



# HEZIKETA ZIKLOETARA SARTZEKO PROBA PRUEBA DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS

## Goi Mailako Zikloak / Ciclos de Grado Superior

### Atal espezifikoa / Parte específica

# B

## Industria-teknologia / Tecnología industrial

---

<b>NAN / DNI</b>		<b>Izena / Nombre</b>	
<b>Abizenak / Apellidos</b>			
<b>Sinadura / Firma</b>			

2020ko maiatza / mayo de 2020

1. Energia-iturri hauetatik, adierazi "X" batez zein den berriztagarria eta zein ez. (0,05•10 = 0,5 puntu)

Energia-iturria	Berriztagarria	Ez berriztagarria
Petrolioia		
Ur-jauziak		
Haizea		
Biomasa		
Eguzkia		
Lurrazalaren beroa		
Ikatza		
Itsasoko olatuak		
Uranioa		
Gasa		

2. Dagozkion Energia-formulak idatzi. (0,1•4 = 0,4 puntu)

Energia zinetikoaren formula:

Energia potentzialaren formula:

Energia elektrikoaren formula:

Energia termikoaren edo beroaren formula:

3. Lau aldiko barne-errekuntzako motor batek deskribatzen dituen lau denborak zerrendatu. (0,2 puntu)

4. Zer da Otto motorea? (0,1 puntu)

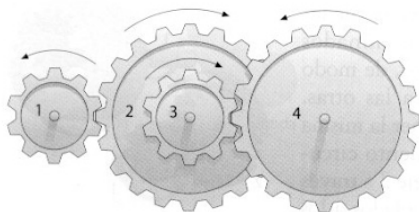
- a) Gasolina-motorea
- b) Diesel motorea
- c) Biak.

5. Zerrendatu korrante alternoko motorren elementuak. (0,2 puntu)

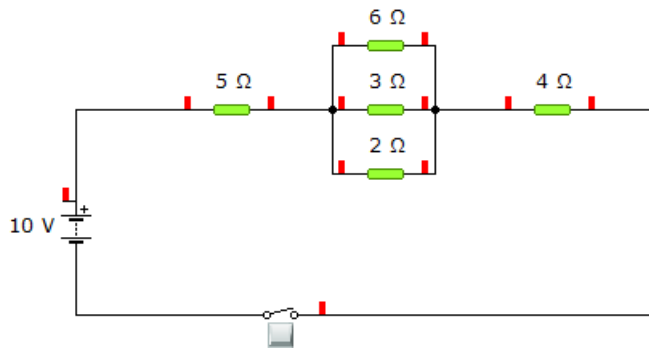
6. Honako engranaje-tren hau emanda; haren hortz-kopuruak hauek dira:

$$Z_1 = 10; Z_2 = 20; Z_3 = 10; Z_4 = 20$$

Sistemaren abiadura kalkulatu, engranaje eragileak  $n_1$  1000 bira/min-ra biratzen badu. (1,3 puntu)



7. Zirkuitu elektriko hau kontuan hartuta, kalkulatu:



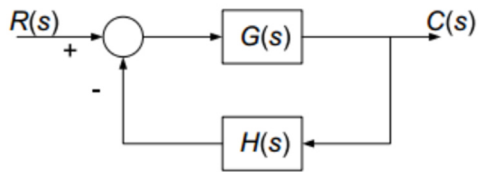
- Zirkuituaren erresistentzia osoa. (0,4 puntu)
- Zirkuituaren intentsitatea. (0,3 puntu)
- Tentsio partzialak. (0,4 puntu)
- Intentsitate partzialak. (0,4 puntu)

8. Ondorengo sinboloak kontuan hartuta, irudikatzen duen elementuaren izena idatzi.  
(0,1•8 = 0,8 puntu)

Sinboloa	Elementuaren izena	Sinboloa	Elementuaren izena

9. Zirkuitu pneumatiko bat diseinatu beharrezko elementuekin, atseden-egoeratik abiatuta, zilindroak aurrera egin dezan, balbula bat edo biak aldi berean sakatuta. (1 puntu)

10. a) Honako kontrol-sistema honen transferentzia-funtzioa idatzi: (0,2 puntu)



b) Zer kontrol-sistema mota da? (0,1 puntu)

11. Benetako taula hau kontuan hartuta.

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0


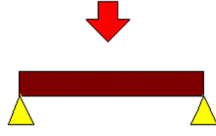


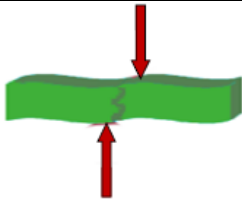
a) Funtzioa sinplifikatu Karnaughen mapa aplikatuz. (0,5 puntu)

b) Funtzio sinplifikatua irudikatu. (0,4 puntu)

c) Ate logikoen bidez, irteera-seinale sinplifikatua inplementatu. (0,6 puntu)

12. Trakzio entsegu baten barruan, zein eremutan betetzen da Hookeren Legea? (0,2 puntu)

13. Izendatu honako esfortzu motak. (0,1•5 = 0,5 puntu)

Esfortzua	Izena	Esfortzua	Izena
			
			
			

14. Altzairuzko kable bat daukagu, 13 m luze eta 80 mm<sup>2</sup> sekzio dituen. 100 kN-ko karga axiala jasaten duenez, 13,084 metro neurtzen ditu. Kalkulatu:

- GPa-etan deformazio unitarioa  $\epsilon$  eta esfortzu unitarioa  $\sigma$ . (0,5 puntu)
- GPa-etan erabilitako elastikotasunaren eta altzairuaren modulua. (0,5 puntu)
- KN-etan kable berdinean bati aplikatu behar zaion indarra, 26 mm-ko luzapena lortzeko. (0,5 puntu)

1. De las siguientes fuentes de energía, señala con una "X" cual es renovable y cual no lo es. (0,05•10 = 0,5 puntos)

Fuente de energía	Renovable	No renovable
Petróleo		
Saltos de agua		
Viento		
Biomasa		
Sol		
Calor de la corteza terrestre		
Carbón		
Olas del mar		
Uranio		
Gas		

2. Escribir las correspondientes fórmulas de energía. (0,1•4 = 0,4 puntos)

Formula de la Energía cinética:

Formula de la Energía potencial:

Formula de la Energía eléctrica:

Formula de la Energía térmica o calorífica:

3. Enumerar los cuatro tiempos que describe un motor de combustión interna de cuatro tiempos. (0,2 puntos)

4. ¿A que se denomina motor Otto? (0,1 puntos)

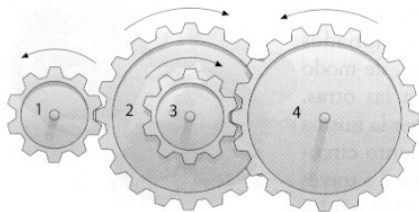
- a) A los motores de gasolina
- b) A los motores Diesel
- c) A ambos.

5. Enumerar los elementos de los motores de corriente alterna. (0,2 puntos)

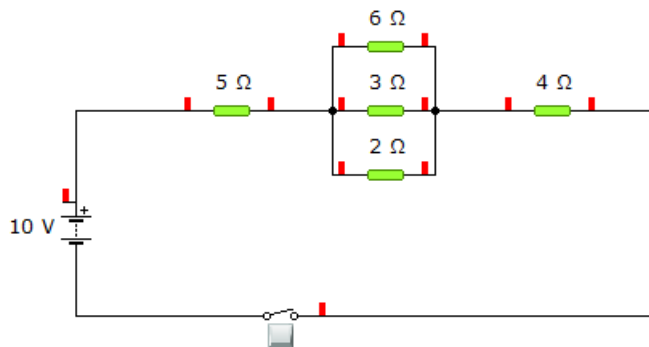
6. Dado el siguiente tren de engranajes, cuyos números de dientes son:

$$Z_1 = 10; Z_2 = 20; Z_3 = 10; Z_4 = 20$$

Calcular la velocidad del sistema si el engranaje motriz gira a 1000 rpm  $n_1$ . (1,3 puntos)



7. Teniendo en cuenta el siguiente circuito eléctrico, calcular:



- La resistencia total del circuito. (0,4 puntos)
- La intensidad del circuito. (0,3 puntos)
- Las tensiones parciales. (0,4 puntos)
- Las intensidades parciales. (0,4 puntos)

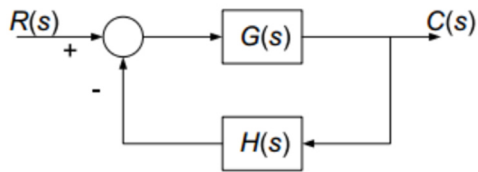


8. Teniendo en cuenta los siguientes símbolos, escribir el nombre del elemento que representa. (0,1•8 = 0,8 puntos)

Símbolo	Nombre del elemento	Símbolo	Nombre del elemento

9. Diseñar un circuito neumático con los elementos necesarios, partiendo de la situación de reposo para que el cilindro avance pulsando o una válvula o las dos de forma simultánea. (1 punto)

10. a) Escribir la función de transferencia del siguiente sistema de control: (0,2 puntos)



b) ¿Qué tipo de sistema de control es? (0,1 puntos)

11. Teniendo en cuenta la siguiente tabla de verdad.

A	B	C	F
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0


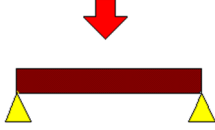


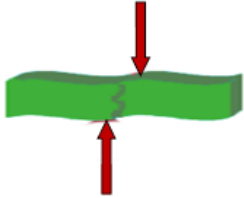
a) Simplificar la función aplicando el mapa de Karnaugh. (0,5 puntos)

b) Representar la función simplificada. (0,4 puntos)

c) Implementar mediante puertas lógicas la señal de salida simplificada. (0,6 puntos)

12. Dentro de un ensayo de tracción, ¿en qué zona se cumple la Ley de Hooke? (0,2 puntos)

13. Nombrar los diferentes tipos de esfuerzos. (0,1•5 = 0,5 puntos)

Esfuerzo	Nombre	Esfuerzo	Nombre
			
			
			

14. Se dispone de un cable de acero de 13 m de longitud y  $80 \text{ mm}^2$  de sección. Al someterlo a una carga axial de 100 kN, llega a medir 13,084 m. Calcule:

a) La deformación unitaria  $\epsilon$  y el esfuerzo unitario  $\sigma$  en GPa. (0,5 puntos)

b) El módulo de elasticidad E del acero utilizado en GPa. (0,5 puntos)

c) La fuerza en kN que hay que aplicar a un cable idéntico, para conseguir un alargamiento de 26 mm. (0,5 puntos)