad de ventilación.
- d) Todas son correctas

23) Un neumático de medida 225/60 R16 97 T

- a) Tiene una longitud de 225 pulgadas
- b) Ninguna respuesta es correcta
- c) Tiene una anchura de 60 mm
- d) R16 significa que es de radio 16 pulgadas

24) Los neumáticos Run Flat

- a) No llevan aire en su interior
- b) No llevan válvula de inflado
- c) Pueden rodar sin presión
- d) Todas las afirmaciones son correctas



25) Los neumáticos que se inflan con nitrógeno:

- a) Es más difícil que sufran un pinchazo
- b) Mantienen la presión más estable independientemente de la temperatura
- c) Es más difícil que en un golpe con un bordillo sufran una hernia
- d) Todas las respuestas son correctas

26) Las cadenas de nieve deberán montarse en:

- a) Siempre las ruedas delanteras
- b) Siempre en las ruedas directrices
- c) Siempre en las ruedas motrices
- d) Las respuestas a) y b) son correctas

27) Las llantas de aleación ligera presentan múltiples ventajas sobre las de acero; ¿qué afirmación acerca de las llantas de aleación ligera es falsa?

- a) Por su ligereza y flexibilidad, resisten mejor impactos y deformaciones
- b) Mayor ligereza, que permite reducir las masas no suspendidas
- c) Mejor capacidad de ventilación, que mejora la resistencia a la fatiga de los frenos
- d) El aluminio es menos resistente que el acero, por lo que han de ser más gruesas, reduciéndose la ventaja en peso

28) La disposición articulada de la columna cumple las siguientes funciones:

- a) Permite giros de volante con menor esfuerzo
- b) Permite la colocación del mecanismo de dirección en el lado izquierdo o en el lado derecho, según países
- c) Permite montar un dispositivo de airbag en el volante
- d) Adecuación de la posición del volante a la posición de conducción

29) Ventajas de las servodirecciones:

- a) Mayor suavidad de accionamiento, al precisarse de menos esfuerzo para el accionamiento
- b) Mayor sofisticación mecánica, por el superior número de elementos que componen el sistema de dirección
- c) Mayor estabilidad direccional, puesto que permite incrementar el valor de las cotas de dirección que favorecen el autoalineado, sin que el mayor esfuerzo de accionamiento que ello trae consigo recaiga sobre el conductor
- d) Las opciones a) y c) son correctas

30) Observa la figura y señala la opción que se corresponda correctamente con las partes numeradas.

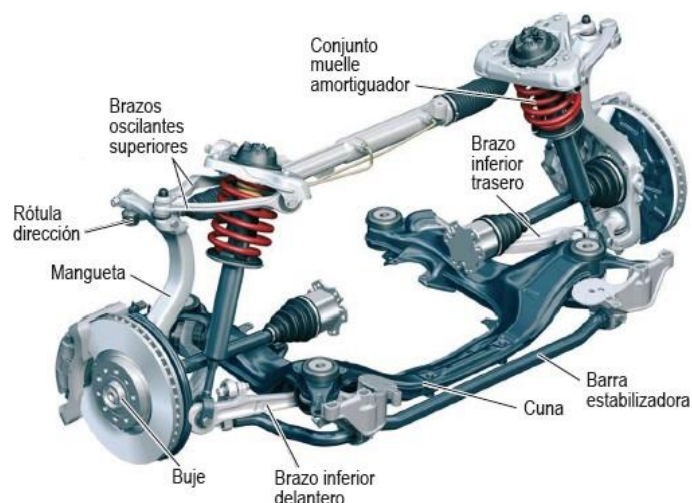


- a) 1. Fijación a la cremallera; 2. Manguetas (x2); 3. Cremallera
- b) 1. Rótula; 2. Bieleta (x2); 3. Cremallera
- c) 1. Conexión con la columna; 2. Bieleta (x2); 3. Guardapolvos
- d) Ninguna de las denominaciones es correcta

31) En función del mecanismo de dirección, estos pueden clasificarse en los sistemas:

- a) De caja y de cremallera; y, a su vez, en convencionales y servoasistidos
- b) De tornillo sin fin y de cremallera
- c) De bomba eléctrica, de bomba mecánica, sobre columna o sobre la cremallera
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

32) ¿Qué tipo de suspensión se muestra en la siguiente figura?



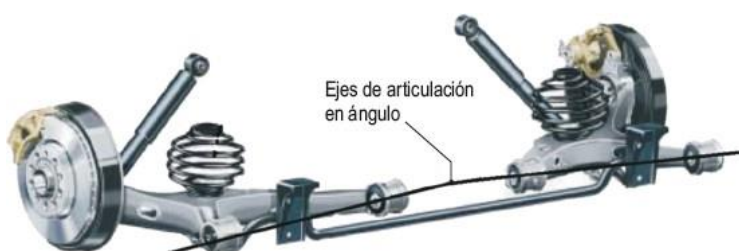
- a) Sistema de suspensión con triángulos oblicuos
- b) Sistema multibrazo en tren delantero
- c) Sistema de suspensión McPherson
- d) Sistema de brazos tirados

33) ¿Qué tipo de suspensión se muestra en la siguiente figura?



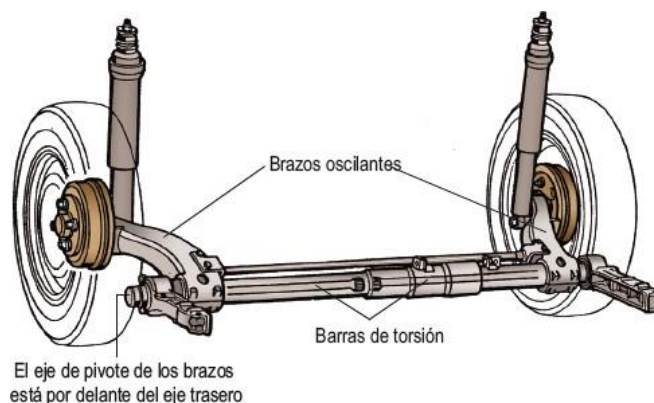
- a) Sistema de suspensión McPherson
- b) Sistema de brazos superpuestos
- c) Sistema de suspensión de brazos tirados con barras de torsión
- d) Ninguna afirmación es correcta

34) ¿Qué tipo de suspensión muestra la siguiente figura?



- a) Sistema de brazos superpuestos con triángulo inferior
- b) Sistema de brazos superpuestos
- c) Sistema de suspensión de brazos tirados con barras de torsión
- d) Sistema de suspensión con triángulos oblicuos

35) ¿Qué tipo de suspensión muestra la siguiente figura?





- a) Sistema de brazos superpuestos
- b) Sistema de suspensión de brazos tirados con barras de torsión
- c) Sistema de suspensión con triángulos oblicuos
- d) Sistema multibrazo empleado en el tren trasero

36) Se consideran cotas de dirección...

- a) El ángulo de caída, el ángulo de avance y el ángulo de cabeceo
- b) El ángulo de caída, el ángulo de avance y el ángulo de guiñada
- c) El ángulo de caída, el ángulo de salida y la convergencia-divergencia
- d) El ángulo de caída, el ángulo de salida y el ángulo de cabeceo

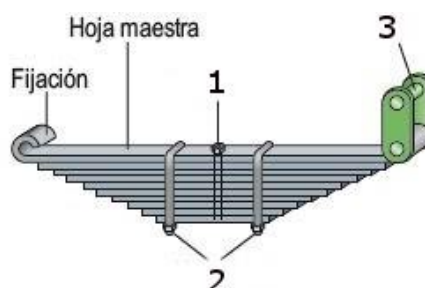
37) ¿Qué tipo de suspensión muestra la siguiente figura?



- a) Sistema de suspensión McPherson
- b) Sistema de suspensión de brazos tirados con barras de torsión
- c) Sistema multibrazo delantero
- d) Sistema de brazos superpuestos

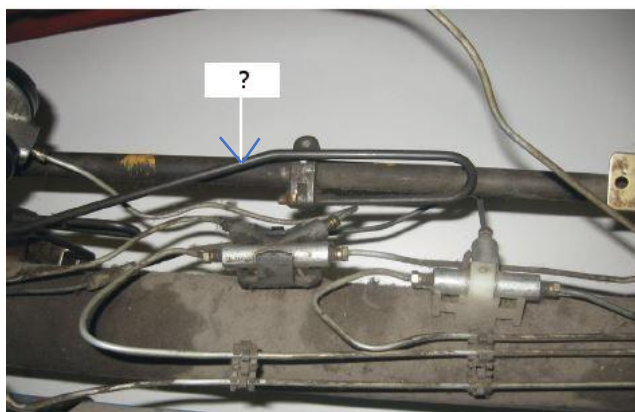


38) En la figura siguiente, donde se señalan los elementos de la ballesta, los marcados con números son:



- a) 1. Tope elástico; 2. Fijaciones maestras; 3. Casquillo de apoyo
- b) 1. Capuchino; 2. Abarcones; 3. Gemela
- c) 1. Tope elástico; 2. Eje traseros; 3. Giros de la gemela
- d) Ninguna respuesta es correcta

39) ¿Qué elemento se destaca en la siguiente imagen y que se utiliza para el corrector de altura? (suspensión hidroneumática)



- a) La varilla flexible solidaria a la barra estabilizadora
- b) El brazo oscilante de suspensión
- c) La barra estabilizadora
- d) La cremallera de dirección

40) La válvula de conjunción de una suspensión hidroneumática se cierra por debajo de...

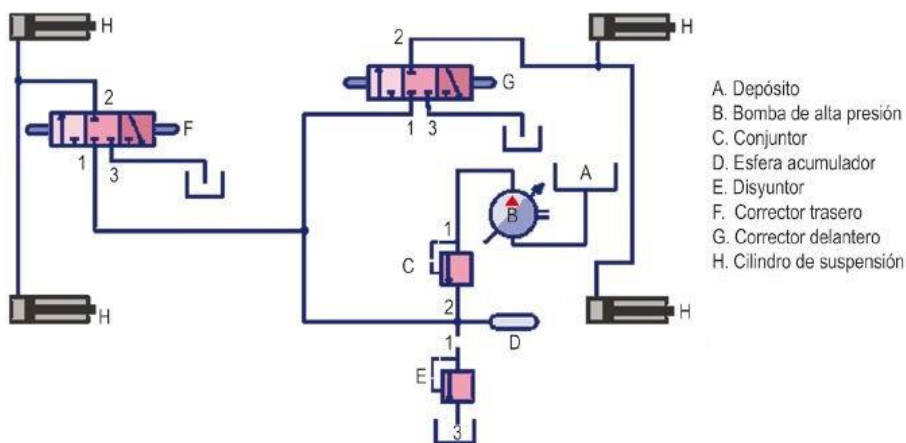
- a) De 135 bares de presión, de tal modo que se interrumpe el suministro de líquido a presión al circuito, por debajo de dicho valor.
- b) De 145 bares de presión, de tal modo que se interrumpe el suministro de líquido a presión al circuito, por debajo de dicho valor
- c) De 155 bares de presión, de tal modo que se interrumpe el suministro de líquido a presión al circuito, por debajo de dicho valor
- d) Ninguna de las opciones anteriores es correcta



41) Las esferas en su interior...

- a) Contienen gas nitrógeno, a una presión entre 50 y 75 bares en vacío (sin soportar la carga del vehículo)
- b) Contienen gas nitrógeno, a una presión entre 45 y 50 bares en vacío (sin soportar la carga del vehículo)
- c) Contienen gas nitrógeno, a una presión entre 30 y 65 bares en vacío (sin soportar la carga del vehículo)
- d) Contienen aire, por ser mucho más fácil de obtener

42) En la siguiente representación de un esquema hidráulico de una suspensión hidractiva, ¿cuál sería la leyenda correcta para los números 1, 2 y 3?



- a) 1. Retorno, 2. Trabajo y 3. Presión.
- b) 1. Trabajo, 2. Presión y 3. Retorno.
- c) 1. Presión, 2. Retorno y 3. Trabajo.
- d) Ninguna de las opciones anteriores es correcta.

43) Para sustituir la esfera del acumulador en una suspensión hidroneumática

- a) Lo haremos siempre con la carrocería del vehículo en posición "alta"
- b) Lo haremos siempre con la carrocería del vehículo en posición "media"
- c) Lo haremos siempre con la carrocería del vehículo en posición "baja"
- d) Es indiferente

44) El valor de tarado de la válvula de disyunción es de...

- a) 150 bares, por lo que se abre la comunicación del circuito con el retorno, cuando se alcanza dicho valor
- b) 160 bares, por lo que se abre la comunicación del circuito con el retorno, cuando se alcanza dicho valor



- c) 170 bares, por lo que se abre la comunicación del circuito con el retorno, cuando se alcanza dicho valor
- d) Ninguna de las opciones anteriores es correcta

45) Entre las características de la luz natural, está la máxima definición de los colores, llegando hasta:

- a) Los 100 000 lux
- b) Los 500 000 lux
- c) Los 1 000 000 lux
- d) Los 1000 lux

46) La temperatura ideal de trabajo en el taller de electromecánica oscila entre...

- a) Los 17º y 24ºC
- b) Los 15º y 22ºC
- c) Los 14º y 25ºC
- d) Los 20º y 25ºC

47) ¿Qué nos indica la señal de la imagen?



- a) Indicación de obligatoriedad de uso de calzado de seguridad por peligro de resbalones
- b) Advertencia de suelo resbaladizo
- c) Señalización de riesgo de caída a nivel inferior
- d) Advertencia de riesgo de tropezar



48) ¿Qué nos indica la señal de la imagen?



- a) Señal de advertencia de riesgo de COVID
- b) Señal de obligatoriedad de empleo de mascarillas
- c) Advertencia de riesgo por sustancias corrosivas
- d) Señal de obligatoriedad de empleo de medias de protección

49) ¿Qué nos indica la señal de la imagen?



- a) Señal de riesgo por sustancias químicas peligrosas
- b) Advertencia de riesgo por sustancias corrosivas
- c) Señal de obligatoriedad de empleo de guantes de protección
- d) Señal de riesgo por sustancias inflamables

50) Los trabajadores no estarán expuestos a corrientes de aire que excedan los siguientes límites:

- a) 0,25 m/s: en ambientes no calurosos
- b) 0,50 m/s: en ambientes calurosos
- c) 0,75 m/s: en trabajos fuertes con ambientes calurosos
- d) Todas las respuestas son correctas