



Comunidad de Madrid

PRUEBAS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULOS DE TÉCNICO Y TÉCNICO SUPERIOR

Convocatoria correspondiente al curso académico 2020-2021

(ORDEN 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud)

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E o Pasaporte:	Fecha: 07/05/2021	

Código del Ciclo: ⁽¹⁾ TMVM01	Denominación completa del título: ⁽¹⁾ Técnico en Carrocería
Clave o código del módulo: ⁽¹⁾ 06	Denominación completa del módulo profesional: ⁽¹⁾ Elementos estructurales del vehículo

(Consígnense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en DECRETO 52/2009, de 7 de mayo, del Consejo de Gobierno)

INSTRUCCIONES GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE LA PRUEBA
<ul style="list-style-type: none">- 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, las respuestas y su desarrollo.- Si se ha de rectificar una respuesta, trazar un aspa o 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 utilizar material de consulta. <p>Para ambas pruebas, el examinado 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. Todos los examinados han de entregar el examen con los datos personales debidamente cumplimentados, aun cuando no haya respondido a ninguna pregunta.</p> <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 examinado abandonar</p>



Comunidad de Madrid

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.

Para la realización de la segunda prueba, el examinado necesitará calculadora no científica, escuadra, cartabón y regla, lapicero, borrador y bolígrafo.

Las notas se publicarán en un plazo máximo de 2 días naturales desde la realización de la prueba. Las notas serán publicadas en el tablón de anuncios del centro educativo y en la página web del centro: www.educa2.madrid.org/web/centro.cifp.profesorraulvazquez.madrid

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y VALORACIÓN

Debido a las características de los módulos, y en base al artículo 19 de la Orden 3299/2020, de 15 de diciembre, de la Consejería de Educación y Juventud, se realizará **una primera prueba teórica** y una **posterior prueba práctica**. Será necesario aprobar la prueba teórica para pasar a la prueba práctica.

Para superar cada módulo será necesario obtener al menos un 5 tanto en la prueba teórica como 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 y si los decimales son inferiores a 0,5 se redondeará a la unidad inmediata inferior.

La primera prueba teórica consistirá en la realización de una prueba escrita de **50** preguntas con cuatro posibles alternativas de respuesta. Solo una respuesta es correcta.

La puntuación de las preguntas de esta parte será la siguiente:

- Pregunta contestada correctamente.....**0,20 puntos**
- Pregunta no contestada.....**- 0,05 puntos**
- Pregunta contestada incorrectamente.....**-0,10 puntos**

La valoración máxima de esta prueba será de un 10.

La duración total de esta prueba será de 2 horas y 45 minutos.

La segunda prueba práctica consistirá en la realización de supuestos prácticos relacionados con los módulos a examen, que podrán ser ejercicios escritos, ejercicios realizados en el taller, o una combinación de ambos.

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 carrocería y electromecánica.
- Resolución de averías provocadas.



Comunidad de Madrid

- Diagnóstico de elementos mecánicos, eléctricos, electrónicos y estructurales.
- Identificación de elementos.
- Realización de problemas.
- Manejo de equipos para la diagnosis de elementos eléctricos.
- Manejo de equipos utilizados en el área de reparación y diagnosis de carrocerías.
- Manejo de equipos utilizados en el área de reparación y diagnosis de electromecánica.
- Preguntas tipo test sobre contenidos prácticos.

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.

La duración total de esta prueba será de 2 horas y 45 minutos.

CALIFICACIÓN



Comunidad de Madrid

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

CONTENIDO DE LA PRUEBA:

- Marcar con una "X" la respuesta correcta, **en la hoja de respuestas**. Sólo se corregirá la hoja de respuestas.
- Si tras repasar considera que la respuesta marcada no es correcta, poner "NO" sobre la "X", y marcar con una "X" la nueva respuesta.

1.-Una carrocería autoportante carece de piezas estructurales.

- a) Verdadero
- b) Falso
- c) Depende tipo de vehículo
- d) Depende del material de las piezas

2.-Una cimbra es:

- a) La prolongación del pilar por su parte superior.
- b) El refuerzo de un larguero frontal.
- c) La parte interna del bastidor.
- d) La unión del travesaño superior con los largueros.

3.-La deformación plástica de un material se produce cuando:

- a) Es sobrecargado por encima de su límite elástico
- b) Es sometido a un impacto
- c) Tiene poca rigidez
- d) Todas las respuestas son correctas

4.-Todos los aceros de una carrocería son soldables en igual medida

- a) Verdadero
- b) Falso
- c) Sólo los estructurales
- d) Sólo los de igual espesor



Comunidad de Madrid

- 5.-El acero utilizado en las chapas de carrocería es de bajo contenido en carbono
- Verdadero
 - Falso
 - Sólo los aceros ALE
 - Depende de la carrocería
- 6.-Maleabilidad es la
- Capacidad que tienen los cuerpos para resistir al choque
 - Capacidad de deformarse de un material permitiendo ser laminado sin fracturarse
 - Propiedad que tienen los materiales de ser trabajados térmicamente
 - Resistencia que ofrece un material a ser rayado por otro.
- 7.- ¿Cómo presenta más resistencia a la deformación un perfil de un larguero?
- Si ejercemos la fuerza en dirección transversal a sus aristas.
 - Si ejercemos la fuerza en dirección longitudinal a sus aristas.
 - Presenta la misma resistencia a la deformación en las dos direcciones.
 - Ninguna de las anteriores es cierta.
- 8.-¿Qué sucede justo cuando superamos el límite elástico de un material al efectuar un esfuerzo?
- Se dobla
 - Se produce la rotura
 - Se deforma recuperando su forma original
 - Se deforma sin recuperar su forma original
- 9.-Cual de las siguientes afirmaciones acerca de las ventajas que aporta la soldadura laser no es correcta
- Aumento de rigidez
 - Reducción de ruidos
 - Conservación de propiedades anticorrosivas
 - Realización sencilla en taller
- 10.- El sistema de medida directa universal se basa en:
- Verificar si la carrocería se apoya perfectamente sobre los útiles del sistema.
 - Establecer la posición tridimensional del punto a diagnosticar.
 - Comparar la simetría de una zona de la carrocería con respecto a la otra.
 - Verificar la alineación del chasis del vehículo.
- 11.-La técnica de fabricación denominada Tailored Blank se basa en
- la hidroconformación
 - la creación de paneles tipo sándwich con núcleo termoplástico y recubrimiento de aluminio o acero
 - la composición de un nuevo material formado mayoritariamente por lycra
 - la estampación a medida de paneles de diferente espesor unidos mediante soldadura laser



Comunidad de Madrid

12.- En aerodinámica las siglas que identifican al coeficiente de deriva son

- a) C_x
- b) C_{x_A}
- c) C_y
- d) C_z

13.- El sistema de medida por control positivo se basa en:

- a) Verificar si la carrocería se apoya perfectamente sobre los útiles del sistema.
- b) Establecer la posición tridimensional del punto a diagnosticar.
- c) Comparar la simetría de una zona de la carrocería con respecto a la otra.
- d) Verificar la alineación del chasis del vehículo.

14.- ¿Cómo se define una deformación romboidal?

- a) Se trata del hundimiento o levantamiento de los largueros del bastidor de un vehículo.
- b) Se produce cuando uno de los largueros está torcido, con respecto al otro larguero.
- c) Es la producida por un golpe lateral.
- d) Es la apreciable cuando uno de los largueros del bastidor está descuadrado con respecto al otro.

15.- ¿Cuáles son los principios en los que se basa la relación entre las fuerzas y los movimientos?

- a) Principio de inercia y principio de aceleración
- b) Principio de inercia, principio de aceleración y principio de acción y reacción
- c) Principio de equilibrio
- d) Principio de acción y reacción y principio de equilibrio.

16.- ¿En qué unidad se mide la fuerza en el sistema internacional?

- a) Kilopondios
- b) Bares
- c) Kgf
- d) Newtons.

17.- Una fuerza viene definida por:

- a) Sentido y dirección
- b) Dirección, módulo y sentido
- c) Punto de aplicación, sentido, dirección y módulo
- d) Dirección, punto de aplicación y módulo

18.- Un cuerpo está en reposo:

- a) Cuando se equilibran las fuerzas
- b) Cuando no está parado
- c) Cuando una fuerza es mayor que la otra
- d) Cuando una fuerza es igual a la otra

19.- ¿Cómo se define el estirado?

- a) Es la operación en la cual se somete a un cuerpo a un estiramiento provocado por dos fuerzas contrarias que actúan sobre él.
- b) Es la operación en la cual se somete a un cuerpo a un estiramiento provocado por dos fuerzas iguales que actúan sobre él.
- c) Es la operación en la que damos más longitud a un elemento.
- d) Es la operación en la cual se eliminan tensiones.



Comunidad de Madrid

20.- ¿Cuál de las siguientes afirmaciones no es correcta?

- a) Un vehículo que se desplace a la misma velocidad que otro, pero que tenga el doble de peso, tendrá el doble de energía cinética.
- b) Un vehículo igual a otro pero que se desplace al doble de velocidad, tendrá una energía cinética cuatro veces mayor.
- c) Un vehículo que se desplace a la misma velocidad que otro, pero que tenga la mitad de peso, tendrá la mitad de energía cinética.
- d) Un vehículo igual a otro pero que se desplace al doble de velocidad, tendrá el doble de energía cinética

21.- Las fuerzas que intervienen en una colisión son

- a) Fuerza transversal y perpendicular
- b) Fuerza del propio vehículo
- c) Fuerzas exteriores e interiores
- d) Fuerzas de atracción y repulsión

22.- ¿Cómo hay que realizar el tiro?

- a) Es indiferente, solo hay que tener la precaución de amarrar bien la mordaza.
- b) Lento y progresivamente, para no desgarrar la chapa.
- c) Situándose delante de la cadena de fijación.
- d) De forma rápida y en el menor tiempo posible, tal como se produjo el accidente

23.- La deformación total depende de:

- a) Ángulo, velocidad y dirección
- b) Velocidad, distancia y resistencia
- c) Resistencia
- d) Ángulo, dirección, velocidad y área de impacto

24.- ¿Qué cotas comprende la longitud de una moto?

- a) La inclinación de la horquilla delantera con el eje de simetría vertical.
- b) La distancia sobre la vertical, entre la parte inferior de la horquilla y el eje trasero.
- c) La distancia sobre la horizontal, entre la parte inferior de la horquilla y el eje trasero.
- d) La distancia entre los ejes de cada una de las ruedas.

25.- Cuando cualquier sección del bastidor está más corta de lo especificado en las cotas se denomina:

- a) Torsión
- b) Hundimiento
- c) Diamante
- d) Ninguna de las respuestas anteriores es correcta

26.- ¿Cuáles son los principios de medición estructural?

- a) La toma de medida directa e indirecta.
- b) La línea central, el paralelismo y el plano de referencia.
- c) Los ángulos de avance, salida y caída.
- d) El calibrado de los equipos de medición.



Comunidad de Madrid

27.- Si realizamos dos tiros en diagonal, ¿de qué depende la dirección del conformado?

- a) Del amarre de la mordaza en la pieza a conformar.
- b) De la presión del aire comprimido o aceite de nuestro sistema de tracción.
- c) De la tensión de los dos tiros realizados.
- d) Del tipo de equipo de tracción que utilizemos.

28.- ¿Es importante comprobar los desajustes de mecánica en un vehículo siniestrado?

- a) Solo para comprobar qué elemento de la mecánica está dañado.
- b) Sí, ya que estos se deben a un desplazamiento de la mecánica y habría que comprobar si los apoyos están dañados.
- c) Es indiferente ya que hay que desmontarla, y además cuando reparamos la carrocería vuelven a su lugar.
- d) Sí, pero se debe realizar cuando esté la carrocería totalmente reparada.

29.- ¿Cuál es el aparato de medida utilizada para la verificación del marco de las puertas, parabrisas y hueco motor?

- a) Un metro
- b) Un calibre de profundidad
- c) Una plantilla
- d) Un compás de varas

30.-Un vehículo con una colisión delantera en una esquina. ¿Qué puntos son de verificación y control?

- a) Cotas del habitáculo
- b) Comprobación del marco del maletero
- c) Cotas del hueco de parabrisas y del compartimiento motor
- d) Alineación del bastidor inferior de la carrocería

31.- ¿Por qué motivo se desechó el sistema chasis bastidor en los automóviles?

- a) Aumento considerable del peso del vehículo
- b) Encarecimiento del precio del conjunto carrocería chasis
- c) Centro de gravedad más alto
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas

32.- Antes de amarrar el vehículo a la bancada, ¿es conveniente realizar la comprobación de los puntos estructurales de los bajos del vehículo?

- a) Sí, porque nos ayuda a concretar el alcance de la deformación y el posterior proceso de reparación.
- b) Es indiferente, se puede diagnosticar la deformación con el vehículo en la bancada.
- c) Es mejor medir con el equipo, estando amarrado el vehículo ya en la bancada, ya que disminuye el tiempo empleado en la reparación
- d) Inicialmente no es necesario medir.

33.- ¿Cómo se sitúan las cadenas en el caso de tiro más ventajoso?

- a) Con ángulos de 45°.
- b) Con ángulos cerrados menores de 45°.
- c) Con ángulos abiertos mayores de 45°.
- d) Con ángulos abiertos mayores de 60°.



Comunidad de Madrid

34.- ¿Qué es la tensión?

- a) La propiedad que poseen los materiales de doblarse o alargarse cuando los sometemos a un esfuerzo de tracción.
- b) La propiedad que poseen los materiales de ser trabajados térmicamente.
- c) La resistencia que ofrece un material a ser rayado por otro.
- d) La relación entre fuerza y superficie.

35.- ¿Cuándo podemos decir que estamos sometiendo a un material a un esfuerzo de tracción?

- a) Cuando provocamos su compresión.
- b) Cuando lo retorremos o lo giramos sobre sí mismo.
- c) Cuando se somete a dos fuerzas en la misma dirección y de sentidos contrarios, provocando su alargamiento.
- d) Cuando aplicamos en una pieza amarrada en un extremo una fuerza perpendicular a su longitud.

36.- La superficie de un acero que ha sufrido un alargamiento aparece:

- a) Brillante.
- b) Oscurecida.
- c) Arrugada.
- d) Agrietada.

37.- El acero con alto límite elástico se emplea en:

- a) Zonas de deformación programada.
- b) Las chapas con las cuales se construyen los bajos de los vehículos.
- c) La fabricación de chapas situadas en las zonas rígidas del vehículo y que tengan que soportar grandes esfuerzos
- d) Chapas situadas en el exterior del vehículo.

38.- ¿Cuál de las siguientes no es una característica de las bancadas sobre el suelo?

- a) Pueden ser empotradas o sobre suelo.
- b) Son muy aconsejables como bancadas para vehículos pesados.
- c) Presentan una gran movilidad y accesibilidad para los equipos de tracción.
- d) Presentan una gran movilidad del conjunto.

39.- ¿Qué comportamiento tienen las zonas de deformación programada en caso de colisión del vehículo?

- a) Soportan el peso del motor y de los elementos de suspensión.
- b) Se doblan y deforman de la forma más segura para proteger a los ocupantes del vehículo.
- c) Como son zonas de mayor rigidez, protegen a los ocupantes del vehículo.
- d) Como son piezas exteriores del vehículo, protegen, entre otras cosas, de los impactos laterales

40.- ¿Qué se entiende por chasis modular en una moto?

- a) El empleo del motor como elemento portante, es decir, absorbiendo esfuerzos y soportando cargas.
- b) El chasis construido mediante un tubo de acero que une el eje de la dirección con el basculante.
- c) El chasis formado por dos vigas de sección rectangular de aluminio.
- d) Se fabrican de tipo tubular con tubos de acero o mediante la unión de piezas de chapa estampadas.



Comunidad de Madrid

41.- ¿Para qué se utiliza una polea de reenvío?

- a) Situar un peso y equilibrar las cadenas.
- b) Sujetar el motor, en el proceso de montaje y desmontaje.
- c) Sirve para sacar bordes y otras partes de la carrocería que son perpendiculares a la dirección de tracción
- d) Cambiar de dirección las cadenas, durante el tiro.

42. ¿Qué son las zonas fusibles?

- a) Las zonas de deformación programada.
- b) Las zonas rígidas.
- c) Las zonas donde se atornillan los elementos mecánicos.
- d) Las zonas donde se atornillan los puntos de masa.

43. ¿Cómo se debe comportar la zona central en caso de golpe frontal?

- a) Debe permanecer casi indeformable.
- b) Debe mostrar una deformación programada.
- c) De forma parcialmente elástica
- d) Es indiferente.

44. En caso de choque, ¿para qué sirve la transmisión de esfuerzos en la carrocería?

- a) Para sujetarse los ocupantes mejor en los asientos.
- b) Para deformarse con mayor rapidez.
- c) Para proteger los elementos mecánicos del vehículo
- d) Para distribuir la energía de deformación del choque por toda la carrocería.

45.- Los aceros ALE que se obtienen aumentando rápidamente la temperatura en la fase de recocido, controlando el enfriamiento, seguidos de un revestimiento son:

- a) Aceros microaleados.
- b) Aceros de doble fase.
- c) Aceros bake hardening
- d) Ninguna respuesta es correcta

46.- La línea central que pasa longitudinalmente por el centro del vehículo, es la línea a partir de la cual se mide la cota:

- a) De anchura.
- b) De longitud.
- c) De altura.
- d) Ninguna respuesta es correcta

47.- ¿De qué depende la elección del tipo de unión en una sección parcial?

- a) De la longitud de la costura de unión
- b) Del acceso que presente.
- c) Del nivel de deformación que presente la pieza.
- d) Las respuestas A y B son correctas.

48.- ¿Qué normas seguiría para determinar la zona por donde practicar el corte en una sección parcial?

- a) La línea ha de ser lo más corta posible
- b) Tener en cuenta si es una pieza exterior o interior.
- c) Realizar el corte por las zonas con refuerzo
- d) Las respuestas A y B son correctas.



Comunidad de Madrid

49.- ¿Qué son las fuerzas concurrentes?

- a) Son las fuerzas paralelas aplicadas en los cuerpos rígidos.
- b) Son las aplicadas en el mismo punto.
- c) Son las fuerzas aplicadas en el mismo plano.
- d) Son las fuerzas con la misma dirección y sentido.

50. Señala la afirmación FALSA del comportamiento de los aceros ALE ante una reparación:

- a) Los estirajes de pequeñas deformaciones se harán en frío y a pequeños intervalos
- b) Antes de estirar hay que aplicar calor
- c) Se deben sustituir las piezas agrietadas o muy deformadas
- d) Todas las respuestas son verdaderas.



Comunidad de Madrid

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

CALIFICACIÓN

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