



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

CALIFICACIÓN: _____

**PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR DE
FORMACIÓN PROFESIONAL 2020
SEGUNDA CONVOCATORIA**

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

Centro de examen _____

**PARTE ESPECÍFICA – OPCIÓN: B
MATERIA: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**

Instrucciones Generales

- Duración del ejercicio: Hora y media.
- Mantenga su DNI en lugar visible durante la realización de la prueba.
- Realice el ejercicio en las hojas de respuestas entregadas al final de este documento y entregue este cuadernillo completo al finalizar la prueba.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados.
- Cuide la presentación y la ortografía.
- Revise la prueba antes de entregarla.

Criterios de calificación:

Esta materia de la prueba se calificará numéricamente entre 0 y 10 puntos, en función de los siguientes criterios:

- Los ejercicios tendrán la puntuación siguiente:
 - o Ejercicio 1: 3 puntos
 - o Ejercicio 2: 3 puntos
 - o Ejercicio 3: 1 punto
 - o Ejercicio 4: 3 puntos
- Se tendrá en cuenta en su calificación:
 - o El planteamiento del ejercicio.
 - o La aplicación justificada de las expresiones de cálculo que se utilice.
 - o El desarrollo seguido a lo largo del problema y el uso correcto de las correspondientes unidades físicas.
 - o La utilización de esquemas o diagramas que planifiquen la resolución del ejercicio.
 - o El resultado final correcto, de tratarse de un ejercicio de respuesta numérica.
- En aquellos ejercicios, en los que los resultados de un apartado intervengan en los cálculos de los siguientes, se valorará como válido estos últimos apartados si su planteamiento fuese correcto y tan solo si tiene como error el derivado del cálculo inicial.
- Podrá usarse calculadora, no programable, para la resolución de los ejercicios.



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ **Nombre** _____

DNI / NIE _____

La nota de la parte específica, será la media aritmética de las calificaciones obtenidas en cada una de las materias elegidas por el aspirante, siempre que se obtenga, al menos, una puntuación de cuatro en cada una de ellas. Esta nota media deberá ser igual o superior a cuatro puntos para que haga media con la parte común.

EJERCICIOS

EJERCICIO 1. MATERIALES.

Se dispone de un cable de acero de 10 m de longitud y 80 mm² de sección. Al someterlo a una carga axial de 100 kN, llega a medir 10,075 m. Calcule:

- La deformación unitaria ϵ y el esfuerzo unitario σ en GPa (1 punto).
- El módulo de elasticidad E del acero utilizado en GPa (1 punto).
- La fuerza en kN que hay que aplicar a un cable idéntico, para conseguir un alargamiento de 35 mm (1 punto).



Castilla-La Mancha

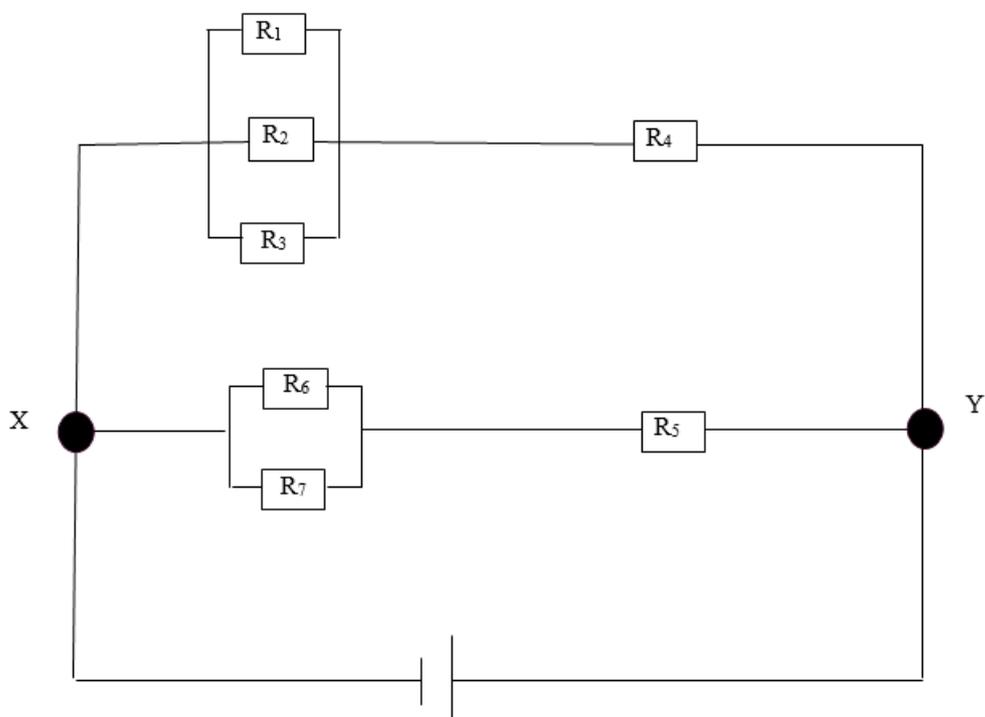
Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

EJERCICIO 2. SISTEMAS ELÉCTRICOS

Para el circuito que se muestra a continuación, calcule:



a) Los valores de las resistencias a partir de sus códigos de colores. (1 punto).

Siendo los colores de las resistencias, los siguientes (leyendo de izquierda a derecha):

- R₁ = Negro, gris, negro;
- R₂ = Marrón, azul, negro;
- R₃ = Marrón, azul, negro;
- R₄ = Rojo, negro, negro;
- R₅ = Negro, azul, negro;
- R₆ = Negro, blanco, negro;
- R₇ = Marrón, gris, negro;



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

NOTA: Para realizar los cálculos se puede utilizar como ayuda la tabla siguiente:

Color de la banda	Valor de la 1ª cifra significativa	Valor de la 2ª cifra significativa	Multiplicador
Negro	0	0	1
Marrón	1	1	10
Rojo	2	2	100
Naranja	3	3	1 000
Amarillo	4	4	10 000
Verde	5	5	100 000
Azul	6	6	1 000 000
Morado	7	7	10 000 000
Gris	8	8	100 000 000
Blanco	9	9	1 000 000 000
Dorado	-	-	0,1
Plateado	-	-	0,01
Ninguno	-	-	-

Imagen Nº 1. Código de colores de los resistores.

Fuente: Wikipedia

Url: <http://es.wikipedia.org/wiki/Resistor>

Licencia: Creative Commons

b) La resistencia equivalente entre los puntos x e y. (1 punto)

c) La intensidad de corriente que pasa por x e y, si la caída de tensión entre dichos puntos es de 160 V. (1 punto)



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes

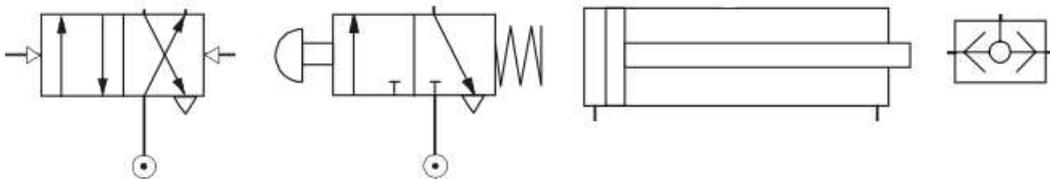
Apellidos _____ Nombre _____

DNI / NIE _____

EJERCICIO 3. SISTEMAS NEUMÁTICOS.

Deseamos gobernar un cilindro neumático de doble efecto desde dos posiciones diferentes indistintamente. Utilizando los siguientes elementos: 1 válvula 4/2, 4 válvula 3/2, 2 válvula selectora y 1 cilindro de doble efecto, realiza el esquema y explica su funcionamiento.

En la imagen se muestran los símbolos de los elementos que necesitaremos. (1 punto)



EJERCICIO 4. SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES

Los miembros de un jurado en un programa musical son: 3 Vocales (A,B,C) y un Juez (D) Cada uno de ellos dispone de un interruptor para emitir su voto (SI PASA=Interruptor cerrado, NO PASA=Interruptor abierto). Mediante una lámpara (Z) se emite el veredicto (PASA=encendida, NO PASA=apagada) para pasar a la siguiente fase del concurso.

Diseña un circuito digital que permita de manera automática recoger el voto y emitir la sentencia. La condición para que el concursante pase es: "El concursante pasara a la siguiente fase si obtiene 3 o más votos "SI" y en caso de que sean dos los votos SI emitidos, si uno de ellos es del Juez también pasa el concursante".

Se pide:

- La tabla de verdad (1 punto)
- La función simplificada (por el método que usted decida) (1 punto)
- El circuito utilizando operadores digitales. (1 punto)