

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:

FIRMA

Código del ciclo: TMVS01	Denominación completa del ciclo formativo: Automoción
Código del módulo: 0296	Denominación completa del módulo profesional: Estructuras del vehículo

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> <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</p>

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.

CALIFICACIÓN PRUEBA TEÓRICA

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

FIRMA

CONTENIDO DE LA PRUEBA.

- Señala la respuesta incorrecta sobre la tecnología de fabricación Tailored Blank:**
 - Son componentes de varias piezas.
 - Combinan aceros de varios espesores.
 - Reducen el peso.
 - Permite fabricar varios aceros diferentes dentro de la pieza.
- Las factorías suelen tener cuatro áreas perfectamente definidas (señala la incorrecta):**
 - Embutición
 - Soldadura.
 - Pintura.
 - Inspección de calidad
- Las prensas de la zona de embutición pueden llegar a proporcionar una potencia de:**
 - 5.400 Tm.
 - 2.400 Tm.
 - 6.400 Tm.
 - 4.400 Tm.
- En las pruebas climáticas que a los prototipos se le somete las temperaturas van desde los:**
 - 40°C a los 180 °C
 - 20°C a los 160 °C
 - 40°C a los 160 °C
 - 20°C a los 140 °C
- ¿En qué consiste el método time in just?**
 - Fabricar el vehículo a petición del cliente.
 - Fabricar el vehículo (ensamblado) en el mínimo tiempo.
 - Los componentes llegan a fábrica el mismo día que van a ser ensamblados.
 - Son correctas la respuesta a y b.
- La soldadura láser híbrida combina:**
 - La soldadura MAG y láser.
 - La soldadura láser y por puntos.
 - La soldadura láser y MIG.



- d. La soldadura laser, MIG y por puntos.
- 7. La soldadura MIG-brazing evita eliminar la capa de:**
- a. Níquel.
 - b. Zinc.
 - c. Pasivado.
 - d. Alúmina.
- 8. Si un vehículo igual a otro se desplaza al doble de velocidad, tendrá una energía cinética:**
- a. Dos veces mayor
 - b. Tres veces mayor
 - c. Cuatro veces mayor
 - d. La mitad
- 9. Los buenos valores de coeficiente aerodinámicos suelen estar entre:**
- a. 0.5
 - b. 0.4
 - c. 0.3
 - d. 0.7
- 10. El flujo interior de aire supone una resistencia aerodinámica del:**
- a. 10-15 %
 - b. 15-25 %
 - c. 25-35 %
 - d. 30-40 %.
- 11. El ángulo de inclinación del parabrisas influye en el comportamiento aerodinámico:**
- a. A mayor ángulo menor coeficiente Cx
 - b. A mayor ángulo mayor coeficiente Cx
 - c. El ángulo no influye en el coeficiente Cx
 - d. A menor ángulo menos coeficiente Cx
- 12. En los túneles de viento convencionales la temperatura óptima para hacer el ensayo es:**
- a. 30-35 °C
 - b. 20-25 °C
 - c. 10-20 °C
 - d. 0-20 °C
- 13. Según las estadísticas los choques más habituales son:**
- a. Frontal 21%, vuelco 2,8%, posterior 2,3% y otros 73,9 %
 - b. Frontal 21%, vuelco 2,8%, posterior 22,3% y otros 53,9 %
 - c. Frontal 21%, vuelco 17,8%, posterior 2,3% y otros 58,9 %
 - d. Frontal 15%, vuelco 2,8%, posterior 8,3% y otros 73,9 %
- 14. El choque frontal se realiza sobre un obstáculo de:**
- a. 1000mm x 540 mm.
 - b. 540cm x 1000 cm.
 - c. 1000mm x 510 mm.
 - d. 1000cm x 540 cm.
- 15. Los maniqués (dummies) denominados BioRID se utilizan para test de impacto:**
- a. Trasero
 - b. Frontal
 - c. Vuelco
 - d. Lateral
- 16. Los maniqués (dummies) denominados CRABI se utilizan para analizar los daños en:**



- a. Piernas y brazos
- b. Cabeza, el tórax, el abdomen y la pelvis
- c. Costillas, columna vertebral y órganos internos
- d. Niños

17. El tipo de bastidor que se estrecha por el centro, proporcionando al vehículo una estructura rígida, diseñada para contrarrestar los puntos de torsión elevada, se denomina:

- a. Bastidor en H
- b. Bastidor tubular
- c. Perimétrico
- d. De columna

18. Los maniquíes o dummies disponen de referencias visuales en la cara y distintas partes del cuerpo, a base de cuadrículas adhesivas de impacto, que se denominan:

- a. NUM.
- b. Hybric.
- c. Targets.
- d. Referents.

19. La resistencia que ofrece un metal a la ruptura por choque o percusión, se denomina:

- a. Fragilidad.
- b. Fluencia.
- c. Resiliencia.
- d. Resistencia a la ruptura.

20. La clasificación de las aleaciones puede ser:

- a. Según el número de elementos o naturaleza que lo componen
- b. Aleaciones férreas
- c. Aleaciones pesadas
- d. Aleaciones ligeras

21. El estado alotrópico del hierro en el que es más denso y dilatado, además de no ser magnético, es:

- a. Hierro Alfa.
- b. Hierro Beta.
- c. Hierro Gamma.
- d. Hierro Delta.

22. El hierro gamma:

- a. Es más denso y menos dilatado que el hierro alfa
- b. Es menos denso y dilatado que el hierro alfa
- c. Es más denso, pero igual dilatado que el hierro alfa
- d. Es más denso y dilatado que el hierro alfa

23. Las resinas epoxi se consideran:

- a. Materiales no metálicos plásticos termoplásticos.
- b. Materiales metálicos no férreos.
- c. Materiales no metálicos plásticos termoestables.
- d. Ninguna respuesta anterior es correcta.

24. El acero denominado de alto carbono contiene un porcentaje de cantidad de carbono de:

- a. 1,5 a 2,6% de C
- b. 0,5 a 0,6% de C
- c. 0,3 a 0,1% de C
- d. 0,8 a 1,3% de C



- 25. El elemento que se alea con el acero para elevar la resiliencia del mismo, sobre todo con el fin de fabricar muelles o resortes, es:**
- Cromo.
 - Níquel.
 - Vanadio.
 - Silicio.
- 26. Mediante un enfriamiento rápido de la austenita previamente calentada, se obtiene:**
- Perlita-Ferrita.
 - Perlita.
 - Cementita-Perlita.
 - Son correctas las respuestas a y c.
- 27. La perlita está formada por:**
- Ferrita y cementita.
 - Ferrita y martensita.
 - Austenita y ferrita.
 - Ninguna respuesta anterior es correcta.
- 28. El objetivo del revenido es:**
- Aumentando su tenacidad y disminuir su dureza y resistencia mecánica.
 - Aumenta la resistencia mecánica y disminuye la dureza del material.
 - Aumenta la dureza y la resistencia mecánica.
 - Disminuye el magnetismo remanente y la resistencia eléctrica.
- 29. Los tratamientos superficiales más comunes son los siguientes:**
- Cianuración, cromado, niquelado y cobreado.
 - Cromado, niquelado, cincado, cobreado y anodizado.
 - Cromado, niquelado, nitruración, cobreado y anodizado.
 - Cromado, niquelado y sulfonado.
- 30. En el sistema Neck Pro, si los sensores de colisión detectan un choque por detrás:**
- El asiento del conductor se desplaza para delante.
 - Los reposacabezas se desplazan en fracciones de segundo hacia delante.
 - El cinturón de seguridad se tensa.
 - Son correctas las respuestas a y c.
- 31. La fase completa de deformación del coche en una colisión a 50 km/h dura unos:**
- 150 ms
 - 1000µs.
 - 350ms
 - 80ms
- 32. El sistema Sekuriflex en el vidrio del vehículo:**
- Significa que los vidrios están compuestos de silicato.
 - Indica la adición de una lámina situada en el lado interior del vehículo.
 - Reduce el calentamiento del habitáculo a causa de los rayos del sol.
 - Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.
- 33. El denominado efecto *submarining* consiste en:**
- En caso de frenado brusco o deceleración fuerte, deslizarse por la parte inferior del cinturón de seguridad.
 - Estanqueidad de las puertas en caso de caída al agua.
 - Pérdida de tracción y control del vehículo al pasar por una superficie cubierta de agua a excesiva velocidad.



- d. Son correctas las respuestas b y c.

34. El sistema de ayuda a la conducción conocido como guardadistancias:

- a. Actúa únicamente sobre el motor.
- b. Actúa únicamente sobre los frenos.
- c. Actúa sobre el sistema de iluminación.
- d. Ninguna de las respuestas anteriores es correcta.

35. Cuando un vehículo tiende a producir un subviraje, el sistema ESP:

- a. Actúa frenando la rueda interior trasera e interviene sobre la gestión del motor autónomamente.
- b. Actúa frenando sobre la rueda exterior trasera e interviene sobre la gestión del motor autónomamente.
- c. Actúa frenando la rueda interior delantera e interviene sobre la gestión del motor autónomamente.
- d. Actúa frenando ambas ruedas traseras.

36. El motor:

- a. Se considera un sistema de seguridad pasiva.
- b. Se considera un sistema de seguridad activa.
- c. Se considera un sistema de ayuda a la conducción.
- d. Se considera un sistema de seguridad preventiva.

37. La unidad de control de los airbags cuenta con un sistema para hacer que funcione en caso de falta de alimentación eléctrica, estos sistemas son:

- a. Condensadores
- b. Bobinas
- c. Una pequeña batería
- d. Un circuito paralelo con alimentación independiente de la batería del coche

38. Una fuerza es:

- a. Es toda acción o causa que no modifica el estado de reposo o movimiento de los cuerpos.
- b. Es toda acción que permite el equilibrio de un cuerpo.
- c. Es toda acción que no modifica el estado de reposo o movimiento de los cuerpos.
- d. Es toda acción o causa que modifica el estado de reposo o movimiento de los cuerpos.

39. ¿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 acción y reacción y principio de equilibrio.
- d. Principio de equilibrio.

40. 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 sentido.

41. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- a. El resultado del producto escalar es un vector.
- b. Un número es el resultado del producto vectorial.
- c. El resultado del producto vectorial es un vector.
- d. Un vector no es el resultado del producto vectorial.

42. Los cosenos de los ángulos que forman el vector con cada uno de los ejes cartesianos se denominan:

- a. Cosenos directores
- b. Vector posición
- c. Vector unitario



d. Producto vectorial

43. El cálculo del módulo de un vector:

- a. Es dividir el vector por su modulo
- b. Es igual al producto de a al cuadrado más b al cuadrado, donde a y b son las componentes o coordenadas del vector
- c. Es igual a la raíz cuadrada de a al cuadrado menos b al cuadrado, donde a y b son las componentes o coordenadas del vector
- d. Es igual a la raíz cuadrada de a al cuadrado más b al cuadrado, donde a y b son las componentes o coordenadas del vector

44. ¿En qué golpe se cumple la tercera ley de Newton?

- a. Golpe frontal.
- b. Golpe lateral.
- c. Golpe transversal.
- d. Golpe en un extremo del frontal.

45. La principal característica del equipo de tracción por columna:

- a. Es que la dirección de tiro permanece constante en todo su desplazamiento
- b. Es que no tiene regulación de altura de tiro
- c. Es que el tiro ha de ser corregido en el transcurso de la operación, variando el ángulo
- d. Es que la dirección de tiro no permanece constante en todo su desplazamiento

46. El plano de referencia transversal del vehículo permite.

- a. Medida de las cotas de anchura de los diferentes puntos del vehículo.
- b. Medida de las cotas de longitud.
- c. Medida de las cotas de altura.
- d. Medida de todas las cotas de anchura, longitud y altura.

47. En relación a los agentes que intervienen en la legalización de una reforma de un vehículo, indica que afirmación es incorrecta:

- a. Una vez emitido el informe de conformidad se elabora el proyecto técnico.
- b. La empresa de homologación garantiza que la reforma se ejecuta según proyecto técnico.
- c. El cfo y el proyecto técnico los realiza la misma persona.
- d. Los laboratorios de homologación tienen la última palabra junto con las ITVs.

48. El control del tiempo necesario para realizar la reparación se puede efectuar mediante dos sistemas:

- a. Sistema métrico.
- b. Sistema decimal y Sistema centesimal.
- c. Sistema decimal y sistema sexagesimal.
- d. Sistema centesimal y sistema sexagesimal.

49. El certificado internacional de seguro que acredita la contratación de la modalidad de responsabilidad civil de suscripción obligatoria, se denomina:

- a. Carta blanca.
- b. Carta azul.
- c. Carta verde.
- d. Carta roja.

50. La tarjeta de inspección técnica de vehículos está emitida por el Ministerio de Industria en España y regulada por:

- a. RD 2140/1985.
- b. RD 736/88.
- c. RD 2521/1995.
- d. Ninguna respuesta anterior es correcta.



Cofinanciado por
la Unión Europea

Centro de Excelencia de FP
CIFP Profesor Raúl Vázquez
Tfno.: 91 507 20 82 · Fax: 91 786 64 41
Ctra. Villaverde-Vallecas, Km. 4
28053 Madrid



Fondos Europeos



Comunidad
de Madrid
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN,
CULTURA Y UNIVERSIDADES

DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I. o Pasaporte:

Fecha:

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. SOLO SE CORREGIRÁ LA HOJA DE RESPUESTAS

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

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



Cofinanciado por
la Unión Europea

Centro de Excelencia de FP
CIFP Profesor Raúl Vázquez
Tfno.: 91 507 20 82 · Fax: 91 786 64 41
Ctra. Villaverde-Vallecas, Km. 4
28053 Madrid



Fondos Europeos



Comunidad
de Madrid
CONSEJO DE EDUCACIÓN,
CIENCIA Y UNIVERSIDAD

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

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