

Orden EDU/255/2020, de 4 de marzo, (BOCyL de 6 de marzo)

CUERPO:	PROFESORES TECNICOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL (0591)
ESPECIALIDAD:	MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS (209)
PRUEBA:	TEÓRICO-PRÁCTICA
TURNO:	1 y 2

LEA ATENTAMENTE LAS INSTRUCCIONES

- **Ponga en cada hoja:** Nombre y apellidos y numeración de páginas.
- **Deje márgenes.** Entre líneas, entre párrafos, en los laterales del folio. Esto **dará una mayor sensación de limpieza.**
- **Deberá utilizar sólo una cara de cada folio.** Solamente debe escribir por una cara.
- **Enumere las preguntas.** No es necesario que incluya el enunciado de cada pregunta que responda, pero sí es importante que indique qué está contestando. Además también nos permitirá saber dónde empieza la respuesta y dónde termina.
- **Tache correctamente.** En los casos que sea inevitable tachar algo erróneo, no se “ensañe” con sus errores hasta ensuciar o perforar la hoja, **incluya la parte errónea entre paréntesis, tache su error con una línea, ponga la siguiente anotación al margen “no válido” con su firma** y no se tendrá en cuenta en la corrección.
- **No está permitido el uso de dispositivos electrónicos** de ningún tipo ni accesorios vinculados a dispositivos electrónicos. No se permite la utilización de relojes digitales o smartwatch. **Si el aspirante portase algún dispositivo electrónico deberá permanecer apagado y guardado en un sobre cerrado encima de la mesa** (el tribunal proporcionará los sobres necesarios). **Si se incumple esta norma, el examen se calificará con 0 puntos.**
- **Para el desarrollo de las diferentes pruebas los aspirantes deberán aportar** bolígrafos permanentes de color azul y rojo exclusivamente, calculadora no programable, lápiz, goma de borrar, reglas, compás. **No obstante el examen sólo se admitirá escrito a bolígrafo.** Si lo desea también puede tener encima de la mesa, reloj analógico y botella de agua.
- **Cinco minutos antes de finalizar el ejercicio,** se le advertirá de que se está acabando el tiempo.
- **Cuando se indique la finalización** del ejercicio dejará de escribir inmediatamente, dará la vuelta a las hojas de examen y dejará todos los instrumentos de escritura encima de la mesa. Se anulará el ejercicio del/de la opositor/a que continúe escribiendo tras darse la orden de finalización. Asimismo, deberán seguir las instrucciones que se darán en ese momento, permaneciendo en sus asientos hasta que sean llamados para hacer entrega del ejercicio.

Orden EDU/255/2020, de 4 de marzo, (BOCyL de 6 de marzo)

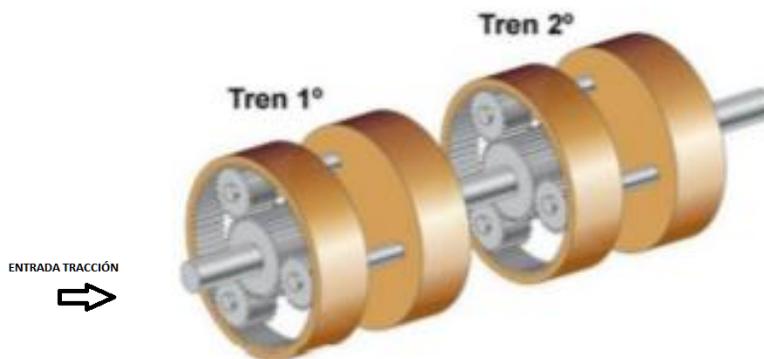
- Deberán introducir el ejercicio en el sobre donde deben hacer constar: **APELLIDOS Y NOMBRE, DNI, Nº DE TRIBUNAL y Nº DE HOJAS**. El tribunal lo revisará y a continuación el aspirante lo cerrará y rubricará con su firma encima de la solapa de cierre.

SUPUESTO PRÁCTICO 1

Un vehículo tiene la siguiente cadena cinemática:

- Un convertidor hidráulico con un deslizamiento de un 2% y sin aumento de par para el régimen máximo de rpm.
- En el cambio está insertado el siguiente acoplamiento de engranajes epicicloidales tipo Wilson, siendo 1, 2 y 3 los datos de planetarios, ejes porta satélites y coronas respectivamente.

Tren 1º:	Tren 2º:
<ul style="list-style-type: none">• $Z_1 = 30$ dientes• $Z_3 = 45$ dientes• $n_3 = 0$ rpm (bloqueada)	<ul style="list-style-type: none">• $Z_1 = 60$ dientes• $Z_3 = 75$ dientes• $n_3 = 0$ rpm (bloqueada)



- El grupo de reducción consta de un piñón con 13 dientes y una corona con 48, con reparto de par al 50% en el diferencial.
- Las ruedas **225/45 R17 91Y** tienen un radio bajo carga del 95% del teórico.
- Dispone de un motor con un par de 35 Kg.m a 4100 rpm.

Calcular:

1. Relaciones de transmisión parciales.
2. Relación de transmisión total.

Orden EDU/255/2020, de 4 de marzo, (BOCyL de 6 de marzo)

3. Velocidad del vehículo en condiciones de marcha en Km/h.
4. Par disponible en rueda sabiendo que esta presenta una fuerza de rozamiento de 3000N.
5. Calcular la potencia que le llega a la rueda.
6. Mantenimiento del cambio automático de trenes epicicloidales. Herramientas, equipos necesarios y EPIS de seguridad.

Desarrolla el ejercicio explicando y justificando con los cálculos necesarios cada uno de los apartados y completa la siguiente tabla de resultados:

Tabla de resultados

Rt1	Rt2	Rt grupo	Rt total
Radio rueda teórico	Radio rueda real	Desarrollo rueda	Velocidad total
Par del grupo	Par por rueda	Par disponible en rueda	Potencia total por rueda

SUPUESTO PRÁCTICO 2

En el análisis del funcionamiento, en un vehículo, de la admisión de inyección del tipo **Presión-Velocidad** se detecta una **mezcla de aire-combustible incorrecta**. Una vez comprobado el perfecto estado de la parte mecánica completa, de la sonda lambda, del captador de temperatura de refrigerante y del transmisor de posición de la mariposa de gases entendemos que la unidad de control no está determinando la cantidad precisa de combustible que se debe aplicar a la cámara de combustión. Se pide:

- Determina el elemento causante del problema y explica su comprobación.
- Datos que deberían dar las comprobaciones en el caso de estar en buen estado.

Orden EDU/255/2020, de 4 de marzo, (BOCyL de 6 de marzo)

- Herramientas y aparatos necesarios para realizar la operación
- EPIS y medidas de seguridad que hemos de aplicar a este trabajo.
- Posibles decisiones finales que deberíamos adoptar.

SUPUESTO PRÁCTICO - 3

Se quiere pintar una aleta de color **rojo metalizado**, como el resto del vehículo.
Para ello, se realiza previamente una probeta con la formulación siguiente:

Básicos de pintura	Gramos totales	Gramos parciales
Rojo violáceo.....	58.60g.....	58.6g
Rojo vivo.....	100.90g.....	42.3g
Blanco metalizado.....	102.93g.....	2.03g
Rojo profundo.....	103.65g.....	0.72g

Al comparar la probeta con el vehículo se observa que ésta presenta un color rojo-anaranjado, excesivamente oscuro y demasiado sucio.

A la vista de los resultados, ¿cómo habría que proceder a continuación para corregir la mezcla de color?

- Justifica la respuesta.
- Equipos y útiles de trabajo.
- EPIS y Medidas de seguridad.

Orden EDU/255/2020, de 4 de marzo, (BOCyL de 6 de marzo)

SUPUESTO PRÁCTICO-4

Explica lo que es el subenfriamiento y el recalentamiento que se produce en un circuito frigorífico cargado con R134a.

- Que es el subenfriamiento, donde se produce y que efectos tiene en el rendimiento del sistema.
- Que es el sobrecalentamiento, donde se produce y que efectos tiene en el rendimiento del sistema.
- Analiza el problema existente en un circuito de un vehículo si descubrimos que el recalentamiento en aspiración del compresor es de 15 °C que datos deberían ser los correctos.
- Posibles decisiones finales que deberíamos adoptar y que intervenciones habría que hacer para solucionar el posible problema.
- Herramientas y útiles necesarios para realizar la operación
- EPIS y medidas de seguridad que hemos de aplicar a este trabajo.