



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: 11/05/2021	

Código del Ciclo: ⁽¹⁾ TMVM02	Denominación completa del título: ⁽¹⁾ Técnico en Carrocería
Clave o código del módulo: ⁽¹⁾ 07	Denominación completa del módulo profesional: ⁽¹⁾ EMBELLECIMIENTO DE SUPERFICIES

(Consígnense las denominaciones exactas y los códigos reflejados en el Decreto 4/2011, de 13 de enero 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, aún cuando no haya respondido a ninguna pregunta.</p>



Comunidad de Madrid

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 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 será eliminatoria y 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 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

- Diagnostico 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/item 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

1. La pistola Venturi se utiliza:
 - a) Para el secado de pinturas base agua en reparaciones pequeñas
 - b) Para el secado de pinturas base agua o disolvente en reparaciones grandes.
 - c) Para el secado de masillas.
 - d) Ninguna es correcta
2. Una pistola aerográfica híbrida, comprende las cualidades siguientes:
 - a) Puede convertirse entre pistola del tipo convencional o HVLP, cambiando el pico de fluido
 - b) Puede convertirse entre pistola del tipo convencional o HVLP, cambiando la boquilla.
 - c) Puede convertirse entre pistola HVLP y media presión, cambiando el pico de fluido.
 - d) Puede convertirse entre pistola HVLP y media presión, cambiando la boquilla.
3. Las pistolas HVLP son recomendables para:
 - a) Aplicación de todo tipo de productos, ya que aumentan la eficiencia del proceso de pintado



Comunidad de Madrid

- b) Aplicación de aparejos en exclusiva debido a la baja niebla de pulverización que crean.
 - c) Aplicación de pinturas base agua y barnices.
 - d) Ninguna es correcta.
4. La cabina de pintura contiene:
- a) Un motor eléctrico para la impulsión de aire y otro para la extracción siempre
 - b) Un motor eléctrico único de impulsión, o bien un motor eléctrico de impulsión y otro de extracción según las características de la cabina.
 - c) Dos motores eléctricos de extracción
 - d) Ninguna es correcta.
5. Las cabinas de pintura tipo inverter:
- a) La velocidad de giro y por consiguiente el caudal de la cabina no pueden ser regulados con facilidad, funcionando siempre a plena potencia.
 - b) Cada motor está conectado a un variador o convertidor de frecuencia
 - c) Disponen de un mecanismo de inversión de corriente de 380v a 220v, reduciéndose así el consumo.
 - d) Ninguna es correcta
6. Los infrarojos de honda larga:
- a) Funcionan de forma similar a los hornos.
 - b) Tienen gran poder de penetración.
 - c) Calienta las chapas y soportes.
 - d) La a y la b son correctas.
 - a) Todas las anteriores son correctas.
7. Las mezclas de productos tales como barnices o aparejos, el porcentaje de diluyente se aplica sobre:
- a) La base
 - b) La base y el catalizador
 - c) Dependiendo de la ficha técnica del producto
 - d) Ninguna es correcta
8. Según su naturaleza química, los pigmentos pueden ser:
- a) Naturales o sintéticos
 - b) Anticorrosivos, cubrientes o de acción específica.
 - c) Orgánicos o inorgánicos.
 - d) Ninguna es correcta
9. Las resinas acrílicas:
- a) Son de menor calidad que las termoplásticas, pero presentan más brillo que las de poliéster.
 - b) Son de mayor calidad que las de poliuretano, y se emplean para los barnices



Comunidad de Madrid

- c) Engloban las termoendurecibles y las de poliuretano, y se emplean para los barnices.
 - d) La a y la c son correctas.
10. La tixotropía es una propiedad:
- a) Que tienen los líquidos, y hace que se dispersen según la temperatura.
 - b) Es la propiedad que tienen los líquidos de presentar viscosidad alta cuando están en reposo y mayor fluidez cuando se agitan.
 - c) Es la propiedad que tienen los líquidos de presentar viscosidad baja en reposo y fluidez cuando se agitan.
 - d) Es la propiedad que tienen los líquidos de formar películas secas cuando se aplican sobre una superficie, debidamente pulverizado.
11. El color bicapa metalizado se aplica:
- a) En dos manos húmedas.
 - b) Primero una mano fina y después una de control.
 - c) Primero una mano de anclaje, después una de cubrición, y por último una de control.
 - d) Primero una mano de cubrición, y después una mano húmeda seguidamente.
12. Para realizar un proceso de pintado en tricapa perlado, se puede hacer:
- a) Aplicando una mano de fondo de color, seguido de una mano de barniz teñido, y una última mano de barniz transparente.
 - b) Aplicando una mano de fondo de color, otra mano de color translúcidos, y una última mano de barniz transparente.
 - c) Aplicando dos manos de fondo de color y después una de barniz transparente.
 - d) La a y la b son correctas
13. Para la aplicación del color en base agua, se deben utilizar pistolas:
- a) HVLP y pico de fluido 1.4-1.5
 - b) Híbridas con casquillo base y pico de fluido 1.2-1.4
 - c) Convencionales y pico de fluido 1.3-1.5
 - d) HVLP o híbridas con casquillo base, y picos de fluido 1.4-1.6
14. Para la aplicación del color base agua, la presión de entrada de la pistola debe ser:
- a) Si es HVLP, 0.7 bares
 - b) Si es híbrida con casquillo base 2.2 bares.
 - c) Si es convencional, 3 bares.
 - d) Ninguna es correcta
15. Para hacer un pintado parcial de una pieza:
- a) Se pinta solo una parte de la pieza para ahorrar material, realizando un enmascarado con papel o film de la superficie de la pieza que no deseamos pintar.
 - b) Se difumina el color, aplicando solo color al parche reparado y se barniza la pieza entera



Comunidad de Madrid

- c) Se difumina el color, aplicando solo color al parche reparado y se barniza la parte de la pieza que delimitamos con burlete aprovechando aristas o cambios de plano
 - d) Se aplica color y barniz a la parte de la pieza que vamos a pintar, enmascarando el resto de la pieza con papel o film de enmascarar
16. Para difuminar un monocapa:
- a) Es necesario convertir la pintura a bicapa para poder difuminar
 - b) Se puede difuminar pero se quedará siempre marcada la zona de unión o transición.
 - c) Se aplica una resina de difuminados para realizar un difuminado húmedo y que no se note el cambio de tonalidad
 - d) Ninguna es correcta
17. El difuminado en seco de un bicapa metalizado:
- a) Pueden quedar sombreados, por lo que es más conveniente hacerlo en húmedo en colores metalizados.
 - b) Se hace aplicando una resina de difuminados.
 - c) Se realiza, haciendo un amplio movimiento de muñeca, para que las partículas de color queden difuminadas sobre la pieza que se desea difuminar y no se note el posible cambio de tonalidad.
 - d) La a y la c son correctas.
18. La zona de transición de un difuminado de bicapa en seco se ha de matizar:
- a) Con almohadilla muy fina
 - b) Con scotch- brite gris
 - c) Con lijas P1000 en seco
 - d) Ninguna es correcta
19. Si vamos a pintar un color metalizado gris, y tenemos un daño que se ha reparado, con que lijas afinamos el parche antes de la aplicación del color base agua?
- a) Con P400 en seco o P800 al agua
 - b) Con P 600 en seco o P1000 al agua
 - c) Con scotch- brite rojo.
 - d) La b y la c son correctas
20. Para realizar un difuminado de barniz utilizamos:
- a) Un barniz específico para difuminados
 - b) Una resina especial de difuminados
 - c) Barniz estándar
 - d) La b y la c son correctas
21. Para pulir pintura base agua utilizamos:
- a) Lijas P1500-P3000
 - b) Almohadilla ultrafina



Comunidad de Madrid

- c) Producto de pulir y después producto de abrillantar
 - d) Ninguna es correcta
22. En el pulido del monocapa, cual es la secuencia correcta de lijado y qué máquinas debemos utilizar antes de aplicar el producto de pulido y abrillantado:
- a) P1500, seguido de P3000 con máquina excentricorotativa.
 - b) P1000, seguido de P1500, seguido de P2000 con máquina excentricorotativa.
 - c) P800, seguido de P1500, seguido de P3000 con máquina rotativa.
 - d) P1500, seguido de P3000 con máquina rotativa.
23. Para la eliminación de un descolgón de barniz, se puede corregir:
- a) Lijando con lijas P800, seguido de p1500 y después pasta de pulido y abrillantado
 - b) Cortando el descolgón con cuchilla específica y posterior lijado, pulido y abrillantado
 - c) No se puede reparar un descuelgue de barniz, es necesario repintar.
 - d) Aplicando pasta de pulir con pulidora sobre la zona para disimular el descuelgue, seguido de pasa de abrillantar.
24. Para el lijado de un defecto de pintura antes de pulir, a la hora de elegir lijadora, será más adecuada:
- a) De órbita 5 o 7
 - b) De órbita 3
 - c) Máquina rotativa
 - d) Es preferible hacerlo a mano
25. La pasta antiologramas se utiliza:
- a) Siempre después del pulido
 - b) Siempre después del abrillantado
 - c) En colores oscuros después del abrillantado
 - d) En colores claros después del abrillantado
26. Los planos aspirantes:
- a) Aspiran el polvo de lijado y nieblas de pintado.
 - b) Reducen de polvo y reducen la humedad.
 - c) Impiden el lijado al agua.
 - d) Sólo se usan para procesos de lijado.
27. ¿Qué diferencia hay entre el disolvente y el diluyente?
- a) Se denomina diluyente al líquido empleado por el operario para rebajar la viscosidad de la pintura para su aplicación. El disolvente no se añade a la pintura.
 - b) Se denomina disolvente al líquido empleado por el operario para rebajar la viscosidad de la pintura para su aplicación. El diluyente no se añade a la pintura.
 - c) No hay ninguna diferencia.



Comunidad de Madrid

d) El diluyente se emplea en limpieza de piezas antes del pintado y el disolvente de limpieza de herramientas y pistolas.

28. Si lijamos a máquina con P400...¿Con qué grano lijaríamos a mano?

- a) P 80
- b) P 400
- c) P 320
- d) P 800

29. La distancia de aplicación a la superficie a pintar en una pistola aerográfica HVLP con respecto a una pistola aerográfica convencional es:

- a) Menor.
- b) Mayor.
- c) Igual.
- d) Depende del producto.

30. ¿Cuál de los siguientes sistemas no pertenece a una pistola aerográfica?

- a) Sistema de pulverización.
- b) Sistema de regulación de patrón de rociado.
- c) Sistema de regulación de caudal del producto.
- d) Sistema de regulación de presión del producto .

31. ¿Qué producto se utiliza para enmascarar el límite dentro de una pieza en un pintado parcial?

- a) Burlete o cinta de transición suave
- b) Papel o film de enmascarar
- c) Junquillo
- d) Cualquier producto de enmascarado

32. Para pintar un paño e igualarle con el resto de la carrocería, los fabricantes de pinturas nos facilitan la tarea con:

- a) Sus gráficos de color.
- b) Sus cartas de color.
- c) Su asistencia técnica.
- d) Todas las respuestas anteriores son correctas.

33. ¿Qué consecuencias se producen en el pintado de vehículos cuando tenemos presión insuficiente de aire a la entrada de la pistola?

- a) Piel de naranja.
- b) Siliconas.
- c) Baja adherencia.
- d) Metamerías.



Comunidad de Madrid

34. El mateado de una pieza a preparar se realizará con:

- a) P500-600
- b) P120-180
- c) P220-320
- d) P1000

35. Usando el espectrofotómetro sobre la carrocería de un vehículo:

- a) Se consigue el código de color original del fabricante.
- b) Se consigue corregir el color.
- c) Se puede conseguir un código de color igual al del vehículo.
- d) Sabemos el espesor, en micras de la capa de pintura.

36. ¿Qué se entiende por efecto "flop" en los colores metalizados de una carrocería?

- a) Cambio de luminosidad, de los mismos, según su ángulo de observación.
- b) Cuando se observa la pintura metalizada a 90°.
- c) El tono de color que percibimos, sobre el que se asientan las partículas metálicas.
- d) Nivel de concentración de los pigmentos de efecto por mala aplicación..

37. La intensidad o luminosidad de un color se denomina:

- a) Altura de tono.
- b) Tonalidad.
- c) Vivacidad.
- d) Saturación.

38. En el círculo cromático se representan los colores:

- a) Primarios.
- b) Primarios y secundarios.
- c) Primarios, secundarios y complementarios.
- d) Primarios y complementarios.

39. Para el reciclado de residuos en el área de pintura, el taller debe disponer:

- a) Alta en el sistema regional de productores de residuos no peligrosos y contrato de mantenimiento con empresa autorizada.
- b) Alta en el sistema nacional de productores de residuos peligrosos y contrato de recogida cada año con empresa autorizada.
- c) Alta en el sistema regional de productores de residuos peligrosos y contrato de recogida cada 6 meses con empresa autorizada.
- d) Ninguna es correcta.

40. Para ajustar la altura de tono de un color usaremos:

- a) Todos los colores de la fórmula menos el mayoritario.



Comunidad de Madrid

- b) El color mayoritario o base de la fórmula.
- c) El color blanco en pequeñas cantidades.
- d) Un color o colores claros de la fórmula.

41. Podemos encontrar aerógrafos:

- a) Acción simple.
- b) Doble acción fija.
- c) Doble acción independiente.
- d) Todas las respuestas son correctas.

42. Para la preparación de un 2K (aparejo, un monocapa, o un barniz,) el pintor debe añadir:

- a) Catalizador y diluyente
- b) Disolvente
- c) Disolvente y catalizador
- d) Diluyente. Si añade catalizador sería 3K.

43. ¿De qué tipo y color deben ser los filtros de la mascarilla de vapores para los vapores presentes en el repintado de vehículos?

- a) Tipo B y color azul.
- b) Tipo A y color azul.
- c) Tipo A y color marrón.
- d) Tipo B y color marrón.

44. ¿En qué consiste la síntesis aditiva?

- a) Suma de radiaciones de distinta frecuencia
- b) Obtención del color blanco por la suma de todos los colores.
- c) Suma de luces de distintas longitudes de onda.
- d) Suma de pigmentos de color.

45. ¿Qué pinturas secan con endurecedores o catalizadores que se le añaden ?

- a) Las pinturas de secado por radiación ultravioleta.
- b) Las pinturas de secado físico.
- c) Las pinturas de secado por oxidación.



Comunidad de Madrid

d) Las pinturas de secado por polimerización.

46. Los abrasivos tridimensionales más conocidos son:

- a) Rojo, gris y dorado o fino, grueso y extra-grueso
- b) Rojo, gris y dorado o P100, P200 y P400
- c) Rojo, gris y dorado o para seco, al agua y de matizado.
- d) Rojo, gris y dorado o fino, ultra-fino y extra-fino

47. ¿Qué elemento no forma parte de la composición de la pintura de automóvil?

- a) Resinas.
- b) Anticontaminantes.
- c) Disolventes.
- d) Pigmentos.

48. ¿Qué aditivo añadiremos siempre al barniz para pintar un parachoques de PP?

- a) Aditivos elastificantes.
- b) Aditivos texturantes.
- c) Aditivos mateantes.
- d) Ninguno de ellos.

49. En las pistolas aerográficas utilizadas en el pintado de vehículos con sistema de alimentación por succión, podemos encontrar los siguientes depósitos de copa:

- a) Depósito de aspiración.
- b) Todas las respuestas son correctas.
- c) Depósito de gravedad.
- d) Depósito de copa arriba.

50. Si después de un proceso de secado, con equipo de infrarrojos, se aprecia un endurecimiento insuficiente de la pintura a secar puede ser debido a:

- a) Equipo demasiado cerca del panel pintado.
- b) Temperatura seleccionada demasiado alta.
- c) Los disolventes se han evaporado muy rápidamente.
- d) Tiempo insuficiente de secado.

51. ¿Cuál de estos productos auxiliares no se utilizan como aditivos en la pintura?

- a) Desengrasantes.
- b) Elastificantes.
- c) Texturantes.



Comunidad de Madrid

d) Mateantes.

DATOS DEL ASPIRANTE			FIRMA
APELLIDOS:			
Nombre:	D.N.I. N.I.E o Pasaporte:	Fecha: 11/05/2021	

CONTENIDO DE LA PRUEBA:

Espacio destinado a la formulación de las preguntas, cuestiones, supuestos o realizaciones de que debe constar la Prueba.

Se utilizarán las hojas que sean necesarias para ello, con los datos del aspirante en cada una de ellas.

- 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.



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y
JUVENTUD

CIFP Profesor Raúl Vázquez

Tfno.: 91 507 20 82 · Fax: 91 786 84 41
Ctra. Villaverde-Vallecas, Km. 4
28053 Madrid



Unión Europea
Fondo Social Europeo
"El FSE invierte en tu futuro"

Comunidad de Madrid

DATOS DEL ASPIRANTE		
APELLIDOS:		
NOMBRE:	D.N.I. o Pasaporte:	Fecha: 11/ 05/ 2021

CALIFICACIÓN



Comunidad de Madrid

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