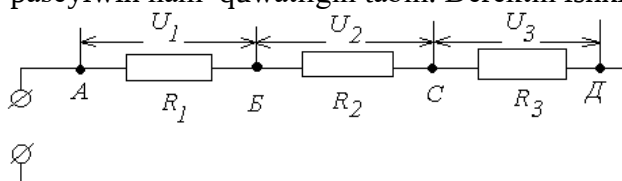


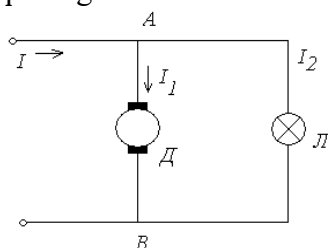
Sanaat texnologiyası fakulteti
2-b-kurs Gazdı tereń qayta islew texniligiyası tálim baǵdarı
studentleri ushın Elektrotexnika hám elektronika tiykarları
páninen sorawlar dizimi

1. Pánniń maqseti hám wazıypaları.
2. Ozbekstanda energetikanıń rawajlanıwı
3. Ush fazalı transformatordı tusindiriń.
4. Yarımótkizgishli elektron qurılımlar.
5. Ózgermeli tok deregi.
6. Turaqlı tok elektr shınjırı.
7. Optoelektronika elementleri
8. Elektromagnitli priborlar
9. Kirxgoff nızamları.
10. Elektrodinamikalıq hám ferrmomagnitli priborlar
11. Dvigatel ush fazalı setke jalǵanganda qanday boladı.
12. Turaqlı tok motorlarınıń turleri
13. Tarmaqlanbaǵan hám tarmaqlanǵan elektr shınjırları
14. Transformatorlardıń parallel islewı
15. Bir fazalı sinusoidal elektr tok shınjırı
16. Ush fazalı transformator
17. Transformatorlardıń PJKsı
18. Bir fazalı sinusoidal tok shınjırındaǵı ólshepler
19. Sinusoidal tok elektr shınjırı ushın Kirxgoff nızamları
20. Ush fazalı shınjırlardaǵı ólshepler
21. Elektr texnologiya tiykarları?
22. Turaqlı tok sıızıqlı elektr shınjırları?
23. Aktiv qarsılıqqa iye elektr shınjırı.
24. Bir fazalı transformatordıń salt jurisi
25. Elektrik emes shamalardı ólshep haqqında.
26. Elektromagnitlik indukciya nızamı
27. Induktiv qarsılıqqa iye elektr shınjırı.
28. Transformatorlardıń dúzilisi hám islew principı.
29. Tok hám kernewlerdi ólshep.
30. Ózgermeli tok shınjırları.
31. Sıyımlılıq qarsılıqqa iye elektr shınjırı. Quwatlıqtı ólshep.
32. Ózbekstanda energetikanıń rawajlanıwı.
33. Elektr táminatı tiykarları
34. Maydan kernewiligi
35. Elektr energiyasın ólshep.
36. Ush fazalı shınjırda aktiv quwatlıqtı qalay ólshep.
37. Ush fazalı tok shınjırları
38. Bir fazalı dvigatelıń nominalı mánisleri.
39. Magnit hám ferromagnit materiallar
40. Dielektrik hám potentsial degen ne.
41. Ush fazalı sinxron dvigatelı setke juldızsha, keyin ush muyeshli jalǵansa, ol setten qanday quwatlıqtı aladı?
42. Elektr energiyasın ólshep. Ulıwma energiya tusinigi.
43. Turaqlı tok elektr shınjırı.
44. Ush fazalı elektr shınjırı. Sxemaları menen sıızıp kórsetiw kerek.

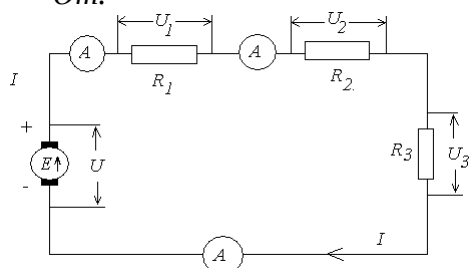
45. Turaqlı tok shınjırı. Elektr mashinaları.
46. Sinusoidal EQK kernew hám toklardın vektorlıq kórinisi.
47. Bir fazalı sinusoidal tok shınjırlarındaǵı ólshewler.
48. Aktiv qarsılıqqa iye elektr shınjırı.
49. Turaqlı tok derekleri, elementleri, paydalanıwshılarınıń turleri.
50. Induktiv qarsılıqqa iye elektr shınjırı
51. Dvigatel' ush fazalı setke qalay jalǵanǵan. Dvigatel'diń PJKsı.
52. Dvigatel'diń valǵa beretuǵın quwatlıǵın anıqlań?
53. Sinxron mashınanıń generator rejiminde islewi.
54. Turaqlı tok mashınadaǵı magnitlik shınjır.
55. Optoelektronika elementleri.
56. Mikrosxemalar, integral mikrosxemalar.
57. Yarımótkizgishli elektronlıq apparatlar
58. Zamanagóy elektr juritpeleri
59. Robot ham monipulyatorlar
60. Tutınıwshılardıń juldızsha hám ushmuyeshlik turinde sxemalar qalay jalǵanadı.
61. Om nızamın táriyplep beriń.
62. Bir hám eki yarım dáwirli tuwırлаǵıshlar haqqında tusinik
63. Transformatorlardıń jukleme rejiminde islewin qalay tekseremiz.
64. Ózgermeli tok deregi $E=125\text{ V}$. Oǵan qarsılıqları $R_1=100\text{ Om}$, $R_2=30\text{ Om}$ xam $R_3=120\text{ Om}$ bolǵan rezistorlar izbe-iz jalǵanǵan. SHınjırdaǵı tok kushin hám hár bir tarmaqta kernewdiń páseyiwın hám quwatlıǵın tabıń. Derektiń ishki qarsılıǵı esapqa alınbaydı.



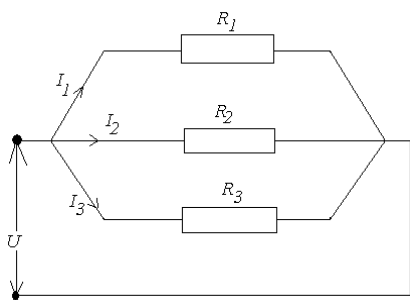
65. Kerneu $U=220\text{ V}$ bolǵan liniyaga quwatlıǵı $P_1=4,4\text{ kVt}$ ozgermeli tok dvigateli xam quwatlıǵı $P_2=300\text{ Vt}$ bolǵan kızıdırıu lampası jalǵanǵan. Liniyadaǵı tok kushin xam tutınıushılardıń uluma qarsılıǵın tabıń.



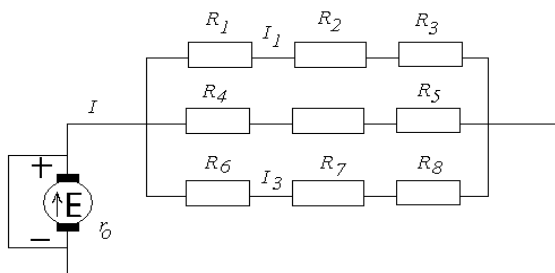
66. Suurette korsetilgen shınjır ushlarındaǵı kerneu xam uıastkalardaǵı kerneulerdi anıqlan. Ushinshi uıastkada kerneulerdin tusiui $U_3=20\text{ V}$. Uıastka qarsılıqları $R_1=6\text{ Om}$, $R_2=4\text{ Om}$, $R_3=2\text{ Om}$.



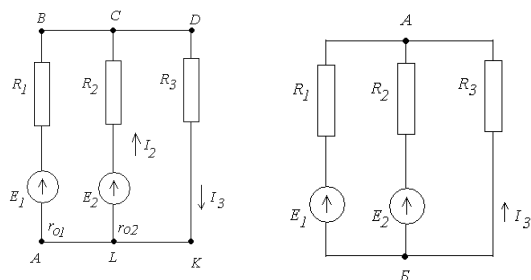
67. Biri-birinen 5 cm aralıqta jaylasqan sharlardıń birewine $-8 \cdot 10^{-8}\text{ C}$, ekinshisine bolsa $4 \cdot 10^{-8}\text{ C}$ zaryad berilgen. Zaryadlangan sharlar qanday kush penen tartılısadı?
68. Sxemada tarmaqlanıudan keyin tok kushi $I=19,5\text{ A}$, $R=10\text{ Om}$, $R_1=15\text{ Om}$, $R_3=20\text{ Om}$. Usı sxemanın ekivalent qarsılıǵı xam tarmaqlardaǵı toklardı anıqlan.



68. Eger $E=24\text{ V}$, $r_0=2\text{ Om}$, $R_1=2\text{ Om}$, $R_2=6\text{ Om}$, $R_3=4\text{ Om}$, $R_4=4\text{ Om}$, $R_5=6\text{ Om}$, $R_6=7\text{ Om}$, $R_7=3\text{ Om}$, $R_8=5\text{ Om}$ ekenligi belgili bolsa, sxemada korsetilgen shınjır uqastkalarındagı toklardı anıqlan.

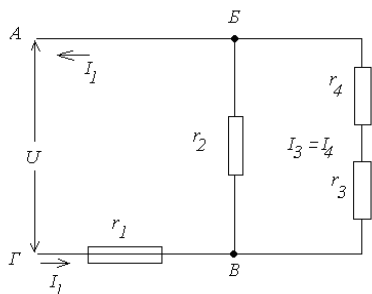


69. Keltirilgen shınjırda $E_1=250\text{ V}$, $E_2=220\text{ V}$, $R_1=5\text{ Om}$, $R_2=8\text{ Om}$, $R_3=10\text{ Om}$, $r_{01}=0,02\text{ Om}$, $r_{02}=0,02\text{ Om}$. SHınjırdağı toklardı anıqlan.

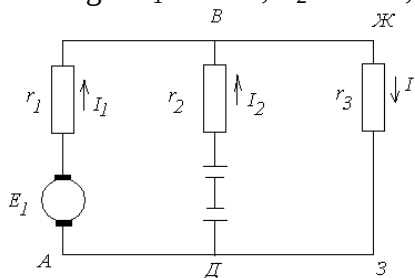


70. Bir qıylı teris zaryadqa iye bolğan metall shar 24 sm aralıqta $2,5\text{ }\mu\text{N}$ kush Penen óz-ara kush penen tásir etpekte. Hár qaysısında artıqsha elektronlar bolğan?

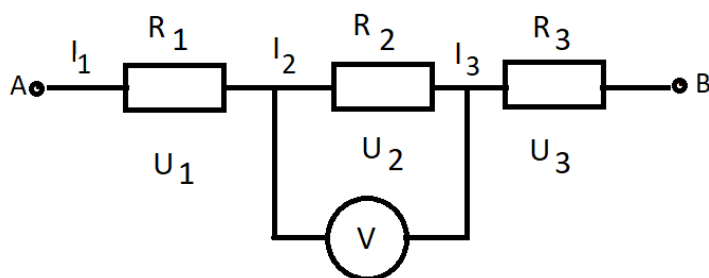
71. Sxemada suuretlengey etip shınjırda barlık uqastkalarındagı toklar xam kerneuler tabılsın. SHınjırda qısqıshlarındagı kerneu $U_{AG}=210\text{ V}$. Karsılıkları $r_1=0,6\text{ Om}$, $r_2=4\text{ Om}$, $r_3=3,5\text{ Om}$, $r_4=2,5\text{ Om}$.



72. Eger $E_1=123\text{ V}$, $E_2=115\text{ V}$, $r_1=0,15\text{ Om}$, $r_2=0,5\text{ Om}$, $r_3=12\text{ Om}$ bolsa, onda I_1 , I_2 , I_3 , toklar tabılsın.



73. Maydan kernewiligi 1200 N/C bolğan točkada turgan teris zaryadlangan shargá 160 mN kush tásir etPekte. SHardağı artıqsha elektronlar sanı qansha bolğan?
74. Zaryadı 7 nC bolğan točkalıq zaryad kerosin ishinde turıPtı. Ol ózinen 10 sm uzaqlıqta qanday kernewlikti Payda etedi? Kerosinniń dielektrik síndiriwshenligi 2,1 ge teń deP alın.
75. Átırıpımızda turğan 30 nKl hám -36 nKl bolğantočkalıq zaryadlar bir-biri menen 18 sm aralıqta turıP óz-ara tásirlesedi. Olardıń arasındağı óz-ara tásir etiw kushi 150 mN ge teń bolsa, átıraptıń dielektrik síndiriwshenligi qansha bolğan?
76. Massası 80 milligramm bolğan may tamshısı teris zaryadlangan. Onıń kernewligi 1000 N/C bolğan elektr maydanda turgan bolsa, onda artıqsha elektronlardıń massasın tabıń.
77. Elektr lampočkadan 0,8 A tok ótPekte. Onıń spiralı kese-kesiminen 10 minutta ótken elektronlardıń massasın anıqlań.
78. Izbe-iz jalğanğan ótkizgishten 0,4 A tok ótPekte. Ótkizgishlerdiń qarsılıǵı 5 Om hám 10 Om bolsa, hár bir ótkizgish ushlarındağı kernewdi, shıńjırdıń tolıq qarsılıǵın hám tolıq kernewin tabıń.
79. Qarsılıǵı 4 Om, 10 Om hám 16 Om bolğan ótkizgishler izbe-iz jalğanğan. SHıńjırdıń ushlarına 6 V kernew berilgende, hár bir ótkizgishten ótiP atırğan tok kushi hám hár bir ótkizgish ushlarındağı kernew qanday boladı?
80. Eki elektr lampası 220 V kernewli tarmaqqa izbe-iz jalğanğan bolıP, olardan 0,5 A tok ótPekte. Eger birinshi lampanıń qarsılıǵı ekinshisinen 3 márte ulken bolsa, hár bir lampadağı kernewdi tabıń.
81. Sxemada berilgen A hám B točkalar arasındağı kernew qanday bolğan? Bunda: $R_1 = 5 \text{ Om}$, $R_2 = 10 \text{ Om}$, $R_3 = 15 \text{ Om}$, $U_2 = 15 \text{ V}$.



82. Qarsılıqları 3 Om hám 6 Om bolğan eki tutınıwshı Parallel jalğanğan. Tutınıwshılar jalğanğan shıńjır bóliminiń tolıq qarsılıǵın tabıń.
83. Qarsılıǵı 40 Om hám 60 Om bolğan eki lampočka óz-ara Parallel jalğanğan. SHıńjırdıń usı bólimindegi tolıq qarsılıǵı qansha boladı? Eger lampočkalar ushlarındağı kernew 36 V bolsa, shıńjırdağı tolıq kushti tabıń.
84. Sıyımlıǵı 3 mF, 5 mF hám 8 mF bolğan ush kondensatorlar 12 V kernewli tok dereğine óz-ara jalğanğan. SHıńjırdıń ulıwma sıyımlıǵı qanday boladı? Olardıń hár biri qanday zaryad aladı?
85. Litiy atomındağı elektronlar hám Protonlar zaryadlarınń muǵdarların anıqlań.
86. Uglerod atomındağı jámi eltronlardıń massası qansha?
87. Kislorod atomındağı jámi elektronlar zaryadı hám massasın esaPlań.
88. Bir-birinen 5 sm aralıqta jaylasqan shariklerdiń hár birine $-8 \cdot 10^{-8} \text{ Kl}$, ekinshisine bolsa $4 \cdot 10^{-8} \text{ Kl}$ zaryad berilgen. Zaryadlangan sharikler qanday kush penen tartılısadı?
89. Zaryadları 0,36 mKl hám 10 nKl bolğan sharikler qanday aralıqta 9 mN kush Penen tásirlesedi?
90. Elektronlar arasındağı elektr iyterisiw kushi olardıń bir-birine gravitaciyalıq tartılısıw kushinen neshe márte ulken? (sxeması sıızılıp hám tusindirilsin)
91. Massaları 60 gramm bolğan eki bir qıylı sharik uzaq aralıqta turıPtı. SHarlar orayındağı gravitaciyalıq tartılısıw kushin teńsalmaqlılıqqa keltiriw ushın hár bir sharikke bir qıylı belgidegi qanday zaryad beriw kerek?
92. Bir qıylı teris zaryadqa iye bolğan eki metall sharik 24 sm aralıqta 2,5 mN kush penen óz-ara tásirlesPekte. Hár birinde artıqsha elektronlar bolğan?
93. Ushewi bir qıylı ólshemli shariklerdiń biri +20 mKl, ekinshisi -8 mKl, ushinshisi zaryadsız. SHarikler biri-birine tiygizilip, aldınǵı awhalına qaytarıldı. Ushinshi zaryad qanday zaryad?
94. Sıyımlıǵı 370 pF bolğan tegis kondensatordıń beti 300 sm^2 qa teń. Qaplamalar arasına shiyshe plastina qoyılğan bolsa, onıń qalınlıǵı qanday bolğan? SHiyshe ushın $\epsilon = 7$

95. Tegis kondensatorдың dóńgelek formadaǵı radiusı 4 sm bolǵan qaplamaları bir-birinen 2 mm qalıńlıqtaǵı sloda menen ajratılǵan. Kondensator qaplamalarına 4 V kernew berilse, kondensator qanday zaryad aladı? Kondensator ushın $\varepsilon = 6$
96. Utyugtıń spiralı kese-kesiminiń beti 0,2 mm hám uzınlıǵı 2,5 m li nixromdan tayarlanǵan. Utyug 220 V qa mólsherlengen bolsa, onıń quwatlıǵı qanshaǵa teń?
97. Tok dereǵı shıńırǵa kese-kesimi hám uzınlıǵı bir qıylı bolǵan alıominiy hám nixrom sım izbe-iz jalǵanǵan. Olardan qaysı biri kóbirek kızadı?
98. 220 V kernewli tarmaqqa jalǵanǵan 20 Om qarsılıqlı elektr jılıtqısthan 1 saatta qansha jıllıq muǵdarı ajıralıP shıǵadı?
99. Qarsılıǵı 30 Om hám 75 Om bolǵan tutınıwshılar shıńırǵa Parallel jalǵanǵan. Ekinshi tutınıwshı 25 Vaat quwatlıq penen islep atırǵan bolsa, birinshi tutınıwshı qanday quwatlıq penen isleydi?
100. SHıńırdań kernewi 220 V bolǵan bólimindegi tok 176 kDj bolǵan jumıs atqaradı. Usı waqıt dawamında ótkizgishtiń kese-kesiminen qansha elektron ótken?
101. Alternativ energiya derekleri.

Kafedra baslıǵı

K. Reymov