



Azterketa honek bi aukera ditu. Haietako bati erantzun behar diozu.

Ez ahaztu azterketako orrialde bakoitzean kodea jarri behar duzula.

Bi azterketa-eredu ematen dira aukeratzeko, eta haietariko oso bat hautatu beharra dago nahitaez.

Azterketek hiruna ariketa dauzkate ebazteko, eta galdera teorikoz osatutako atal bana, era laburrean edo test moduan erantzutetokoa; ordu eta erdi egongo da, gehienez ere, dena egiteko.

Lehen ariketak totalaren % 25 balio du, bigarrenak % 25 eta hirugarrenak % 20. Atal teorikoak totalaren % 30 balio du.

Kalkulagailua eta marrazteko eta idazteko oinarrizko tresnak erabil daitezke. Ezin da erabili laguntza-material idatzirik.

Este examen tiene dos opciones. Debes contestar a una de ellas.

No olvides incluir el código en cada una de las hojas de examen.

Se proporcionan dos modelos de examen diferentes para su elección, debiéndose optar obligatoriamente por uno de los dos completo.

Cada examen consta de 3 ejercicios para resolver y un apartado de preguntas teóricas de contestación breve o de "test", para trabajar durante un tiempo máximo de 1 hora y media.

El primer ejercicio se valora un 25% del total, el segundo otro 25% y el tercero un 20%. La parte teórica se valorará como un 30% del total

Se puede utilizar calculadora y material básico de dibujo y escritura. No se permite el uso de material escrito de apoyo.



ELEKTROTEKNIA

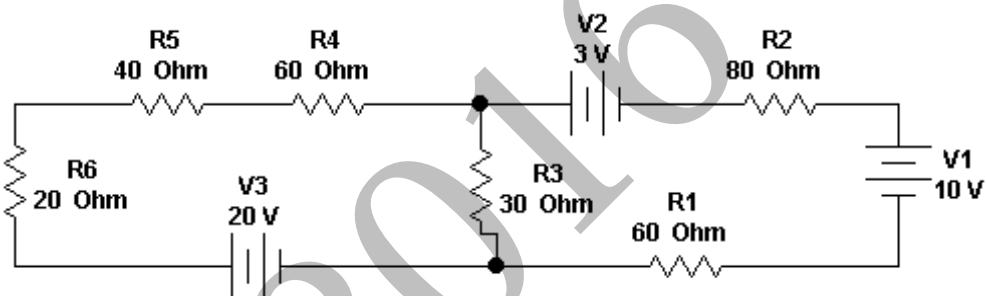
ELECTROTECNIA

A AUKERA

1A ARIKETA

Irudiko zirkuitu elektrikoan,

- a) Kalkula ezazu korrontearen intentsitatea R2, R3 eta R6 erresistentzia elektrikoetan (0,7 puntu).
- b) Kalkula ezazu tentsio elektrikoa R3 eta R6 erresistentzia elektrikoetan, eta erresistentzia horietan kontsumitutako potentzia elektrikoa (0,7 puntu).
- c) Marraztu itzazu zirkuituan aipatutako magnitudeak (I, V, W) neurtzeko beharrezkoak diren gailuak. Adierazi bakoitzak neurtuko duen balioa (0,7 puntu).
- d) Kalkula ezazu zenbat energia elektriko kontsumitzen den R3 eta R6 erresistentzia elektrikoetan 6 orduko funtzionamenduan (0,4 puntu).



2A ARIKETA

Lokal bat 380 V eta 50 Hz-eko linea monofasiko batez elikatuta dago. Lokalean, 10 berogailu elektriko daude, bakoitza 1.000 W-ekoa, eta 6 kW-eko karga-jasogailu bat ($\cos\phi = 0,6$).

Hau eskatzen da:

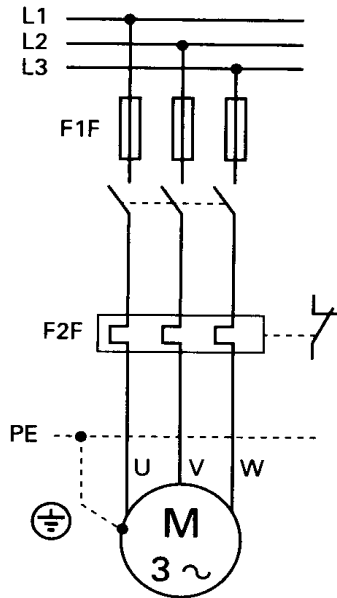
- a) Marraztu instalazio horren eskema elektrikoa, irudikapen haribakarra erabiliz. Linea babesteko eta instalatutako hargailuei dagozkien 2 zirkuituetako bakoitza babesteko etengailu automatikoak ere jarri behar dira eskeman, baita potentzia-faktorea zuzentzeko kondentsadore-bateria automatikoa ere. (0,5 puntu)
- b) Kalkulatu potentzia instalatu osoa eta instalazioaren potentzia-faktorea. Marraztu potentzia-triangelua. (0,6 puntu)
- c) Kalkulatu instalazioko etengailu automatikoek (lineakoak eta zirkuituetakoek) jasan behar duten korrontearen intentsitatea. (0,6 puntu)
- d) Potentzia-faktorea $\cos\phi = 0,98$ balioraino hobetzeko behar den kondentsadore-bateriaren ezaugarriak. (0,6 puntu)
- e) Kalkulatu bateria hori babesteko fusibleak jasan behar duen korrontearen intentsitatea. (0,2 puntu)



ELEKTROTEKNIA

ELECTROTECNIA

3A ARIKETA



Begiratu irudiko eskemari. Motor asinkrono baten abiatze zuzena irudikatzen du.

- a) Aztertu maniobra horren oinarria, ondorioak eta mugak. (0,6 puntu)
- b) Identifikatu letrekin adierazitako osagaiak, eta adierazi bakoitzaren zeregina, baldin eta zereginik badu. (0,6 puntu)
- c) Azaldu laburki motor hori osatzen duten atal funtsezkoenak eta motorraren funtzionamenduaren oinarriak. (0,8 puntu).

A TEORIA (gehienez 0,6 puntu galdera bakoitzeko)

Atal bakoitzean, adierazi zein den erantzun zuzena (eman erantzun bakarra)

- 1) Zer neurtzen dute voltmetroek?
 - a) Tentsio-uhinaren gehieneko balioa.
 - b) Tentsioaren eta korrontearen arteko desfasea.
 - c) Tentsio-uhinaren balio efikaza.
- 2) 220 V-eko zirkuitu batean, balio berdineko bi erresistentziak noiz xurgatzen dute bien artean potentziarik handiena?
 - a) Tentsio-iturriarekin seriean konektatzen direnean.
 - b) Tentsio-iturriarekin paraleloan konektatzen direnean.
 - c) Berdin dio seriean edo paraleloan konektatzen diren, berdin xurgatzen dute.
- 3) 1 A-rako kalibratutako fusible bat noiz erreko da?
 - a) 0,1 amperean 10 ordu funtzionatu ondoren
 - b) 1 ampereko balioa gainditzen denean
 - c) Inoiz ez. Fusibleek kontaktuari eragiten diote, baina ez dira erretzen
- 4) Tentsio-transformadore idealetan, primarioaren eta sekundarioaren arteko espira-erlazioa (N_1/N_2):
 - a) bat dator primarioaren eta sekundarioaren arteko potentzia-erlazioarekin (P_1/P_2)
 - b) bat dator sekundarioaren eta primarioaren arteko korronte-erlazioarekin (I_2/I_1)
 - c) bat dator sekundarioaren eta primarioaren arteko tentsio-erlazioarekin (V_2/V_1)
- 5) Bi alternadore sinkrono alderatuz, zeinek biratu behar du azkarrena?
 - a) Maiztasun bera izanda, polo pare gutxien duena.
 - b) Tentsio bera izanda, polo pare gehien duena.
 - c) Sinkronoak direnez, abiadura bera da alternadore guztietan.



ELEKTROTEKNIA

ELECTROTECNIA

B AUKERA

1B ARIKETA

60 μF -eko kondentsadore bat seriean konektatuta dago 0,03 H-ko haril batekin eta 10 Ω -eko erresistentzia batekin. Zirkuitua 150 V eta 50 Hz-eko tentsio alferno batera konektatuz gero, kalkula ezazu:

- a) Inpedantzia baliokidea eta sortzen den desfase-angelua. (0,5 puntu)
- b) Korrontearen intentsitatea (0,4 puntu)
- c) Tentsioa kondentsadorearen muturretan (0,5 puntu)
- d) Tentsioa harilaren muturretan (0,5 puntu)
- e) Potentzia aktiboa, erreaktiboa eta itxurazkoa karga osoan (0,6 puntu)

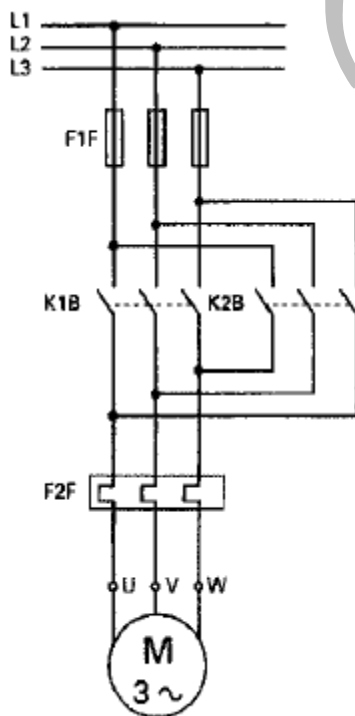
2B ARIKETA

220 V eta 50 Hz-eko ekipo fluoreszente batek 0,43 A-ko intentsitatea xurgatzen du, eta $\cos\phi = 0,51$ potentzia-faktorea du. Kalkula ezazu:

- a) Itxurazko potentzia eta potentzia aktiboa.
- b) Paraleloan konektatu beharreko kondentsadorea potentzia-faktorea 0,87ra igotzeko.

(Bi atalek puntuazio bera dute)

3B ARIKETA



Begiratu irudiko eskemari. Motor asinkrono trifasiko baten biraketa-noranzkoaren alderantzikatzea adierazten du.

- a) Deskriba ezazu maniobra horren oinarria. (0,5 puntu)
- b) Identifikatu letrekin adierazitako osagaiak, eta adierazi bakoitzaren zeregina, baldin eta zereginik badu. (0,6 puntu)
- c) Azaldu laburki motor hori osatzen duten atal funtsezkoenak eta motorraren funtzionamenduaren oinarriak. (0,9 puntu)



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

UNIBERTSITATERA SARTZEKO
PROBAK

2016

ELEKTROTEKNIA

PRUEBAS DE ACCESO A LA
UNIVERSIDAD

2016

ELECTROTECNIA

B TEORIA

(gehienez 0,6 puntu galdera bakoitzeko)

1. Deskriba ezazu wattmetro baten funtzioa eta erabilera.
2. Adierazi zer energia-kontsumo mota (aktiboa / erreaktiboa) duen: goritasunezko bonbilla batek, zulagailu batek eta kondentsadore batek.
3. Esan zertarako balio duen etengailu diferentzial batek instalazio batean.
4. Zergatik gertatzen dira potentzia-galerak transformadoreetan? Nola neurtzen dira?
5. Deduzi ezazu ea bi alternadore sinkrono, bata 50 Hz-ekoa eta bestea 60 Hz-ekoa izanik, abiadura berean bira daitezkeen.

2016



CRITERIOS DE CORRECCIÓN Y CALIFICACIÓN ZUZENTZEKO ETA KALIFIKATZEKO IRIZPIDEAK

ELEKTROTEKNIA

Honela eratuko da azterketako azken nota: %25 lehen ariketari, %25 bigarrenari eta %20 hirugarrenari. Parte teorikoari guztizkoaren %30.

Ariketa bakoitzaren puntuazioen balio partzialak ariketekin batera joango dira.

Ikasleak atal bakoitzaren edo galdera bakoitzaren puntuaziorik handiena lortu ahal izango du garatzen baldin badu eskema horren arabera:

1. Egoki azaltzen du problema.
2. Elektrotekniaren printzipio eta oinarrizko legeak aplikatzen ditu ariketan ebazteko.
3. Kalkulurako gaitasuna erakusten du mailari egokituia.
4. Ongi interpretatzen ditu lortutako emaitzak.
5. Ariketak behar den ordenan eta garbi samar egiten ditu, eta planteamendu koherente bat eta azalpen egoki zein laburrak dakartza.
6. Egoki irudikatzen ditu eskatutako eskema edo grafikoak.
7. Egoki eta zehatz analizatzen ditu proposatutako zirkuitu edo instalazioak, eta osagai guztien funtzioa identifikatzen, eskatzen zaienean.
8. Labor eta zehatz azaltzen ditu osagai edo makinaren osatzea, funtzionamenduko printzipioa eta ezaugarriak, eskatzen zaienean.
9. Zehatz, era kualitatibo edo kuantitatiboan, azaltzen ditu zirkuitu elektriko batean jazotzen diren fenomenoak, eta baita aldaketa batetik ondorioztatzen direnak ere zirkuitu elektriko bakun baten osagai batean, tentsio, korronte eta potentziako balioek antza denez hartuko dituzten aldakuntzak deskribatuz, eskatzen zaienean.

Zenbait orientazio ongi kalifikatzeko:

- Unitaterik eza edo desegoki erabili izana zigortzea.
- Diagrama edo eskema okerrak erabili izana zigortzea, emaitzari eragiten ez badiote ere.
- Kalkuluko akatsak zigortzea atal bakoitzaren balioaren gainean.
- Ez eduki kontuan akats horiek izan lezaketen eragin negatiboa geroagoko emaitzak lortzean planteamendu ongi bideratuekin.
- Era positiboan puntuatzea arrazoiketa labor eta zehatzak, egindako kalkuluko prozesuak lagun dituztenak.
- Era positiboan puntuatzea ordena, garbitasuna eta koherentzia ariketa bakoitza aurkeztean, eta aurkakoa zigortzea.
- Era positiboan puntuatzea zehaztasuna eskatutako azalpen teoriko eta balioespenetan.