

## UNIBERTSITATEAN SARTZEKO GAITASUN PROBAK.

### IRAKASGAIA: INDUSTRIA TEKNOLOGIA II

#### AZTERKETA EGITEKO ARGIBIDEAK ETA INFORMAZIOA:

- Arretaz irakurri argibide hauek, baita proposatzen diren bost ariketetako testua ere.
- Bost ariketa proposatzen dira, eta horietatik lau aukeratu behar dira.
- Ordu 1 eta 30 minutu dituzu azterketa egiteko.
- Ariketa bakoitzak 2,5 puntu balio du.
- Ariketa bakoitzean honako hau balioetsiko da:
  - Hiztegi teknikoa zuzen erabiltzea.
  - Unitateak zuzen erabiltzea.
  - Kontzeptuak zehatz adieraztea.
  - Galderak eta problemak garatzeko prozesu logikoa.
  - Egin diren galderen erantzunak ulertzeko lagungarri izan daitezkeen grafikoak, eskemak eta abar erabiltzea.
  - Emaidza. Emaidzen kritika arrazoitua, edo ondorioena, ondoriorik dagoenean behintzat.
- Azterketa egiten ari zaren bitartean ematen zaizkizun argibide eta informazio osagarriak aintzat har itzazu.

### **1. ariketa** (2,5 puntu)

Egitura eta hodi metalikoak korrosioaren aurka babesteari buruz ari garela, deskriba ezazu zer den babes katodikoa eta marraz itzazu bi eskema erakusteko nola babesten den altzairuzko hodi lurperatu bat bi modu hauen bidez:

1. Korrante zuzeneko kanpoko iturri bat.
2. Anodo galbaniko bat.

### **2. ariketa** (2,5 puntu)

Atzeko trakzioa duen automobil batek, batez beste, 8 litro kontsumitzen ditu egiten dituen 100 kilometroko, abiadura 70 km/h denean. Erregaiaren bero-boterea 10000 Kcal/kg da, eta dentsitatea 0,75 kg/l. Baldin eta badakigu:

Motorraren errendimendu termikoa  $\eta_{tm}=0,3$  dela.

Transmisio sistemaren errendimendua  $\eta_{st}= 0,95$  dela.

Gurpilen erradioa  $R=0,3$  m dela.

Kalkulatu:

1. Motorrak segundo (s) bakoitzean kontsumitutako erregai kilogramoak (kg).
2. Motorrak ematen duen  $P_m$  potentzia kW-tan adierazita.
3. Gurpilek ematen duten  $P_r$  potentzia kW-tan adierazita.
4. Gurpilek zenbateko indarrarekin (F) bultzatzen duten autoa N-tan adierazita.
5. Gurpil eragile bakoitzean aplikatuta dagoen T pareia.
6. Gurpilek minutuko zenbat bira (n) ematen dituzten.

### **3. ariketa** (2,5 puntu)

Erantzun laburki tenperatura-transduktoreei buruzko galdera hauei:

1. Esan bi erantzunetako zein den zuzena termopare-lazo bati dagokionez: **a.** lazoak juntura beroaren tenperatura neurtzen du. **b.** lazoak juntura beroaren eta hotzaren arteko diferentzia neurtzen du.
2. Termopareen indar elektroeragilea ematen duten tauletan, eman ezazu juntura hotzari normalean esleitzen zaion ( $t$ ) tenperaturaren balioa.
3. PTC eta NTC akronimoen esanahia.
4. Identifika ezazu termoerresistentziak (RTD) daukaten tenperatura-koefiziente mota, positibo edo negatiboa.
5. Zein osagai da sentikorragoa, termistore bat ala RTD bat?
6. Zein osagai da linealagoa, termistore bat ala RTD bat?
7. Esan ezazu termoerresistentziak fabrikatzeko erabiltzen den metal baten izena.
8. Esan ezazu termoerresistentzietan autoberokuntza sortzen duen aldagai elektrikoaren izena.
9.  $R=R_0(1+\alpha t)$  adierazpenean, zeinak termoerresistentzia baten balio ohmikoa  $t$  tenperaturan ematen baitu, eman ezazu PT-100 termoerresistentziari dagokion  $R_0$ -ren balioa eta esan ezazu  $\alpha$  parametroaren izena.
10. Marraz ezazu tenperatura-koefiziente positiboa duen sentsore erresistibo baten sinbologia.

#### 4. ariketa (2,5 puntu)

Irudietan 74HC/HTC138 zirkuitu deskodetzaile / demultiplexadorearen funtzio-diagrama eta egia-taula erakusten dira. Erantzun laburki zirkuituari buruzko galdera hauei:

1. Zein izen izaten dute  $A_0$ ,  $A_1$  y  $A_2$  sarrerek?
2. Zein esanahi du ezeztapenak  $E_1$  eta  $E_2$  sarreretan eta  $Y_0$ -tik  $Y_7$ -ra arteko irteeretan?
3. Zer erlazio dago A sarrera kopuruaren eta Y irteera kopuruaren artean?
4. Zein izen izaten dute E sarrerek?
5. Zein esanahi du X sinboloak egia-taulan?
6. Zein esanahi dute H eta L sinboloek egia-taulan?
7. Nola erabiltzen dira A sarrerek zirkuituak demultiplexadore modura lan egiten duenean?
8. Nondik sartzen dira datuak zirkuituak demultiplexadore modura lan egiten duenean?
9. Multiplexadore moduan lan eginez, datuak  $E_3$ -tik sartuko balira, nola egon beharko lukete tentsio-mailek gainerako E sarreretan?



**5. ariketa (2,5 puntu)**

$\eta=0,8$  errendimendua duen efektu bikoitzeko zilindro batek 160N-ko indar efektiboa ( $F_{ea}$ ) egin behar du aitzinamenduko ibiltartean eta 140N-ko indar efektiboa ( $F_{er}$ ) itzulerako ibiltartean.

Jakinik airearen presioa  $P=10$  bar dela, kalkula ezazu bi hauek teorikoki izan beharko luketen balioa:

1. Zilindroaren  $D$  diametroa.
2. Zurtoinaren  $d$  diametroa.