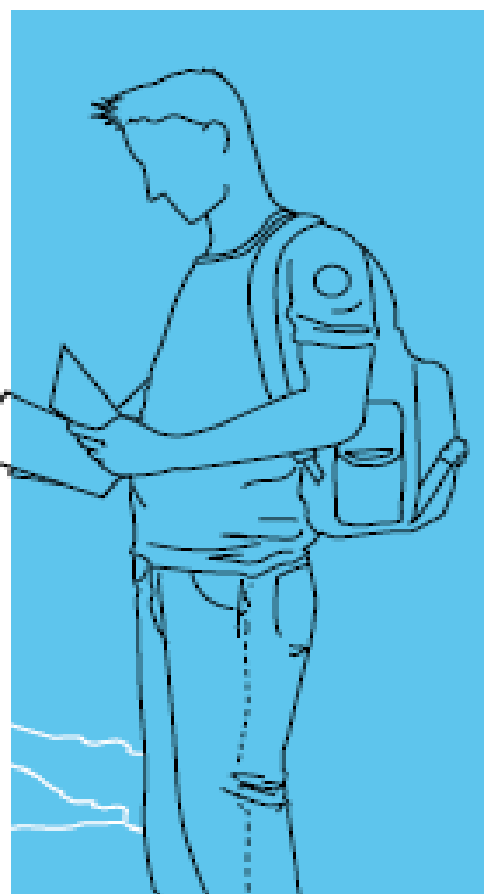
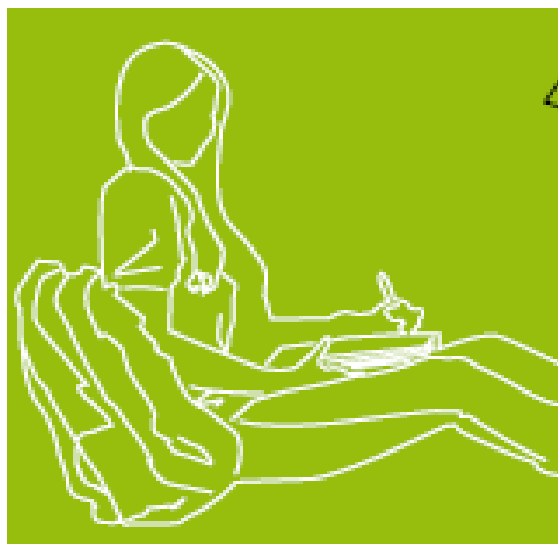
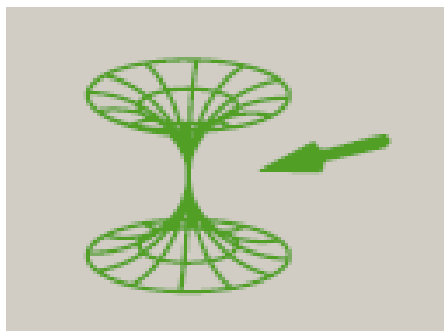
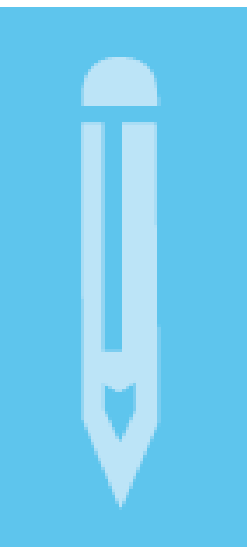


Elektroteknia

- BATXILERGOA
- LANBIDE HEZIKETA
- GOI MAILAKO HEZIKETA-ZIKLOAK

Azterketa

Kalifikazio eta zuzenketa irizpideak



Universidad
del País Vasco

Euskal Herriko
Unibertsitatea

NAZIOARTEKO
BIKAIN TASUN
CAMPUSA

CAMPUS DE
EXCELENCIA
INTERNACIONAL

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 teorikoko atal bana, era laburrean edo test moduan erantzutekoa; ordu eta erdi egongo da, gehienez ere, dena egiteko.

Lehen ariketa, nota osoaren % 25 izango da, bigarrena beste % 25 bat eta hirugarrena % 20. Atal teorikoa, azterketako notaren % 30 izango da.

Aukera dago kalkulagailua eta marrazteko eta idazteko oinarrizko tresnak erabiltzeko. Ez dago erabiltzerik 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

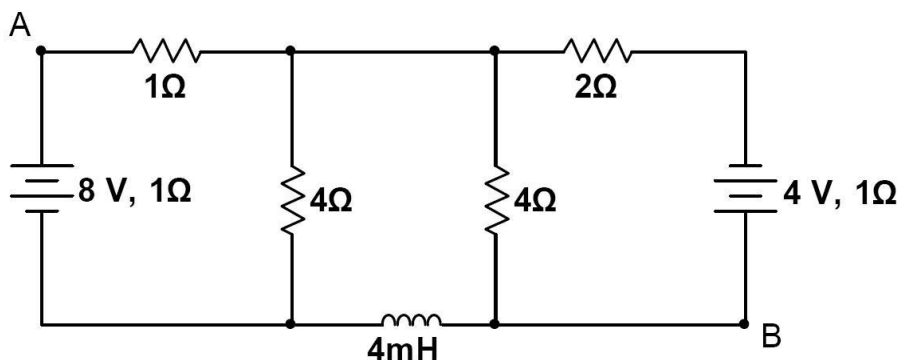
Se puede utilizar calculadora y material básico de dibujo y escritura. No se permite el uso de material escrito de apoyo.

ELEKTROTEKNIA

ELECTROTECNIA

A AUKERA

1A ARIKETA



Irudiko zirkuituan, bobina idealtzat jotzen da. Erregimen egonkorrera iritsi ondoren, kalkula itzazu hauek:

- Korrontearen intentsitatea erresistentzia bakoitzean (1,25 puntu).
- Potentzial-diferentzia A eta B puntuen artean (1,25 puntu).

2A ARIKETA

Motor trifasiko baten hiru bobinak berdinak dira, eta triangeluan konektatuta daude 380 V (fase artean) eta 50 Hz-eko linea trifasiko batera. Kontsumitutako potentzia aktiboa 5 kW da, potentzia-faktorea 0,85 izanik. Kalkulatu:

- Motorrak lineako eroaleetako bakoitzetik xurgatzen duen korrontea (lineako intentsitatea) (0,8 puntu).
- Korrontearen intentsitatea motorraren bobina bakoitzaren barnean (faseko intentsitatea) (0,6 puntu).
- Potentzia erreaktiboa eta itxurazko potentzia (0,6 puntu).
- Zer inpedantzia izan behar lukete bobinek, izarrean konektatutako balira, lineako intentsitate bera atxikitzeko? (0,5 puntu).

3A ARIKETA

Txirrin baten ezaugarri-plakan hau agertzen da: 6 V eta 0,4 A. 220 V eta 50Hz-eko sare batera konektatu nahi da, harilkatu primarioan 2.000 bira dituen transformadore baten bitartez. Galerarik ez dagoela pentsatu. Kalkulatu:

- Zenbat bira izan behar ditu harilkatu sekundarioak, txirrinak behar dituen 6 V-ak emateko? (1 puntu).
- Zer korrante ibiliko da primarioan txirrinak funtzionatzen duenean? Zer korrante ibiliko da sekundarioan? (1 puntu).

A TEORIA. (3 puntu; 0,6 puntu erantzun zuzen bakoitzeko)

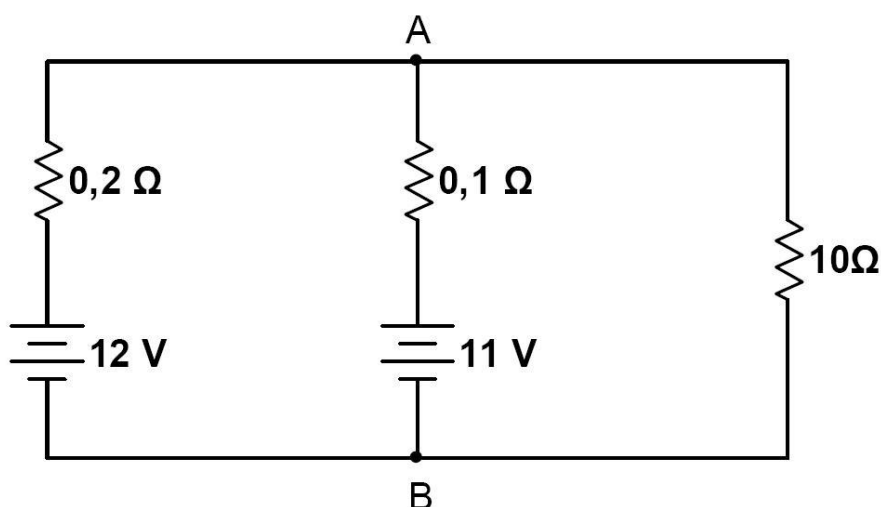
- Zer efektu sortzen ditu korrante alternoko zirkuitu batean seriean konektatutako bobina batek? Eta korrante zuzeneko bada?
- Zer izen du zirkuitu bateko adar batean dabilen korrontearen intentsitatea neurtzeko balio duen tresnak? Marraztu ezazu eskema bat erakusteko nola konektatzen den tresna hori korrante zuzeneko zirkuitu batean.
- Zer funtzionamendu-kostu du 100 W-eko bonbilla batek 24 orduz, baldin eta elektrizitatearen kostua 0,06 €/kWh bada?
- Bi eroale zuzen eta paralelotan barrena korrante zuzena dabil kontrako noranzkoetan. Nolako izango da bi hari eroaleen arteko tarteko puntu batean dagoen eremu magnetikoa: harietako batek bakarrik sortuko lukeena baino handiagoa ala txikiagoa? Zergatik?
- Tungstenozko harizpia duen 60 W-eko lanpara elektriko batean barrena 0,5 A-ko korrante batek zirkulatzen du, 120 V-eko tentsiora konektatzen denean. Harizpiaren tenperatura 1.800 °C da. Kalkula ezazu harizpiaren erresistentzia tenperatura horretan (0,3 puntu). Harizpia 500 °C-ra hoztuko balitz, zer gertatuko litzaioke erresistentziaren balioari? (0,3 puntu)

B AUKERA

1B ARIKETA

Irudiko zirkuitua emanda:

- Kalkulatu zer korrante dabilen adar bakoitzetik, eta adierazi bakoitzaren noranzkoa (puntu bat)
- Kalkulatu zirkuituko A eta B puntuen arteko tentsioa. (0,5 puntu)
- Kalkulatu sorgailu bakoitzeko borneen artean jokoan jartzen den potentzia erabilgarria, eta adierazi bakoitzaren funtzionamendu era. (puntu bat)



2B ARIKETA

Bulego bat 220 V eta 50 Hz-eko linea monofasiko batez elikatuta dago. Bulegoan, karga hauek daude:

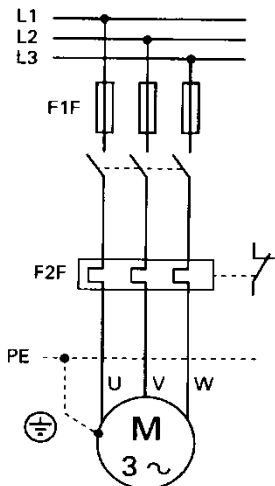
- 150 W eta 220 V-eko 4 goritasunezko lanpara
- 40 W, 220 V eta $\cos \varphi = 0,85$ eko 50 lanpara fluoreszente.
- 3 kW, 220 V eta $\cos \varphi = 0,7$ ko motor elektriko bat.

Kalkulatu:

- Motorrak xurgatzen duen intentsitatea.
- Instalazio osoak xurgatzen duen intentsitatea.
- Instalazio osoak 100 orduko funtzionamenduan kontsumitzen duen energia aktiboa eta erreaktiboa.
- Zer ezaugarri izan behar dituen motorraren ondoan jarri beharreko kondentsadoreak potentzia-faktorea 0,9raino hobetzeko.
- Marratzu ezazu eskema xume bat instalazioa eta konektatuta dauden kargak, baita kondentsadorea ere, erakusteko, eta erantsi marrazkian ohiko babes-elementuak. Azaldu ezazu zein den elementu horien eginkizuna.

(0,5 puntu atal bakoitzeko)

3B ARIKETA

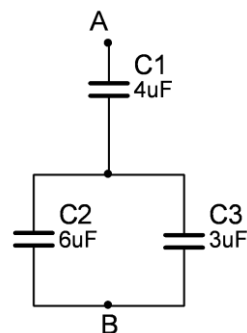


Begiratu irudiko eskemari. Motor asinkrono trifasiko baten zuzeneko abiaraztea adierazten du.

- Azter ezazu maniobra horren funtzionamendua, zer ondorio eta zer muga dituen. (0,6 puntu)
- Identifika itzazu letra bidez adierazitako elementuak, eta esan zer funtzio duten, baldin eta funtziorik badute. (0,6 puntu)
- Deskriba itzazu, oso labur, motorraren osaeraren eta funtzionamenduaren oinarriak. (0,8 puntu)

B TEORIA. (3 puntu; 0,6 puntu erantzun zuzen bakoitzeko)

- Azaldu ezazu zergatik komeni den abiarazte-korrontea mugatzea motor batzuetan. Nola egiten da?
- Korronte alferno sinusoidal batera konektatuta dagoen RLC serieko zirkuitu batean, zergatik ez dira berdinak aplikatutako tentsio osoa eta elementu bakoitzeko tentsioen batura aritmetikoa?
- Zergatik erabiltzen dira goi-tentsioak energia elektrikoa garraiatzeko? Zergatik ez da komeni korronte-intentsitate oso handiak erabiltzea?
- Zer izen dute eraldaketa hauek egiten dituzten makinek?
 - Energia elektrikoa energia mekaniko bihurtzea.
 - Energia mekanikoa energia elektriko bihurtzea.
 - Energia elektrikoa energia elektriko bihurtzea.
- Irudiko kondentsadore-elkarketarako, kalkula ezazu A eta B puntuen arteko kapazitate baliokidea.



6.



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 oinarriko legeak aplikatzen ditu ariketan ebazteko.
3. Kalkulurako gaitasuna erakusten du mailari egokitua.
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.