

2025 irakasle oposizioak		
Kidegoa edo lanpostua:	Espezialitatea:	Hizkuntza:
590	TEKNOLOGIA	EUSKARA
PROBA PRAKTIKOA		

1. Hozteko makina batek Carnoten zikloaren arabera funtzionatzen du. Zikloa ideala da. Iturri hotzaren tenperatura $t_f = 0^\circ\text{C}$ denean, efizientzia $\eta = 13$ da. Jakinik iturri beroari ematen zaion potentzia 140 W dela:

(Guztira 2puntu)

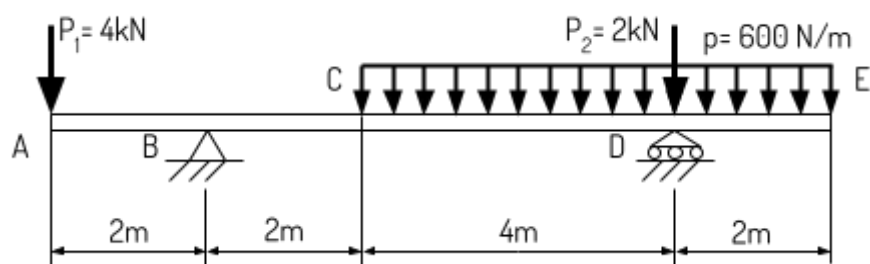
- Kalkulatu iturri beroaren tenperatura
- Kalkulatu funtzionarazteko behar den potentzia mekanikoa
- Esan zenbat denbora behar den 1Kg ur 0°C -tara hozteko, makinan $t_o = 21^\circ\text{C}$ -ko tenperaturan sartzen bada

[Datua: Uraren bero espezifikoa $c_e = 1\text{cal}/[\text{g}^\circ\text{C}]$]

2. Ondoko irudian agertzen den habearentzat:

(Guztira 2puntu)

- Kalkulatu berme edo euste puntuetako erreakzioak
- Esfortzu ebakitzailen ekuazioak eta diagrama
- Flexio momentuen ekuazioak eta diagrama

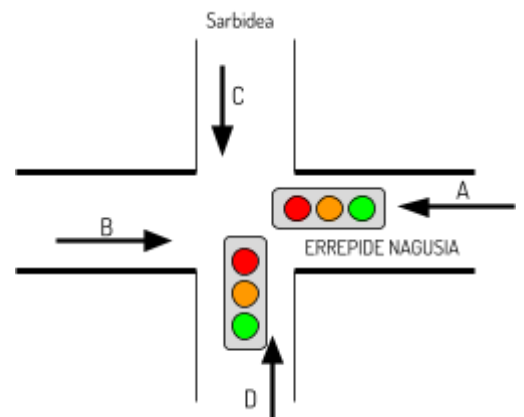


3. Sistema digital batek automatikoki erregulatzen du errepide nagusiaren (A-B) eta bigarren mailako (C-D) sarbidearen arteko bidegurutzea arautzen duten bi semaforoen kontrola. Kontrolatzeko sistemak ibilgailuak detektatzeko sentsoareak ditu A eta B errailetan (errepide nagusian) eta C eta D errailetan (sarbidean: dagokion errailetik ibilgailuren bat pasatzen denean aktibatzen dira A, B, C eta D sentsoareak.).

(Guztira 2puntu)

Horrela jokatu du bidegurutzeko semaforoak:

- Errepide nagusiko semaforoa berde jarriko da A eta B sentsoareak aktibatuta daudenean.
- Errepide nagusiko semaforoa berde jarriko da A edo B sentsoarea aktibatuta dagoenean.
- Sarbideko semaforoa berde jarriko da C eta D sentsoareak aktibatuta daudenean A eta B sentsoareak aktibatuta ez daudenean.
- Sarbideko semaforoa berde jarriko da C edo D sentsoarea aktibatuta dagoenean A eta B sentsoareak aktibatuta ez daudenean.
- Errepide nagusiko semaforoa berde jarriko da sentso guztiak desaktibatuta daudenean.



EGIN:

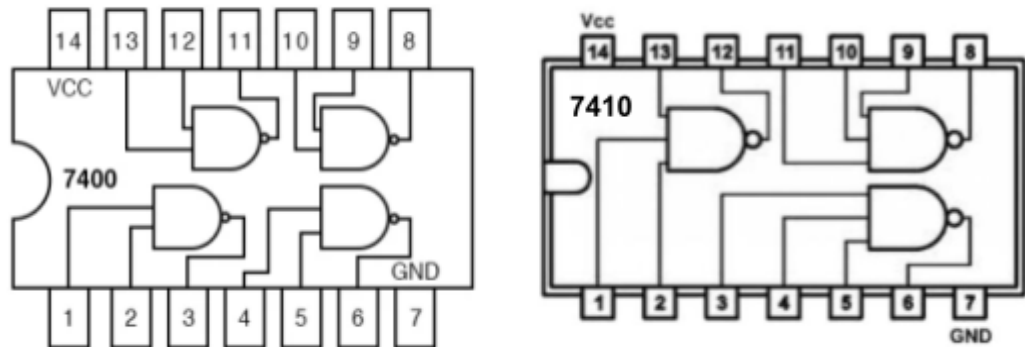
a) Semaforoak kontrolatzeko sistemaren egia-taula

Eta errepide nagusiaren irteerako:

b) Karnaugh-en mapa.

c) Ekuazio logikoak biderkaduren batura moduan eta baturen biderkadura moduan sinplifikatuta.

- d) Bakarrik beheko irudiko zirkuitu integratuak erosi dira kontrol zirkuitua egiteko; TTL logikako 7400 eta 7410, hain zuzen ere. Egin ezazu errepide nagusiaren semaforoa kontrolatzen duen funtzio sinplifikatuaren eskema logikoa hauetako txip kopuru minimoa erabiltzeko..



- e) Adierazi zenbat ale beharko diren zirkuitu integratu bakoitzeko eskemari dagokion zirkuitu elektrikoa egiteko eta erantzuna justifikatu.

4. TEST GALDERAK (20). Hautatu aukeran dagoen erantzun egoki bakarra galdera bakoitzean. *Erantzunak bukaeran dagoen taulan adierazi (bestela ez dira zuzenduko).* Zuzen erantzundako bakoitza +0,1 puntu; oker edo bat baino gehiago erantzundakoak -0,033puntu.

1) 117 zenbaki bitarra BCD kode naturalean:

- A. 100
- B. 0111 0101
- C. 165
- D. 0001 0001 0111

2) Oinarri plakak:

- A. RAM memoria integratzen du
- B. PUZ berezi bat denez haizagailu berezia beharko du.
- C. Konektatuta dituen gailuen arteko komunikazioa ahalbidetzen du.
- D. Konektatuta dituen gailuen abiadura azkartzen du.

3) Ez da sistema eragilea:

- A. Chromium
- B. Android
- C. Windows
- D. Ubuntu

4) Mikroprozesadorearen ezaugarria da:

- A. Erlojuaren abiadura (GHz)
- B. Bereizmena (Px)
- C. Memoria (GB)
- D. Konexioaren abiadura (Mbit/s)

5) Ez du irudi seinalea monitorera eramaten:

- A. USB-C
- B. HDMI
- C. eSATA
- D. VGA

6) "Plugin" batek

- A. Aplikazio bati funtzionaltasun berri bat gehitzen dio.
- B. Nabigatzaile bati funtzionaltasun berri bat gehitzen dio
- C. Fitxategi formatu mota anitzekin lan egiteko balio dezake.
- D. Aurreko guztiak zuzenak dira.

7) Kalkulu-orri bateko gelexka batean "=CONTAR(G12:I14)" adierazpena jarritz gero

- A. G12:I14 gelaxka barrutiaren batuketa kalkulatzen du.
- B. G12 gelaxkako balioa I14 gelaxkaren arteko zatiketaren zati osoa kalkulatzen du.
- C. G12:I14 gelaxka barrutiaren gelaxka kopurua kalkulatzen du.
- D. G12 gelaxkako balioa I14 gelaxkaren arteko zatiketaren hondarra kalkulatzen du.

8) GIF irudiaren formatua

- A. WhatsAppean gomendagarria da konpresio maila ona duelako.
- B. Irudi animatuak eta finkoak izan daitezke.
- C. Kolore gutxi erabiltzen ditu.
- D. Aurreko guztiak zuzenak dira.

9) Fluxu diagrama batean izkinak leunduta dituen laukizuzen batekin zer adieraziko dugu?

- A. Datuen sarrera/Irteera
- B. Programaren hasiera/amaiera
- C. Begizta
- D. Prozesua

10) Zertarako erabiliko zenuke arduinoko programa hau?

```
1. #include <Servo.h>
2. Servo servomotor;
3. int valor;
4. int PINSERVO = 9;
5. int PULSOMIN = 1000;
6. int PULSOMAX = 2000;
7.
8. void setup() {
9.   pinMode(7, INPUT);
10.  pinMode(8, OUTPUT);
11.  digitalWrite(8, LOW);
12.  servomotor.attach(PINSERVO, PULSOMIN, PULSOMAX);
13. }
14.
15. void loop() {
16.   valor = digitalRead(7);
17.   digitalWrite(8, valor);
18.   if(valor == HIGH){
19.     servomotor.write(180);
20.   }
21.   if(valor == LOW){
22.     servomotor.write(0);
23.   }
24. }
```

- A. Semaforo bat kontrolatzeko
- B. Display batean testua idazteko
- C. Noria bat kontrolatzeko
- D. Garajeko barrera bat kontrolatzeko

11) Zer da Interneteko konexioaren banda zabalera?

- A. Momentu jakin batean sare batek transmititzen duen datu-kopurua
- B. Denbora jakin batean sare batek transmititu dezakeen datu-kopuru maximoa
- C. Informazioa duen pakete batek joan-etorrian tardatzen duen denbora
- D. Gailu baten konektagarritasuna neurtzen duen unitatea

12) Telefono mugikorrarekin 4G konexioa egitean

- A. Gainean dagoen satelitera konektatzen gara
- B. Gertuen dagoen lurreko antenara konektatzen gara
- C. Gertuen dagoen lurreko zerbitzarira konektatzen gara
- D. Gertuen dagoen GPS-ra konektatzen gara

13) Zer da ping komandoa sareetan?

- A. Gailu baterako konexioa probatzeko erabilitako komandoa
- B. Fitxategiak zifratzen dituen prozesua abiatzeko erabilitako komandoa
- C. Ordenagailu baten IP helbidea ezkutatzeko erabiltzen den aplikazioa
- D. Wi-Fi seinalearen kalitatearen berri jakiteko erabiltzen den aplikazioa

14) IP helbide pribatua....

- A. Ordenagailuak sare lokal batean duen identifikatzailea da
- B. Sare publikoetan erabiltzen den helbide orokorra da
- C. Antibirusek zifraketarako sortzen duten segurtasun-kodea da
- D. 85.82.29.176 izan daiteke

15) Kableei buruz...Kable hauetako zein erabiltzen da routerra Internetera konektatzeko gaur egun?

- A. Kable ardazkidea
- B. RJ-45
- C. USB-C
- D. Zuntz optikoa

16) Zein da phishing-aren ezaugarri nagusia?

- A. Ordenagailua blokea dezakeen birus fisikoa
- B. Sarean informazioa modu librean partekatzeko teknika
- C. Itxuraz fidagarria den mezu baten bidez erabiltzailearen datu pertsonalak lortzeko iruzurra
- D. Ordenagailu baten barneko osagai bat hondatzea

17) Zer da 2FA (bi faktoreko autentifikazioa)?

- A. Sistema batean sartzeko bi autoentifikazio ezberdin erabiltzea
- B. Ordenagailu batean aplikazio bat bi aldiz irekitzea
- C. Pasahitza eta patroia idaztea sisteman sartzeko
- D. Webgune batek bi sarrera-orri eskaintzea

18) Berea den webgune faltsu batera hacker batek erasotzean egiten duen trafikoaren birbideratzeari deitzen zaio:

- A. Phising
- B. Pharming
- C. Malware
- D. Troyan

19) Sareko segurtasuna bermatzeko:

- A. Segurtasun aplikazio egokiena instalatu beharko da beti
- B. Nabigatzean URLan ez da koderik egon behar
- C. Gailuak eta aplikazioak eguneratuta izan behar ditugu
- D. Kableak enkriptatuta daudela ziurtatu behar da.

20) Ez da sare sozialen arrisku bat

- A. Sexting
- B. Grooming
- C. Pharming
- D. Ziberbullying

ERANTZUNEN TAULA

(Guztira 2puntu)

GALDERA	ERANTZUNA	GALDERA	ERANTZUNA	GALDERA	ERANTZUNA	GALDERA	ERANTZUNA
1		6		11		16	
2		7		12		17	
3		8		13		18	
4		9		14		19	
5		10		15		20	

5. Zilindro pneumatiko baten zurtoina atera eta sartuko da bi sakagailuren bidez (P_1 eta P_2). Horietako edozein sakatzen badugu eta zilindroaren zurtoina kanpoan badago, itzuli egin behar da, eta barruan badago, atera beharko da. Zurtoinaren posizioa bi ibiltarte-amaierarekin detektatuko dugu ($a_1 \rightarrow$ zurtoina kanpoan eta $a_0 \rightarrow$ zurtoina barruan). Zilindroaren zurtoina mantso aterako da eta abiadura arruntan sartuko da.

(Guztira 2puntu)

- a)** Diseinatu ezaugarri hauek dituen zirkuitu pneumatiko bat.
- b)** Lotu aurreko zirkuitu pneumatikoa benetako kasu batekin, eta idatzi egoera honi egokituko litzaiokeen enuntziatua osagai guztien aipamena eginez.