د راډیو جوړولو د کورس رهنما

د یونسکو د پروژې دفتر کویټه ، پاکستان

د ۲۰۹ \ AFG \ ۲۰ پروژه

Ketabton.com

ketabton.com - The Digital Library

د راډیو جوړولو د کورس رهنما

۱_ لمړی برخــه : عملـــی کار

۲_ دوهمه برخه : درسی پلان

PROPERTY ACKU

Unesco Project Office Quetta, Pakistan
Project 209/AFG/20

ketabton.com - The Digital Library

چاپونکی :
د افغانستان لپاره د یونسکو د پروژې دفتر
پست بکس ۲۱۷ د عمومي پست دفتر
کویټه ۸۷۰۰۰ ، پاکستان
فبروري ۱۹۹۳

کومې نظریې چې په دې خپرونه کې بیان شوي دي حتمي نه ده چې د یونسکو د رسمي موقف سره اړه ولري او داسې قصد نه دی شوی چې دغه نظریې دې د یو هیواد او یا یوې سیمې په یو ټاکلي سرحد او قلمرو پورې منحصري وي .

ketabton.com - The Digital Library

د درسي پروګرام عملي او نظري فهرست لمبر ۱

د جاب لمبر	د پاڼې لمبر	د جاب نوم
۱	۱	د کار کولو سامان
۲	۲	اليکتريك (بريښنا)
۳	۳	د راډيو په هکله معلومات
٤	٤_٥	د مقناطيس په هکله معلومات
٥	٦	د راډيو د پرزو نومونه
٦	٧_٨	د مقاومت په هکله معلومات
٧	٩_١١	د کنډنسر په هکله معلومات
٨	١٢	د دائيود په هکله معلومات
٩	١٣	د ټرانزيسټور په هکله معلومات
١٠	١٤	د کويل په هکله معلومات
١١	١٥	د ټرانسفرمر په هکله معلومات
١٢	١٦	د لوډ سپيکر په هکله معلومات
١٣	١٧	د برقي عناصرو لست
١٤	١٨	د راډيو پاور سپلائی په باب معلومات
١٥	١٩	آوټ پټ بلاك
١٦	٢٠	شپږ ولټه راډيو
١٧	٢١_٢٧	د راډيو عوارض
١٨	٢٨	ټيپ ريکاردر
١٩	٢٩	ميخانيکی حصه
٢٠	٣٠	د هيډ په باب معلومات
٢١	٣١	د رولر په باب معلومات
٢٢	٣٢	د فلای ويل يا لنګر په باب معلومات
٢٣	٣٣	د ټيپ د موټور په باب معلومات
٢٤	٣٤	دوولس ولټه ټيپ

ketabton.com - The Digital Library

لمړی برخه

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱

د کار سامان :

د کتاب د دویمی برخی لمړی لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښې وګوری .

د کار کولو د سامان دندی :

پیچکښ : د نټ د خلاصولو او ټینګولو لپاره پکاریږی . پیچکښ په دوه ډوله دی : یو دوه رخه پیچکښ دی چی د دوه رخه نټ لپاره استعمالیږی او بل څلور رخه پیچکنیں دی چی د چورس نټ لپاره کار تری اخیستل کیږی . چورس پیچکښونه په وړو او غټو ډولونو باندی ویشل شوی دی . په دوه رخه پیچکښ کی هم واړه او غټ ډولونه شته دی نو باید د نټ مطابق پیچکښ استعمال کړو .

پلاس : پلاس د نټ یا بولټ د خلاصولو او تړلو لپاره استعمالیږی .

کټ پلاس : د ویر یا نری سیم د پری کولو لپاره پکاریږی .

ویر پلاس : د ویر د پری کولو او لوڅولو لپاره کار تری اخیستل کیږی او هر ویر چی پری لوڅیږی باید د ویر مطابق پلاس اجست کړل شی . که چیری د هغه اجست ونشی ، یا ویر پری کوی او یا ئی سم نشی لوڅولای .

اره : د اوسپنی ، اوږده نټ او داسی نورو څیزونو د غوڅولو لپاره استعمالیږی .

پینس یا چنته : پینس د ویر ، نټ او پرزو د نیولو لپاره استعمالیږی .

د سولډرینګ پمپ : د دغه پمپ نه د قلعی د پورته کولو لپاره کار اخیستل کیږی او هره پرزه چی د پمپ په ذریعه راپورته کیږی باید لمړی د هغی پایی لوڅی کړی شی او وروسته دی پرزه راوخیژی . که چیری پایی لوڅی نشی او پرزه د کاوی په زور راوخیژی ، امکان لری چی د نوموړی پرزی کومه پایه ماته شی .

ګیره : ګیره د نټ او نورو څیزونو د نیولو لپاره استعمالیږی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۲

الیکتریك (بریښنا) :

د کتاب د دویمی برخی دویم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښې وگوری ۰

بریښنا د هغی قوی نه عبارت ده چی په سترگو نه لیدل کیږی او په لاس نه نیول کیږی خو د اغیزو نه ئی څرگندیږی چی بریښنا شته . بریښنا په دوه ډوله ده :

۱ــ ولاړه بریښنا

۲ــ خوځنده بریښنا

۱ــ ولاړه بریښنا : هغی بریښنا ته ویل کیږی چی په ځای پیدا کیږی او بیرته ورك کیږی لکه تندر او د چکمك ډبری . ولاړه بریښنا د استفادی وړ نه ده .

۲ــ خوځنده بریښنا : هغی بریښنا ته ویل کیږی چی د یو ناقل په ذریعه د یوه ځای نه بل ځای ته لیږدول کیږی لکه د بطری بریښنا ، د جنریتر بریښنا او داسی نور .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۲

د راډیو په هکله معلومات :

د کتاب د دویمی برخی دریم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .

د راډیو تمرین : راډیو د هغی واسطی یا وسیلی نه عبارت ده چی لیږدول شوی خبر او پیغام د کومی لینی اړیکی نه پرته په عین وخت کی مورد ته رارسوی .

په هوا کی د څپو چټکتیا په یوه ثانیه کی دری سوه زره کیلو متره ده . کله چی څپی د فضا نه تیریږی د راډیوګانو د آنتن سره لګیږی او د آنتن پر کویل باندی یو کمزوری برقی جریان پیدا کیږی . دغه جریان د لین په ذریعه (آر ، ایف) یا د راډیو فریکانسی بلاک ته ورکول کیږی . د (آر ، ایف) بلاک دا دنده لری چی هغی فریکانسی ته چی د راډیو ستن وربandی عیاره شوی ده لار ورکوی او نور (ایف) آرت لین ته ورکوی . وروسته نوموړی فریکانسی مکسر بلاک ته ورکولی کیږی . په همدی وخت کی د ایسی لیتر تولیدی شوی فریکانسی مکسر ته ورځی او هلته سره یو ځای کیږی . په مکسر کی د جمع ، تفریق او ضرب د عملیو نه وروسته باید (٤٥٥ ك ، ایس) د مکسر نه ووځی . ځکه چی د ټولو رادیوګانو (آی ، ایف) یا د منځنیو فریکانسو بلاک په (٤٥٥) باندی عیار شوی دی . که چیری فریکانس د (٤٥٥ ك ، ایس) نه لږ یا زیاته وی نو د (آی ، ایف) بلاک هغی ته لاره نه ورکوی . کله چی اشاره په نوموړی بلاک کی تقویه او فلټر شوه د ریکټور بلاک ته ورکوله کیږی . د ریکټور د بلاک دنده دا ده چی های (ایف) او صوتی (ایف) یا (ای ، ایف) سره بیلوی . های فریکانسی آرت لین ته او صوتی (ایف) د والیوم د کنټرول له لاری اوټ پټ یا (ای ، ایف) امپلی پائیر ته ورکول کیږی او کله چی په اوټ پټ بلاک کی ښه تقویه شو لوډ سپیکر ته ورکول کیږی . لود سپیکر نوموړی برقی جریان په ږغ بدلوی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ٤

د مقناطیس په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی څلورم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .

هر هغه جسم چی د نورو جسمونو د جذب او دفع خاصیت ولری ، مقناطیس بلل کیږی . مقناطیس په دوه ډوله دی :

١ـ طبیعی مقناطیس

٢ـ مصنوعی مقناطیس

١ـ طبیعی مقناطیس : هغه مقناطیس ته ویل کیږی چی په طبیعی ډول په کانو او غرونو کی د ډبرو په بڼه پیدا کیږی .

٢ـ مصنوعی مقناطیس : هغه مقناطیس ته ویل کیږی چی د انسانانو په ذریعه جوړیږی . د انسانانو په ذریعه دری ډوله مقناطیسونه جوړیږی :

١ـ د موږلو (مالش) په ذریعه

٢ـ د رولك یا تماس په ذریعه

٣ـ د بریښنا په ذریعه

١ـ د موږلو په ذریعه د مقناطیس جوړول : که چیری د اوسپنی یا پولادو میله د یوی مقناطیسی میلی سره وموږو نو له څو شیبو وروسته به ولیدل شی چی د اوسپنی یا پولادو میلی هم د مقناطیس په څیر د نورو جسمونو د جذب او دفع خاصیت پیدا کړی دی .

٢ـ د رولك یا تماس په ذریعه د مقناطیس جوړول : که چیری یوه مقناطیسی میله د پولادو یا اوسپنی د میلی سره یو ځای کښیږدو ، د مقناطیسی میلی مقناطیسی خطونه د اوسپنی یا پولادی میلی څخه تیریږی او د اوسپنی میله هم د جذب او دفع خاصیت پیدا کوی .

٣ـ د الیکتریك په ذریعه د مقناطیس جوړول : که چیری د مسو یو پوښ لرونکی سیم په اوسپنی یا د پولادو په میلی باندی تاو کړل شی او بیا د مسو د سیم یو سر د بطری د منفی قطب سره او بل سر ئی د بطری د مثبت قطب سره وصل شی نو د سیم نه د بریښنا د جریان په تیریدو سره پولادی میله مقناطیسی خاصیت پیدا کوی .

د مقناطیس د جذب او دفع قوه په داین سره اندازه کیږی .

ketabton.com - The Digital Library

د مقناطیس خواص :

مقناطیسی جسمونه لاندنی خاصیتونه لری :

۱ـ هر مقناطیس دوه قطبونه لری چی د شمال او جنوب د قطبونو په نامه یادیږی .

۲ـ مقناطیسی خطونه تل د شمال د قطب لخوا د جنوب د قطب په لور د حرکت په حال وی .

۳ـ د مقناطیسی خطونو سختوالی په قطبونو کی د مرکز په نسبت زیات وی .

٤ـ که چیری همجنس قطبونه سره یو ځای کړل شی ، یو بل سره دفع کوی .

۵ـ که چیری یو مقناطیس پر کوچنیو ټوټو باندی وویشل شی د هری ټوټی شمال قطب ، شمال لوری او جنوب قطب نی ، جنوب لوری ته دریږی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ٥

د راډيو د پرزو نومونه :

د كتاب د دويمې برخې پنځم لمبر جاب ته مراجعه وكړى او رسم پكښې وګورى .

د راډيو بلاكونه د لاندنيو پرزو نه جوړ شوى دى :

١ــ مقاومت يا رزيستنس

٢ــ كنډنسر (كپيسټر) يا خازن

٣ــ كويل يا سيم پيچى

٤ــ دائيود

٥ــ ناقل جسمونه

٦ــ ترانسفرمر

٧ــ لوډ سپيكر .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ٦

د مقاومت په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی شپږم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وگوری .

۱ـ د مقاومت تمرین : هر عکس العمل یا خنډ چی په یو ناقل کی د جریان او ولتیج په وړاندی منځ ته راځی ، له مقاومت څخه عبارت دی . یا په بله ژبه هر هغه مواد چی د جریان او ولتیج د لږوالی یا د هغه د مخنیوي سبب وگرځی ، له مقاومت څخه عبارت دی . مقاومت د جوړښت په لحاظ پر دری ډوله دی :-

۱ـ سیمی مقاومت

۲ـ کاربنی مقاومت

۳ـ کاشی مقاومت

مقاومت د استعمال له نظره پر دری ډوله دی :

۱ـ بدلیدونکی (متحول) مقاومت

۲ـ نیم بدلیدونکی مقاومت

۳ـ ثابت مقاوت

۱ـ بدلیدونکی مقاومت : هغه مقاومت ته ویل کیږی چی قیمت ته ئی هر وخت تغیر ورکول کیږی لکه والیم کنترول .

۲ـ نیم بدلیدونکی مقاومت : هغه مقاومت ته ویل کیږی چی قیمت ئی کله کله تغیر کوی لکه د ټیپ د موټور د اجست مقاوت .

۳ـ ثابت مقاومت : هغه مقاومت ته ویل کیږی چی قیمت ئی تل ثابت وی . که چیری مقاومت وسوځی باید په هماغه اندازه بل مقاومت ئی په ځای ولگول شي . مقاومت په راډیو کی د (1/4 W) نه تر (2 W) پوری وی او نوموړی مقاومت له کاربنی مقاومت نه عبارت دی . کوم مقاومتونه چی د (2 W) نه زیات وی د سیمی مقاومت څخه عبارت دی . په مقاومت کی دوه شیزونه ډیر مهم دی لکه د مقاومت طاقت چی په (ډبلیو) سره ښودل کیږی او پخپله مقاومت چی په اوم سره ښودل کیږی .

د مقاومت د پیژندلو لپاره دوه لاری شته دی :

۱ـ لمړی دا چی پخپله په مقاومت باندی قیمت لیکل شوی وی .

ketabton.com - The Digital Library

۲ـ او دویم دا چې د کلر کور په مرسته پیژندل کیږي . د مقاومت واحد اوم دی .

۱ـ یو کیلو اوم = ۱۰۰۰ اوم

۲ـ یو میگا اوم = ۱۰۰۰ کیلو اوم

د کلر کور جدول

د حلقې رنګ	لمړی حلقه	دویمه حلقه	دریمه حلقه	د حلقې رنګ	لمړی حلقه	دویمه حلقه	دریمه حلقه
تور	۰	۰	۰	زرغون	۵	۵	۵
نصواری	۱	۱	۱	آبی	٦	٦	٦
سور	۲	۲	۲	بنفشی	۷	۷	۷
نارنجی	۳	۳	۳	خړ	۸	۸	۸
ژیړ	٤	٤	٤	سپین	۹	۹	۹

څلورمی حلقې ته د مقاومت تولرانس ویل کیږي . که چیرې د څلورمی حلقې رنګ طلائی وی نو تولرانس ئې (+ – ۵ ٪) دی او که چیرې د څلورمی حلقې رنګ د سپینو زرو رنګ ته ورته وی ، تولرانس ئې (+ – ۲۰ ٪) دی . که چیرې څلورمه حلقه هیڅ ډول رنګ ونلری نو پدی صورت کی د مقاومت تولرانس (+ – ۲۰ ٪) دی .

مثال : که چیرې د کوم مقاومت د لمړی حلقې رنګ ژیړ ، د دویمی حلقې رنګ ئې سور ، د دریمی حلقې رنګ ئې نارنجی او د څلورمی حلقې رنګ ئې نقره ای وی ، مقاومت ئې پیدا کړی ؟

ځواب : د دغو رنګونو قیمت د پورتنی جدول له مخی پیدا کوو . ګورو چې د ژیړ رنګ قیمت (٤) ، د سره رنګ قیمت (۲) ، د نارنجی رنګ قیمت (۳) او د نقره ای رنګ قیمت (+ – ۱۰ ٪) دی . په پیل کی د لمړنی حلقې د رنګ قیمت چې (٤) دی لیکو او وروسته د دویمی حلقې قیمت لیکو . د دریمی حلقې عدد موږ ته د صفرونو شمیر راښیي . څرنګه چې په دغه مثال کی د دریمی حلقې قیمت (۳) دی نو له دوو ښی خواو نه دری صفرونه ایږدو . څرنګه چې د څلورمی حلقې قیمت (+ – ۱۰ ٪) دی نو دغه رقم د عددونو ښی ارخ ته لیکو او وایو چې د نوموړی مقاومت قیمت دا دی : + – ۱۰ ٪ ٤۲۰۰۰ .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۷

د کنډنسر په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی اووم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وکوری .

که چیری دوه فلزی صفحی له یو بل سره موازی کښیښودلی شي په داسی حال کی چی په منځ کی ئی یو ډول عایق موجود وی ، نو هغی ته کنډنسر ویل کیږی . د کتاب د دویمی برخی د اووم لمبر جاب په شکل کی د ‹ A › او ‹ C › پلیټونه د هوا په ذریعه ، سره بیل شوی دی . د ‹ A › نه مطلب انود او د ‹ C › نه مطلب کتود دی . که چیری د کنډنسر د ‹ A › پلیټ د بطری د مثبت اړخ سره او د ‹ C › پلیټ د بطری د منفی اړخ سره وصل کړو ، په نتیجه کی به د بطری د منفی قطب څخه الیکترونونه د کنډنسر د ‹ C › پلیټ ته لاړ شي . په دغه خاص حالت کی د ‹ A › په پلیټ کی الیکترونونه لږ او د ‹ C › په پلیټ کی زیات دی . نو ویلای شو چی په دغه حالت کی کنډنسر چارج شوی دی . د کنډنسر د دوو پلیټونو ترمنځ د بریښنا د ساحی خطونه شته دی . دغه خطونه د انود نه پیل کیږی او پر کتود باندی پای ته رسیږی . دغه برقی ساحه په سترګو نه لیدله کیږی . یعنی یوه خیالی ساحه ده .

د کنډنسر د چارج کیدلو په وخت کی د بریښنا انرژی د بریښنا په ساحه کی ذخیره کیږی او تر هغه وخته پوری په برقی ساحه کی پاتی کیږی ترڅو چی د کنډنسر سره بطری وصلی کړی شی . کله چی کنډنسر چارج وی نو یوه اندازه الیکترونونه د بطری د منفی ترمینل څخه کنډنسر ته ورځی او په عین وخت کی په همدی شمیر الیکترونونه د کنډنسر څخه د اتصالی لین په ذریعه د بطری مثبت ترمینل ته ورځی .

کنډنسر د لاندنیو مقصدونو لپاره استعمالیږی :

۱ــ د بریښنا د انرژی د ذخیره کولو لپاره

۲ــ د متناوب ولتیج څخه د مستقیم ولتیج د بیلولو لپاره

۳ــ د مستقیم ولتیج د تیریدلو څخه د مخنیوی لپاره

٤ــ او د متناوب ولتیج د آسانه تیرولو لپاره .

د کنډنسر د اندازه کولو واحد فیراد دی . څرنګه چی فیراد ډیر لوی واحد دی نو موږ د هغه په ځای میکرو فیراد ، نینو فیراد او پیکو فیراد استعمالوو

ketabton.com - The Digital Library

1 F = 1000000 = 10 MF
1F =1 000000000 = 10 NF
1 F = 100000000000 = 10 PF
1 F = 1000 NF = 1MF
1000 PF = 1 NF
1 MF = 1000000 PF

که چیرې هغه چارج چې د کندنسر پر پلیټونو باندې ذخیره کیږي په (Q) سره ، د بریښنا جریان په (I) سره او وخت په (T) سره وښیو نو د دغه فرمول لاس ته راځي : Q = (T) x (I) .

همدارنګه که چیرې کپیسټانس په (C) سره ، برقي چارج په (Q) سره او هغه ولټیج چې د کندنسر سره وصل کیږي په (V) سره وښیو ، نو لرو چې : C = Q / V

هر کندنسر د خپل عایق په نامه یادیږي . که د کندنسر عایق کاغذ وي نو کاغذي کندنسر ورته ویل کیږي . که چیرې د کندنسر عایق هوا وي نو هوائي کندنسر ورته ویل کیږي . که د کندنسر عایق پلاسټیک وي ، د پلاسټیکي کندنسر په نامه یادیږي او که چیرې د کندنسر عایق سرامك وي ، د سرامکي کندنسر په نامه یادیږي .

د لاندې عواملو په مرسته د کندنسر کپیسټانس زیاتیدلای شي :

۱ـ هر څومره چې د کندنسر د پلیټونو ترمنځ واټن لږ وي ، کپیسټانس ئې لږ کیږي .

۲ـ هر څومره چې د کندنسر د پلیټونو مجموعي ارتوالی زیات وي ، کپیسټانس ئې زیاتیږي .

۳ـ هر څومره چې د کندنسر عایق د غوره جنسیت لرونکې وي ، کپیسټانس ئې زیاتیږي .

کندنسر د قیمت له نظره پر دوه ډوله دي :

۱ـ ثابت کندنسر : هغه کندنسر چې کپیسټانس ئې نه بدلیږي لکه سرامك کندنسر ، مائیکا کندنسر او نور .

۲ـ بدلیدونکي کندنسر : د هغه کندنسر نه عبارت دي چې کپیسټانس ئې زموږ په خوښه بدلیږي لکه شانه کندنسر .

د کندنسرونو قیمت په دوه ډوله پیدا کولای شو . یو دا چې پخپله په کندنسر باندې د هغه قیمت لیکل شوی وي ، او بل د مقاومت د پیدا کولو د طریقې په څیر د کلر کوډ په مرسته د کندنسر قیمت پیدا کیدای شي . کندنسر کښتو فریکانسو ته مقاومت وریښي او لوړو فریکانسو ته لار ورکوي .

نیم بدلیدونکي کندنسر : هغه کندنسر ته ویل کیږي چې قیمت ئې کله کله بدلیږي لکه تریمر . د کندنسر دریم عدد د هغه د صفرونو شمیر راښیي . دغه خبره یوازې د سرامك کندنسرونو په باب صدق کوي او په نورو کندنسرونو باندې د هغو ثابت قیمت لیکل شوی وي او د هغو په باب صفرونو ته اړتیا نشته .

ketabton.com - The Digital Library

رنګ	رقم	د اعشاری ضریب	تولرانس	رنګ	رقم	د اعشاری ضریب	تولرانس
تور	۰	د ۱۰ طاقت	۱ ضریب	آبی	٦	۱۰	۱۰۰۰۰۰۰
نصواری	۱	۱۰	۱۰	بنفشی	۷	۱۰	۱۰۰۰۰۰۰۰
سور	۲	۱۰	۱۰۰	خاکی	۸	متحول ۱۰	۰،۰۱
نارنجی	۳	۱۰	۱۰۰۰	سپین	۹	متحول ۱۰	۰،۱
ژیړ	٤	۱۰	۱۰۰۰۰	نقره ای	–	متحول ۱۰	۰،۰۱ ۱۰٪ + –
زرغون	۵	۱۰	۱۰۰۰۰۰	بی رنګ	–	متحول ۱۰	۰،۱ ۵٪ + –

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۸

د دائیود په هکله معلومات :

د کتاب د دویمی برخی اتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وګوری ۰

دائیود د نیمه هادی موادو لکه سلیکان او جرمانیوم څخه جوړ شوی دی ۰

د دائیود د استعمال ځایونه :

۱ــ د ایکشن کولو لپاره استعمالیږی یعنی د ایکشن په مرسته لوړه فریکانسی د ټیټی فریکانسی نه بیلوی ۰

۲ــ د ریکیټ فائیر لپاره د استفادی وړ ګرځی یعنی د دغی عملیی په مرسته متناوب ولټیج په مستقیم ولټیج باندی بدلیږی ۰ دائیود یوی خوا ته جریان تیروی او بلی خوا ته ئی نه تیروی ۰ دائیود دوه الیکترونونه لری چی یو ئی انود دی چی په (A) سره او بل ئی کتود دی چی په (C) سره ښودل کیږی ۰ که چیری وغواړو چی د دائیود نه کار واخلو نو باید بطری ورسره وصلی کړو ۰ که چیری د بطری مثبت ترمینل د دائیود د انود لوری سره او د بطری منفی ترمینل د دائیود د کتود لوری سره وصل کړل شی نو دغه ډول اتصال ته فارورد بیاس ویل کیږی ۰ که چیری د دائیود د انود لور د بطری د منفی ترمینل سره او د دائیود د کتود لور د بطری د مثبت ترمینل سره وصل کړو نو د هغو اتصال ته ریورس بیاس (Reversbias) ویل کیږی ۰

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۹

د ټرانزیسټور په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی نهم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وکوری .

ټرانزیسټور له یو ډول راډیوئی عنصر څخه عبارت دی چی د نیمه هادی موادو لکه جرمانیوم او سلیکان نه جوړ شوی دی . ټرانزیسټور د بیلابیلو فریکانسو د تقویه کولو لپاره استعمالیږی . د ټرانزیسټور د استعمال ځایونه ورځ په ورځ زیاتیږی . د ټرانزیسټور ټیټه بیه ، لږ وزن او اوږد عمر د هغه د غوره صفتونو څخه دی .

په حقیقت کی د دوو دائیودونو د اتصال نه جوړ شوی ټرانزیسټور په دوه ډوله دی ، چی یو ئی (پی ، این ، پی) او بل ئی (این ، پی ، این) دی .

ټرانزیسټور دری الکترونونه لری ، که چیری وغواړو چی د بریښنا یو کمزوری جریان تقویه کړو د ټرانزیسټور په ذریعه ئی تقویه کولای شو . پدی توکه چی نوموړی جریان په سګنل ډول سره د ټرانزیسټور بیس ته ورکوو . په دغه صورت کی جریان د ټرانزیسټور پواسطه تقویه کیږی او بیا تقویه شوی جریان د کلکټور څخه خارجیږی . د ټرانزیسټور د فعال کولو لپاره باید بطری ورسره وصلی کړی شی . د ټرازیسټور د کار کولو په وخت کی د الیکترونونو حرکت د ایمټور د تیر مخالف وی یعنی هر لوری ته چی د تیر سمت وی ، د الیکترونونو سمت د هغه مخالف وی . که چیری په یوه سرکټ کی د (این ، پی ، این) ټرانزیسټور وصل وی ، د ایمټور سره د بطری منفی ترمینل وصل کیږی او که چیری په یوه سرکټ کی د (پی ، این ، پی) ټرانزیسټور وصل وی ، د ایمټور سره د بطری مثبت قطب وصل کیږی ، چی لمړی ئی د کامن بیس سرکټ نه ، دویم ئی د کامن ایمټور سرکټ نه او دریم ئی د کامن کلکټور سرکټ نه عبارت دی . د لیکل شویو شکلونو نه ، دی نتیجی ته رسیږو چی :

۱ــ کامن بیس : د کامن بیس په ذریعه د لوړی فریکانسی نه اندازه ګین په لاس راځی .

۲ــ کامن ایمټور : د کامن ایمټور په ذریعه زیات ګین لاس ته راځی ، له دی امله زیات استعمالیږی په تیره بیا د دغه ډول سرکټ نه د منځنی فریکانسی د تقویه کولو لپاره کار اخیستل کیږی .

۳ــ کامن کلکټور سرکټ : د کامن کلکټور سرکټ ګین لږ دی . دغه ډول سرکټ په آوټ پټ سټیج کی استعمالیږی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱۰

د کویل په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی لسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وګوری ٠

کویل د یوی پوښ لرونکی سیم پیچی نه عبارت دی چی نوموړی سیم په یو عایق باندی پیچل شوی دی ٠ که چیری د پوښ لرونکی سیم یو سر د بطری د منفی قطب سره او د سیم بل سر د بطری د مثبت قطب سره وصل کړو نو و به وینو چی په پوښ لرونکی سیم کی برقی جریان پیدا کیږی او د سیم په خواوشا کی مقناطیسی ساحه تولیدیږی ٠ که چیری د بطری جریان په کویل باندی بند کړل شی ، مقناطیسی خطونه د کویل حلقی قطع کوی او مرکز ته ځان رسوی ٠ د دغو مقناطیسی خطونو د قوی اندازه په هانوی سره سنجول کیږی او په (ایل) سره ښودل کیږی ٠

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱۱

د ټرانسفرمر په باب معلومات :

د کتاب د دویمې برخې یوولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړئ او رسم پکښې وګورئ .

ټرانسفرمر له دوو یا زیاتو سیم پیچیو نه عبارت دی چې د فلزي لوحو په ذریعه ، سره بیلې شوې دي . د بریښنا جریان د یوې سیم پیچې نه د مقناطیسي خطونو په بڼه د لوحو په ذریعه بلې سیم پیچې ته لیږدول کیږي .

د ټرانسفرمر لمړنۍ سیم پیچې ته پرایمري ویل کیږي او په (P) سره ښودل کیږي ، او دویمې سیم پیچې ته ئې سکنډري ویل کیږي چې په (S) سره ښودل کیږي .

ټرانسفرمر په دوه ډوله دي :

۱ــ زیاتونکی ټرانسفرمر

۲ــ لږونکی ټرانسفرمر

۱ــ زیاتونکی ټرانسفرمر : په دغه ډول ټرانسفرمر کې د سکنډري سیم پیچې حلقې ، د پرایمري په نسبت لږې وې . له دې کبله هغه ولتیج چې د پرایمري نه سکنډري ته لیږدول کیږي ، د سکنډري د سیم پیچې د حلقو په اندازه وي ، په نتیجه کې د سکنډري ولتیج ، د پرایمري د اندازې نه لږ وي .

۲ــ لږونکی ټرانسفرمر : په دغه ډول ټرانسفرمر کې د سکنډري کړۍ ، د پرایمري په نسبت زیاتې وي ، نو له دې کبله پر سکنډري باندې زیات ولتیج تولید کیږي خو جریان ئې د پرایمري په نسبت لږ کیږي .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱۲

د لوډ سپیکر په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی دوولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وگوری .

لوډ سپیکر د آواز د خپرولو دنده ترسره کوی او تقویه شوی برقی جریان په ږغ بدلوی . لوډ سپیکر پخپله یوه خوا کی مقناطیس ، په بله خوا کی کاغذی پرده او په منځ کی د بیرته لیږدولو یو کویل لری . که چیری د لوډ سپیکر پرده زړه او یا پری شوی وی ، لوډ سپیکر سم کار نشی کولای او د راډیو په آواز کی به د پك پك غوندی ږغ واوریدل شی . داسی هم پیښیږی چی کله راډیو چالانه شی او کله بیا بیرته غلی شی او یا کله چی راډیو چالانه وی ورو ورو کمزوری شی او په پای کی غلی شی پدی صورت کی به د لوډ سپیکر لین ، د لوډ سپیکر په دننه یا بهر کی شارت شوی وی او یا کله تری لیری کیږی . که چیری لین د لوډ سپیکر په دننه کی شارت شوی وی ، باید نوی لوډ سپیکر ور ولگول شی او که چیری نوی لوډ سپیکر نه وی نو باید د لوډ سپیکر د واپسی کویل په ډیر احتیاط سره را وایستل شی او په ځای ئی نوی کویل ور ولگول شی . خو که چیری لین د لوډ سپیکر په بهر کی شارت شوی وی نو باید زوړ لین ئی ور بدل کړل شی او په عوض کی ئی نوی پوښ لرونکی لین ور ولگول شی ، په دغه صورت کی به د لوډ سپیکر عوارض لیری شی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱۲

د برقي عناصرو لست :

د کتاب د دویمی برخی دیارلسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښې وکوری .

۱ـ ثابت مقاومت

۲ـ بدلیدونکی مقاومت

۳ـ نیم بدلیدونکی مقاومت

٤ـ ترمستور

۵ـ کنډنسر

٦ـ الیکترولایتیك کنډنسر

۷ـ متحول کنډنسر

۸ـ نیم متحول کنډنسر

۹ـ کوئل

۱۰ـ متحول کوئل

۱۱ـ ترانسفرمر

۱۲ـ متحول ټرانسفرمر

۱۲ـ دائیود

١٤ـ ټرانزیستور

۱۵ـ ای سی

۱٦ـ آنټن

۱۷ـ آرت لین

۱۸ـ ټانکه شوی لین

۱۹ـ غیر ټانکه شوی لین

۲۰ـ فیوز

۲۱ـ سویچ

۲۲ـ لوډ سپیکر

۲۲ـ بطری

۲٤ـ دوولس ولټه بطری

۲۵ـ میکروفون

۲٦ـ ولټ متر

۲۷ـ امپیر متر

۲۸ـ موټور

۲۹ـ جنریټر

۳۰ـ هیډ

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ١٤

د راډیو پاور سپلایي په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخې څوارلسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وګوری .

پاور سپلایی څرنګه چی د نامه نه ئی څرګندیږی ، د راډیو لپاره د تغذیی یا د انرژی د چمتو کولو او تنظیمولو دنده په غاړه لری . کومی راډیوګانی یا الیکترونیکی وسیلی چی یوازی په بطری سره کار کوی ، تغذیه ئی په مستقیمه توګه د بطری نه کیږی او هغه الیکترونیکی وسیلی چی هم په بطری او هم په (آی سی) جریان سره کار کوی ، د (آی سی) د جریان د بدلولو او یا په (ډی سی) کی د مخصوص بلاک له لاری کار کوی چی پاور سپلایی ورته ویل کیږی .

په عمومی توګه د راډیو او ټیپ پاور سپلایی په دوه ډوله دی :

١ـ ثابت پاور سپلایی : دغه ډول پاور سپلایی د یو ثابت ولتیج لپاره وی . د مثال په توګه (٩ ولټ) ، چی د (٩ ولټ) نه لږ کیدلای نشی او زیاتیدلای هم نشی .

٢ـ متحول پاور سپلایی : په دغه ډول پاور سپلایی کی ولتیج او جریان د قبضی په ذریعه بدلیږی لکه د ځینو راډیوګانو قبضه چی تغیر کوی .

د ثابت پاور سپلایی جوړښت : دغه ډول پاور سپلایی د یوه ستیپ آپ ټرانسفرمر ، دوه دائیودونو ، یو کنډنسر او یو مقاومت څخه جوړ شوی دی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱۵

آوټ پټ بلاك :

د کتاب د دویمې برخې پنځلسم لمبر جاب ته مراجعه وکړئ او رسم پکښې وګورئ .

د آوټ پټ امپلائیر کلمه د دوو انګریزي حروفو نه جوړه شوې ده لکه ای ایف امپلائیر . ای د اډیو یا صوتي فریکانس په معنی ده او امپلائیر د تقویه کوونکي معنی ورکوي . دغه بلاك څرنګه چې د نامه نه ئې معلومیږي یوازې او یوازې صوتي فریکانسي تقویه کوي او د راډیو خروجي بلاك کنټل کیږي . د آوټ پټ بلاك په عمومي توګه په څلور ډوله دي :

۱ـ ګلاس

۲ـ پیشپول

۳ـ کمپلینټري سمینټري

٤ـ منګل اینډیډ

۱ـ۲ـ د ګلاس او پیشپول آوټ پټ : په دغه آوټ پټ کې دوه پاور یا آوټ پټ ټرانسفرمرونه په پیشپول ډول ترل شوي دي او دوه ټرانسفرمرونه پکښې استعمال شوي دي ، چې یو ئې د آوټ پټ ټرانسفرمر دی چې د لوډ سپیکر سره ارتباط لري او بل ئې د ان پټ ټرانسفرمر دی چې د ډرایور د ټرانزیسټورونو سره ارتباط لري او یو یا دوه ډرایور ټرانزیسټورونه لري .

۳ـ کمپلنټري سیمنټري سرکټ : په دغه سرکټ کې څلور ټرانزیسټورونه لګول شوي دي . ان پټ ټرانسفرمر او آوټ پټ ټرانسفرمر پدې سرکټ کې نه استعمالیږي ، بلکه په دغه سرکټ کې دائیود استعمال شوي دي . نو له دې امله د نورو سرکټونو سره د هغه توپیر پیدا کولای شو لکه څرنګه چې د کتاب د دویمې برخې د پنځلسم لمبر جاب په شکل کې ښودل شوي دي .

٤ـ منګل اینډیډ آوټ پټ : دغه بلاك هم د ګلاس پیشپول په توګه صوتي فریکانسي تقویه کوي . یوازنی توپیر ئې د ګلاس پیشپول سره دا دی چې په ګلاس او پیشپول کې (ای ان پټ) لګول شوي دي ، لاکن په منګل اینډیډ کې یوازې (ان پټ) ټرانسفرمر چې سکندري ئې دوه کویلونه لري نصب شوي دي .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ١٦

شپږ ولټه راډيو :

د کتاب د دويمې برخې شپاړسم لمبر جاب ته مراجعه وکړئ او رسم وګورئ .

په شپږ ولټه راډيو کې لاندني پرزې شاملې دي :

ترانزيستور	25A55	کندنسر	80PF	مقاومت	1.5K
ترانزيستور	25A56	کندنسر	100MFD	مقاومت	12K
ترانزيستور	25A111	کندنسر	220PF	مقاومت	3.3K
ترانزيستور	25A117	کندنسر	10PF	مقاومت	120K
ترانزيستور	25A214	کندنسر	100MFD	مقاومت	68 ohm
ترانزيستور	258178*2	کندنسر	100MFD	مقاومت	1K
مقاومت	10K	کندنسر	.002	مقاومت	68 ohm
مقاومت	2K	کندنسر	.01	مقاومت	390 ohm
مقاومت	15K	کندنسر	.01	مقاومت	6.8K
مقاومت	33K	کندنسر	2UPD	مقاومت	120 ohm
مقاومت	120K	کندنسر	.02	لوډ سپيکر	L.S 8 ohm
مقاومت	4.7K	کندنسر	.02	دائيود	D1
مقاومت	30 ohm	کندنسر	3PF	واليوم	s1,s2
مقاومت	1.5K	کندنسر	5PF	ترانسفرمر	اوټ پټ
مقاومت	33K	کندنسر	10MFD	ترانسفرمر	ان پټ
مقاومت	33K	کندنسر	330PF		
مقاومت	62 ohm	کندنسر	2200PF		
مقاومت	1.5K	کندنسر	.005		
مقاومت	10K	کندنسر	.01		
کندنسر	100MFD	کندنسر	3.3K		
کندنسر	100MPP	مقاومت	1.5K		

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱۷

د راډیو عوارض :

د کتاب د دویمی برخی اوولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وکوری .

۱ـ که چیری راډیو بیخی غلی وی :

که چیری راډیو بیخی غلی وی نو له هر څه نه مخکی دی د راډیو پاور سپلائی وکتل شی . خو که چیری راډیو په (ای سی) جریان سره کار کوی نو لمړی دی هغه ساکټ وکتل شی کوم چی راډیو ته بریښنا ورکوی . که چیری ډاډگیرنه حاصله شوه چی نوموړی ساکټ جوړ دی نو بیا دی د میګر په ذریعه د راډیو د پاور سپلائی پرائمری وکتله شی . که چیری هغه هم جوړه وه بیا دی د ټرانسفرمر سکندری وکتله شی . که ټرانسفرمر هم جوړ وو ، دائیودونه دی وکتل شی او په پای کی دی د کنډنسر فلټر وڅیړل شی .

که چیری راډیو په DC جریان یا بطریو سره کار کاوه ، نو بطری دی هم وکتلی شی چی ختمی شوی نه وی . که چیری بطری هم فعالی وی ، نو د مثبت او منفی سپرینګ دی وڅیړل شی ترڅو زنګ ئی نه وی کړی یا کوم پلاستیک نه وی نیولی او وروسته دی د مثبت او منفی لینونه وکتل شی کوم چی سرکټ ته راځی ترڅو پری شوی نه وی . بیا دی Off – On سویچ تر نظر تیر کړل شی ترڅو خراب شوی نه وی .

کله چی د پاور سپلائی د جوړوالی ډاډگیرنه درته حاصله شوه نو بیا لوډ سپیکر وګوری . لوډ سپیکر د میګر په ذریعه آزمایښت کړی . داسی چی د میګر قبضه په (اوهم ۱۰x۱) باندی ودروی او د میګر پاراډونه د لوډ سپیکر د لینونو سره ومښلوی . که چیری د لوډ سپیکر څخه د کریک کریک آواز واوریدل شو ، نو لوډ سپیکر جوړ دی او که نه نو لاندنی عوارض په لوډ سپیکر کی موجود دی :

ـ د ږغ کویل خراب دی او یا د لوډ سپیکر لین د باډی په برخه کی شارټ شوی دی .

همدغه راز که چیری لوډ سپیکر جوړ وو نو پاور اوټ پټ دی وکتل شی . لمړی د (ان پټ) ټرانسفرمر ، پرائمری ته نژدی د میګر سره موازی نیسو . که چیری د لوډ سپیکر څخه د کریک کریک آواز راغی نو (اوټ پټ) جوړ دی او که نه نو لاندنی عوارض پکښی موجود دی :

ـ ټرانسفرمر شارټ یا پری شوی دی .

ـ د اوټ پټ ټرانزیستور د ایمټور مقاومت خراب شوی دی .

ketabton.com - The Digital Library

ـ د پاور ټرانزیسټورونو څخه د یوه ټرانزیسټور ایمټور او د بل ټرانزیسټور کلکټور سره شارټ شوی دی .

ـ او یا د ان پټ ټرانسفرمر پرانمری یا سکنډری پری ده .

پدی وخت کی دی لمړی (ای ایف) امپلائیر وکتل شی . بیا دی د والیوم کنټرول پر منځنی پښی باندی قاوه کښیښودله شی . باید د لوډ سپیکر څخه د بریښنا ۵۰ سایکل صحیح آواز واوریدل شی . یا دا چی باید کوته لنده کړل شی او د والیوم پر منځنی پښی باندی کښیښودله شی . پدی وخت کی باید د لوډ سپیکر څخه د کریك آواز واوریدل شی . که چیری د لوډ سپیکر څخه د کریك آواز واوریدل شو نو اوټ پټ بلاك جوړ دی ، که نه نو لاندنی عوارض پکښی موجود دی :

ـ په عمومی توگه په لمړنی (ای ، ایف) کی یو یا دوه ټرانزیسټورونه استعمال شوی دی . د اوټ پټ د خرابوالی په صورت کی یا خو کوم ټرانزیسټور خراب شوی دی او یا د کوم ټرانزیسټور د ایمټور مقاومت پری شوی دی .

ـ یا به د بائیپاس کنډنسر پری شوی وی .

ـ او یا به د کلکټور مقاومت قطع وی .

که چیری په اوټ پټ کی دغه عوارض موجود وی ، نو باید زړه پرزه تری لیری شی او په ځای ئی نوی پرزه ور ولگوله شی .

خو که چیری لمړنی (ای ، ایف) جوړ وی نو بیا د ډیکټور بلاك گورو . د دغه مقصد لپاره د لمړنی ای ، ایف ـ آی ، ایف ټرانسفرمر اشاره د ټرانزیسټور په کلکټور باندی د سیگنل جنریټر په ذریعه تطبیق کوو . که چیری د لوډ سپیکر نه آواز واوریدل شو ، نو د ډیکټور بلاك جوړ دی او که نه نو لاندنی عوارض پکی موجود دی :

ـ د (آی ، ایف) ټرانزیسټور خراب دی .

ـ د آی ، ایف اوټ پټ ټرانسفرمر د سکنډری یا پرائمری لین د پوښ یا خولی په برخه کی شارټ شوی دی .

ـ دائیود خراب دی یا لیکی لری .

ـ د والیوم کنټرول مقاومت پری شوی دی .

ـ د آی ، ایف ټرانسفرمرونو ویرینگ ډیر کلك شوی دی .

ـ چاپی سرکت مات شوی دی .

بناپر دی د (آی ، ایف) سرکت دی وکتل شی او د (آی ، ایف) ټرانسفرمرونو هسته دی د

ketabton.com - The Digital Library

پیچکښ په ذریعه ښې او کیڼې خوا ته وخرخوله شي . که چیرې اشارې بدلیږي نو (آی . ایف) ټرانسفرمرونه جوړ دي او که نه نو لاندني عوارض پکښې موجود دي :

– لمړنی (آی ، ایف) ټرانسفرمر به خراب شوی وي یا به نی کوم ویر پرې شوی وي او یا خو به د پوښ یا خولې په برخه کې شارټ شوی وي .

– وروستی یا منځنی ټرانسفرمر به خراب شوی دی .

– لمړنی یا دویم (آی ، ایف) ټرانزیستور به خراب شوی وي .

– د ټرانزیستورونو د ایمټور مقاومت به خراب یا پرې شوی وي .

– کوم کنډنسر به شارټ شوی وي ، خو که چیرې دا هم جوړ وو نو بیا انټینا سرکټ کورو .

– کنورټر ټرانزیستور به خراب شوی وي .

– د ټرانزیستور د ایمټور یا بیس کوم کنډنسر به خراب وي یا به شارټ شوی وي .

– د آنټن کویل به ، د سرکټ د کوم لین په برخه کې شارټ شوی وي .

– شانه کنډنسر یا کوم ټریمر به شارټ شوی وي .

– ایسی لیټر دی وکتل شي . که چیرې د کنورټر د جوړوالی په باب ډاډګیرنه حاصله شوه ، نو ایسی لیټر ګورو . د ایسی لیټر د کتلو نه مخکې هسته ښې او کیڼې خوا ته ګرځوو . که چیرې په لوډ سپیکر کې د فریکانسو تغیر ولیدل شو نو څرګندیږي چې ایسی لیټر جوړ دی او که نه نو لاندني عوارض پکې موجود دي :

– د ایسی لیټر ټرانزیستور به زیاته لیکي ولري .

– د ایسی لیټر کویل به شارټ یا پرې شوی وي .

– فیډر کنډنسر به خراب شوی وي .

– د ایمټور کنډنسر به خراب شوی وي .

– یا به ګینګ کنډنسر یا شانه خرابه شوی وي .

PROPERTY AGCC

۲– د راډیو د ږغ کمزورتیا :

که چیرې د راډیو ږغ د خپلې اندازې نه کمزوری وي ، نو لاندني عوارض پکې موجود دي :

– د بطرۍ بریښنا به کمزوري وي .

– ټرانزیستور به لیکي ولري یا به کمزوری وي .

– د لوډ سپیکر د ږغ کویل به د لوډ سپیکر د باډۍ په برخه کې لږ شانته شارټي ولري .

– د ایمټور بائیپاس کنډنسر به ډېر کمزوری وي .

ketabton.com - The Digital Library

ـ د اوښ پټ ټرانسفرمرونو ویرونه به سره شارټ شوي وي .

ـ د (ای ، جي ، سي) د لین بائیپاس کنډنسر به خراب یا کمزوري وي .

ـ د فلټر سرکټ بائیپاس کنډنسر به خراب شوي وي .

ـ د انټن د کویل تار به د کوم شیز سره منبلی او یا به پخپله انټن خراب وي .

ـ د گینگ کنډنسر د کنډنسر پلیټونو به زنګ کړي وي .

۳ـ د راډیو خوږ او زمزمه :

کله کله په راډیو کي هم ځیني عوارض پیدا کیږي چي له هغو نه لاندنیو عوارضو ته گوته نیولای شو :

ـ د فلټر کنډنسر به خراب یا کمزوري وي .

ـ د ټرانزیسټور ایمټور یا کلکټور به څه لیکي ولري .

ـ د بائیپاس مقاومت به خراب وي .

ځیني وختونه دغه عوارض په راډیو کي له دي کبله هم پیدا کیږي چي کله راډیو ، راډیو جوړونکي ته یوړل شي نو هغه یو لین بي ځایه ور لیم کړي ، له هغي وروسته اشاره پر خپله لار سمه نه ځي او له دي امله په راډیو کي عوارض پیدا کیږي .

٤ـ که چیري د راډیو شور او غالمغال زیات وي :

که چیري د راډیو نه اضافي شور او غالمغال اوریدل کیږي نو راډیو باید په احتیاط سره وکتله شي . لمړي باید یوه بله څه ناڅه نوي راډیو پیدا کړل شي او د دغي غالمغال کوونکي راډیو په څنګ کي کښیښودله شي . که چیري د دواړو راډیوگانو څخه یو ډول شور او غالمغال اوریدل کیده نو څرگندیږي چي په خواوشا دوکانونو کي به ماشینونه یا جنریټر چالان وي او راډیو دغه شور او غالمغال له هغو نه راکشوي . بناپر دي راډیو باید بل ځاي ته یوړله شي یا دي د راډیو مخ بلي خوا ته واړول شي ترڅو دغه غالمغال او شور تري ورک شي .

خو که چیري بلي راډیو دغه ډول شور او غالمغال نه کاوه ، نو پدي صورت کي په لمړني راډیو کي لاندني عوارض موجود دي :

ـ د کویلونو رنګ به اوښتي وي ، چي باید بیرته رنګ کړل شي .

ـ شانه یا ټریمر پلیټونه به د خپلي اندازي نه زیات ، سره نژدي شوي وي .

ـ د ټرانزیسټورونو په بیس کي به خاوره او دوړه راغونډه شوي وي چي باید پاك کړل شي .

ـ والیوم کنټرول به شور او خوږ پیدا کړي وي .

برسیره پردي که چیري د راډیو ښښتن د راډیو د بطریو نه د زیات وخت لپاره کار اخلي او ژر ئي

ketabton.com - The Digital Library

نه تبدیلوی نو په پای کی بطری خپل خاصیت له لاسه ورکوی او په راډیو کی پرسیږی او له هغو نه یو ډول سپین مواد راوځی چی په راډیو کی شیندل کیږی . په دغه وخت کی هم راډیو ډیر شور او غالمغال کوی ، نو باید راډیو په ډیر احتیاط سره پاکه شی .

همدغه راز د چاپی سرکت څخه د زنګ د لیری کولو په وخت کی باید وکتل شی چی د کومی پرزی پایه خو به خطا شوی نه وی ، که چیری خطا شوی وی بیرته دی ټینګه کړل شی .

۵- د راډیو د کله بندیدلو او کله چالانه کیدلو عوارض :

کله کله داسی پیښیږی چی راډیو کله چالانه او کله غلی شی یعنی راډیو چالانه کیږی خو څو شیبی وروسته بیرته غلی کیږی او بیا چالانه کیږی . یا دا چی راډیو چالانه وی ورو ورو کمزوری کیږی او په پای کی غلی شی . په دغه صورت کی به د رامنځ ته شویو عوارضو علتونه په لاندی ډول وی :

- د لوډ سپیکر لین به د لوډ سپیکر په دننه یا بهر کی شارټ شوی وی . کله چی لین سره وصل شی ، راډیو چالانه شی او کله چی بیرته تری لیری شی ، راډیو غلی شی .

که چیری د لوډ سپیکر لین د هغه په دننه کی شارټ شوی وی ، باید نوی لوډ سپیکر راډیو ته ور ولګول شی . خو که چیری د لوډ سپیکر لین د لوډ سپیکر نه بهر شارټی ولری نو بل پوښ لرونکی لین دی ور ولګول شی .

- د چاپی سرکت کوم ځای به پری وی .

- همدارنګه د والیوم یا ګینګ کنډنسر د خیری نیولو په صورت کی هم دغه نیمګړتیا رامنځ ته کیږی نو والیوم یا ګینګ کنډنسر دی په ډیر احتیاط سره را وایستل او پاک کړل شی او بیرته دی پخپل ځای کی ولګول شی .

- د بنډ سویچ دی پاک کړل شی ځکه له دغه سویچ نه هم یاد شوی عوارض رامنځ ته کیدای شی .

که چیری د راډیو ږغ ورو ورو کمزوری کیږی او په پای کی راډیو بیخی غلی کیږی ، علت ئی دا دی چی پاور ټرانزیسټورونه زیات تودیږی . د پاور ټرانزیسټورونو د زیات تودیدلو علت ، د ټرانزیسټور د ایمټور مقاومت غلط تړل کیدل دی . یعنی ټرانزیسټور ته ئی د ۱۰ کیلو اوهم په ځای ۵ کیلو اوهم ورتړلی دی . یا دا چی د بیس مقاومت به غلط یا شارټ وی . که چیری د ایمټور مقاومت د بطری سره توپیر ولری ، نو د ټرانزیسټورونو لپاره باید سرونکی استعمال شی .

- د پاور ټرانزیسټورونو جریان دی وکتل شی . د شپږ ولټه بطری لپاره د ټرانزیسټورونو جریان د اشاری نه پرته ، د (۱۵ څخه تر ۲۰) ملی امپیر پوری وی او د ۹ ولټه بطری لپاره د ټرانزیسټور جریان باید تر ۳۰ ملی امپیر پوری وی . هر څومره چی د بطری طاقت زیات وی ، امپیر ئی هم په

ketabton.com - The Digital Library

هماغه اندازه زیاتیږی .

٦ـ ماډلیشن اوم یعنی د ږغ لوړ او کښته کیدل :

کله کله د راډیو په آواز کی بدلون رامنځ ته کیږی چی دغه د آواز بدلیدلو ته ماډلیشن ویل کیږی . په عمومی توګه د راډیو د آواز د بدلیدلو (کله لوړ او کله کښته کیدلو) علت دا دی چی د فلټر کنډنسر چی (۰،۰۱ ام ایف) قیمت لری خراب شوی دی . بناپر دی راډیو ته باید د فلټر نوی کنډنسر ور ولګول شی .

کیدای شی دغه عوارض د دائیود نه پیدا شوی وی . په ټرانزیستوری راډیوګانو کی باید (۰،۰۱ ام ایف) کنډنسر د دائیود سره موازی وتړل شی ترڅو د دغو عوارضو مخنیوی وشی .

٧ـ د ستارشن یا د پك آواز :

په راډیو کی د پك پك آواز ته د ستارشن عوارض ویل کیږی . د دغو عوارضو د پیدا کیدو علت دا دی چی که چیری په ټرانزیستوری راډیوګانو کی د (آی ، ایف) ټرانسفرمر تبدیل کړل شی او د زاړه ټرانسفرمر په ځای نوی ور ولګول شی خو د زاړه او نوی ټرانسفرمرونو لمبرونه توپیر سره ولری . په دغه صورت کی راډیو نوموړی عوارض پیدا کوی .

د دغو عوارضو بل علت به دا وی چی لوډ سپیکر به ډیر زوړ وی او پخپله لوډ سپیکر به نوموړی د پك پك آواز تولیدوی .

یا دا چی په ټرانزیستوری راډیوګانو کی به دائیود لیکی ولری او یا ځینو راډیو جوړونکو به دائیود غلط تړلی وی او یا به په AGC لین کی غلطی وی .

٨ـ موټر پیټنګ او جنګنګ :

کله کله د راډیو نه د پټ پټ اواز اوریدل کیږی او د موټر د زړا غوندی ږغ یعنی بنګ بنګ کوی . د دغه ږغ علت به د اوټ پټ فلټر د کنډنسر خرابوالی وی . د اوټ پټ فلټر د کنډنسر په ځای به په همدغه طاقت سره د نوی کنډنسر په لګولو سره دغه عوارض له منځه لاړ شی .

د دغی نیمګړتیا بل علت دا هم کیدای شی چی د AGC سرکټ کوم مقاومت خراب وی . ځینی ټرانزیستوری راډیوکانی په کښته آواز کی سم کار کوی خو که چیری آواز ئی لږ لوړ شی نو د راډیو آواز بند بند کیږی چی دغه ډول آواز ته جنګنګ ویل کیږی . دغه ډول عوارض د بطری د کمزورتیا له کبله هم پیدا کیږی او که چیری د کپلنګ کنډنسر خراب وی هم دغه ډول عوارض پیدا کوی .

برسیرهٔ پردی که چیری ایسی لیټر ټرانزیستور لیك یا کمزوری وی هم دغه عوارض پیدا کیږی .

ketabton.com - The Digital Library

۹ـ په راډیو کی سپیلاک یا آیسی لیشن :

په عمومی توکه د برقی راډیوکانو د انتن په برخه کی د چیو چیو آواز د پیدا کیدو علت دا دی چی راډیو ، انتن یا مکسر ته نژدی یو کوچنی کویل ته ضرورت پیدا کوی او د دغه کویل په لګولو سره نوموړی آواز بندیږی .

همدغه راز د انتن لوړوالی یا ټیټوالی هم د دغی نیمګړتیا په لیری کولو کی اغیزمن دی . په عمومی توکه سوپر هټرودین راډیوکانی دومره حساسی دی چی انتن نی د کوټی په دننه کی هم په صحیح توکه کار کوی .

۱۰ـ مائیکرو شور یا چور چور :

ځینی راډیوکانی په لنډو څپو کی د کوم استیشن د نیولو سره جوخت لوړ آواز پیدا کوی ، کټ مټ د مسجد د هغه لوډ سپیکر د آواز په څیر چی کله ملا نی د آذان لپاره چالان کړی نو په پیل کی د چور چور غوندی آواز پیدا کوی ترڅو پوری چی لوډ سپیکر وټکوی ، د چور چور آواز تری ورک شی او بیا ملا آذان پیل کړی .

په راډیو کی د دغی نیمګړتیا د علت پیداکول او لیری کول ، څه ناڅه کران کار دی . خو که چیری د راډیو ږغ لږ څه ټیټ کړی شی او یو استیشن پری ونیول شی او یا سرکت په کوته باندی ورو ورو وټکول شی د راډیو ږغ به څه ناڅه اصلاح شی . لاکن که د راډیو کومه برخه خرابه وی نو په دغه صورت کی به د هغی نه د ټن ټن غوندی آواز پیدا شی .

که چیری ګینګ کنډنسر ډیر ټیټ وی هم راډیو نوموړی عوارض پیدا کوی . بناپر دی ګینګ کنډنسر باید اصلاح کړل شی . که چیری والونه کټل شوی وی او ثابته شوی وی چی کوم وال عوارض نلری نو ګینګ کنډنسر باید هرو مرو وکتل شی او یا دا چی ګینګ کنډنسر دی په احتیاط سره د پیچکښ د لاستی په ذریعه وټکول شی ، ځکه کیدای شی چی د شانی پلیټونه سره لګیدلی وی نو د ګینګ کنډنسر د ټکولو سره سم به د شانی پلیټونه راپورته شی .

که په دی کار سره هم د راډیو نیمګړتیا لیری نشوه نو د شانی ربړی ګوټکی دی وکتلی شی او نوموړی کوټکی دی غوړی کړی شی ، ځکه کیدای شی چی وچی شوی وی . که چیری بیا هم عوارض ورک نشول نو راډیو ته دی نوی ګینګ کنډنسر ور ولګول شی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱۸

ټيپ ريکارډر :

د کتاب د دويمی برخی اتلسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وګوری .

هر هغه آله يا واسطه چی د آواز د ثبتولو او همدغه راز د آواز د اورولو توان ولری ټيپ ريکارډر بلل کيږی .

د ټيپ ريکارډر جوړښت : ټيپ ريکارډر په عمومی توګه د دريو مهمو برخو نه جوړ شوی دی :

۱ـ اليکټريکی برخه

۲ـ ميخانيکی برخه

۳ـ د ثبت برخه

۱ـ اليکټريکی برخه : اليکټريکی برخه د هيډ ، پری ايمپلی فائير ، واليوم کنټرول ، اوټ پټ ايمپلی فائير او لوډ سپيکر نه جوړه شوی ده .

۲ـ ميخانيکی برخه : دغه برخه د يو بيل مبحث په توګه په نولسم لمبر جاب کی څيړل شوی ده .

۳ـ د ثبت برخه : دا هغه برخه ده چی د ثبتولو دنده ترسره کوی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱۹

میخانکی برخه :

د کتاب د دویمې برخې نولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښې وګوری .

د ټیپ ریکاډر د دغې برخې دنده د فیتې په حرکت راوستل او د فیتې د حرکت تنظیمول دی .

دغه برخه د (D - C - V) څخه جوړه شوی ده چې موټور ، رولر ، فلای ویل یا لنګر ، پولی ، فین بلټ او داسې نورې پرزې پکې شاملې دی .

د موټور دنده دا ده چې دورانی حرکت د فین بلټ په ذریعه فلای ویل ته ولیږدوی . د فلای ویل د حرکت نه رولر او پولی په حرکت راځی . رولر د هیډ مخې ته د فیتې حرکت تنظیموی . که چیری د هیډ مخې ته د فیتې حرکت د خپلې ټاکلې اندازې نه لږ یا زیات شی ، په آواز کې تغیر رامنځ ته کیږی .

د پلې دنده دا ده چې فیته د یوې خوا نه بلې خوا ته واړوی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۲۰

د هیډ په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی شلم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .

هیډ له یو نازك کویل څخه عبارت دی چی پر اومه اوسپنی باندی پیچل شوی وی . هیډ په المونیمی پوښ کی ځای په ځای شوی دی . د المونیمی پوښ په منځ کی یو کوچنی سوری لیدل کیږی چی د ائیر ګیپ (Air gip) په نامه یادیږی . د کویل ذ ویرونو د دوو سرونو نه یو ، د آرت لین سره تړل کیږی .

پری ایمپلی فائیر په عمومی توګه د یوه (I . C) یا ټرانزیستورونو ، مقاومتونو او کنډنسرونو نه جوړ شوی دی . همدغه راز اوټ پټ ایمپلی فائیر هم په عمومی ډول د (I . C) یا ټرانزیستورونو مقاومتونو او کنډنسرونو څخه جوړ شوی دی . د هیډ دنده دا ده چی د ریکارډینګ یا د فیتی د ویلو په وخت کی مقناطیسی خطونه د فیتی نه راجذب کړی او د ائیر ګیپ له لاری نه نی کویل ته ور داخل کړی . کویل د مقناطیسی خطونو په ذریعه قطع کیږی او په دی وخت کی پر کویل باندی یو کمزوری الیکټریکی جریان پیدا کیږی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب نمبر ۲۱

د رولر په هکله معلومات :

د کتاب د دویمی برخی یوویشتم نمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښې وګوری .

د رولر دنده د هید مخی ته د فیتی د حرکت تنظیمول دی . لکه څرنګه چی مخکی وویل شول که چیری د هید مخی ته د فیتی حرکت د خپلی ټاکلی اندازی نه لږ یا زیات شی د ټیپ په آواز کی تغیر رامنځ ته کیږی .

فیته د فلای ویل د میل او رولر ترمنځ واقع کیږی . دغه رولر ته پریشر رولر یا فین رولر ویل کیږی . رولر د فلای ویل د شافت سره یو ځای کیږی . د رولر په ذریعه د ټیپ آواز کنټرول کیږی . لازمه ده رولر او شافت سره موازی وی . که چیری رولر او شافت سره موازی نه وی او د هغو په منځ کی لږ شانته زاویه هم پیدا شی نو پر فیتی باندی زور اچول کیږی او د ټیپ په ږغ کی بدلون راځی او د ټیپولو دنده هم په صحیح توګه نه ترسره کوی . د رولر له غلط چلیدو نه په ټیپ کی ځینی عوارض را پیدا کیږی لکه : د رولر لاندتی یا پورتنی برخه په زیاته اندازه سولیږی او رولر هیڅ دول ټیپ ته په اواره توګه نه درول کیږی . پدی صورت کی اړ یو چی د ټیپ رولر وربدل کړو . پریشر رولر ته تر یوی ټاکلی اندازی پوری فشار ورکول ضروری دی ، ځکه که چیری په پریشر رولر باندی ټاکلی زور وا نه چول شی ، د ټیپ ږغ زموږ په خوښه نشی عیار کیدلای او په لږ فشار سره د ټیپ رفتار ګرندی کیږی او په ډیر فشار سره د ټیپ ږغ ټیټ کیږی . په دواړو صورتونو کی د ټیپ ږغ د خپل نورمال حالت نه انحراف کوی . د پریشر رولر د فشار د اجست کولو لپاره یو اسپرینګ استعمالیږی او د رولر په مختلفو سوریو کی د اسپرینګ په اچولو سره د هغه اجست ترسره کیږی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۲۲

د فلای ویل یا لنگر په هکله معلومات :

د کتاب د دویمی برخی دوه ویشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .
د موټور د پولی ښخه پر فلای ویل باندی یو فین بلټ نیغ اچول شوی دی چی د موټور د حرکت سره جوخت فلای ویل په حرکت راولی . فلای ویل پخپل وار رولر په حرکت راولی . که چیری د فلای ویل میل کوږ وی او یا د دغه میل پر خواوشا باندی جری پیدا شوی وی ، د ټیپ په رغ کی تغیر راځی . همدغه راز د فلای ویل پر سر باندی یو تخت تړل کیږی چی دغه بست باید د (1–3 mm) ښخه زیات یا لږ نه وی . که چیری دغه بست د یادی شوی اندازی نه زیات وی ، د فلای ویل میل د رولر نه بیل کیږی یعنی رولر د فلای ویل پر میل باندی پوره نه لګیږی او رولر نشی کولای چی فیته په منظم ډول وګرځوی .
که چیری بست پر فلای ویل باندی ډیر سخت شی نو ټیپ ریکارډر به داسی آواز پیدا کړی چی ته به وائی د ټیپ بطری ختمی شوی وی او یا لکه موټر چی کمزوری وی . که چیری د فلای ویل میل کوږ شوی وی ، د ټیپ ریکارډر آواز لړزه پیدا کوی یعنی رغ په ریږدیدلی توګه تری راوځی . که چیری د فلای ویل پر میل باندی جری پیدا شوی وی ، په دغه صورت کی رولر د فلای ویل پر میل باندی سم نه کښینی او د فیتی زور یوی خوا ته وی ، بناپر دی د فیتی رغ کله ورو او کله په زوره شی او د فیتی رغ ژوولی اوریدل کیږی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۲۲

د ټیپ د موټور په هکله معلومات :

د کتاب د دویمی برخی درویشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښې وګوری .

په ټیپ ریکارډر کی په عمومی ډول ٦ یا ۹ ولټه موټور استعمالیږی چی د فین بلټ په ذریعه د ټیپ تخنیکی نظام چلوی .

که چیری بطری کمزوری وی او والیوم په زیات لیول باندی عیار کړل شی ، د بطری په ولټیج کی د معمولی لړوالی او یا زیاتوالی د رامنځ ته کیدو په صورت کی د زیاترو راډیوګانو رفتار بدلیږی او د هغه له امله د ټیپ چټکتیا هم کمیږی او په نتیجه کی د آواز لهجه خرابیږی .

همدارنګه د بریښنا په ولټیج کی د لړوالی او زیاتوالی له کبله د موټور په چلیدو کی لړوالی او زیاتوالی منځ ته راځی . بناپر دی ضروری ده چی د یو داسی نظام نه کار واخیستل شی چی د ولټیج لړوالی یا زیاتوالی پر موټور باندی اغیزه ونکړی . د دغه مقصد لپاره دوه ډوله نظامونه په پام کی نیول شوی دی چی یو ئی تخنیکی نظام او بل ئی برقی نظام دی .

په زیاترو موټورونو کی کامو ټیټر او له هغه سره یو ځای د کاربن سپرینګ خرابیږی . په نتیجه کی کاربن زیات سولیږی او یا بیخی ماتیږی . کله کله د کامو ټیټر سیګمنټ په خپل منځ کی شارټیږی .

په دغه حالت کی باید موټور په ډیر احتیاط سره خلاص کړل شی . د موټور د خلاصولو نه مخکی باید د هغه هسته او لاندنی برخه چی له ماشین سره لګیږی ، نښانی کړی شی ترڅو د بیرته تړلو په وخت کی موټور خپل اصلی ځای ته ورشی . زیاترو موټورونو ته د نوی کاربن ورلګول ، ګران کار دی خو د دغو موټورونو لپاره د نورو زړو موټورونو سم کاربن هم کار ورکولای شی . که چیری د موټور کامو ټیټر شارټ شوی وی کولای شو چی د پاکی په پل سره ئی صاف کړو . که چیری کامو ټیټر زنګ کړی وی ، کیدای شی چی په یو نازک ریګمال سره پاک کړل شی ، خو که چیری زنګ زیات پری لویدلی وی نو نوی کامو ټیټر دی ور واچول شی .

همدارنګه کولای شو چی د کوم بل موټور څخه چی په بل علت له کاره لویدلی وی خو سایز او اندازه ئی زموږ د موټور په څیر وی ، کامو ټیټر را خلاص کړو او د خپل موټور د کامو ټیټر سره ئی بدل کړو . لاکن که چیری د موټور خرابوالی زیات وی ، بښائی نوی موټور ور ولګول شی .

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۲٤

دوولس ولټه ټيپ :

د کتاب د دويمي برخي څلورويشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښې وګوری .

په دوولس ولټه ستريو ټيپ کی لاندنی پرزی لګيدلی دی :

مقاومت	30 K.ohm	کندنسر	150 MF
مقاومت	30 K.ohm	کندنسر	10 MF
مقاومت	30 K.ohm	کندنسر	0.01 MF
مقاومت	30 K.ohm	کندنسر	100 MF
مقاومت	30 K.ohm	کندنسر	10 MF
مقاومت	330 ohm	کندنسر	10 MF
مقاومت	330 K.ohm	کندنسر	3200 PF
مقاومت	330 K.ohm	کندنسر	3200 PF
مقاومت	4.7 K.ohm	کندنسر	47 MF
مقاومت	4.7 K.ohm	کندنسر	0.01 MF
مقاومت	10 K.ohm	کندنسر	10 MF
مقاومت	10 K.ohm	کندنسر	47 MF
مقاومت	100 K.ohm	آی سی	M5152L
مقاومت	100 K.ohm	هيډ	HAD1,2
مقاومت	150 ohm	واليوم	S 1
مقاومت	150 ohm	واليوم	S 2

ketabton.com - The Digital Library

د درسي پروګرام عملي او نظري فهرست لمبر ۲

د چاب لمبر	د پاڼې لمبر	د چاب نوم
۱	۳۵	د کار کولو سامان
۲	۳۶	اليکټريک (برېښنا)
۳	۳۷	د راډيو په هکله معلومات
٤	۳۸	د مقناطيس په هکله معلومات
۵	۳۹	د راډيو د پرزو نومونه
٦	٤٠	د مقاومت په هکله معلومات
۷	٤۱	د کنډنسر په هکله معلومات
۸	٤۲	د دائيود په هکله معلومات
۹	٤۳	د ټرانزيسټور په هکله معلومات
۱۰	٤٤	د کويل په هکله معلومات
۱۱	٤۵	د ټرانسفرمر په هکله معلومات
۱۲	٤٦	د لوډ سپيکر په هکله معلومات
۱۳	٤۷	د برقي عناصرو لست
۱٤	٤۸	د راډيو پاور سپلائي په باب معلومات
۱۵	٤۹	آوټ پټ بلاك
۱٦	۵۰	شپږ ولټه راډيو
۱۷	۵۱	د راډيو عوارض
۱۸	۵۲	ټيپ ريکارډر
۱۹	۵۳	ميخانيکي حصه
۲۰	۵٤	د هيډ په باب معلومات
۲۱	۵۵	د رولر په باب معلومات
۲۲	۵٦	د فلاي ويل يا لنگر په باب معلومات
۲۳	۵۷	د ټيپ د موټور په باب معلومات
۲٤	۵۸	دوولسن ولټه ټيپ

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱

د کار کولو سامان :

هدف: زده کوونکو ته د راډیو جوړولو د سامان په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول .

د دریو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی د سامان د نومونو او د هغو د استعمال په برخه کی معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د کار د سامان په برخه کی زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ زده کوونکی دی د ښوونکی په وړاندی د کار د سامان په هکله پوره تشریحات ورکړی .

۳ـ ښوونکی دی پخپل وخت د هر سامان د استعمالولو ډول په عملی توگه زده کوونکو ته ور وښیی .

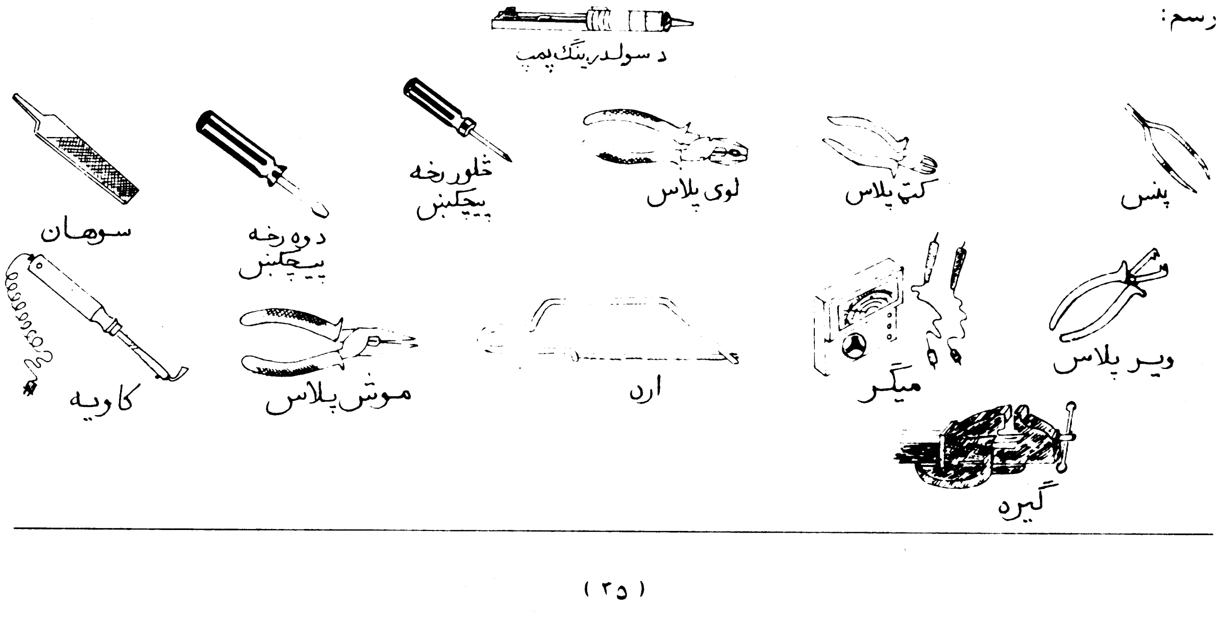
٤ـ بیا دی زده کوونکی د خپل ښوونکی په وړاندی د هر ډول سامان د استعمال طریقه په عملی توکه وښیی .

۵ـ ښوونکی دی د زده کوونکو سره مرسته وکړی ترڅو هغوی خپلی غلطی اصلاح کړی .

مواد : توره تخته ، تباشیر او تخته پاک .

معیار: ښوونکی دی د دریمی ورځی په پای کی د سامان په ذریعه د کار کولو په برخه کی د زده کوونکو ترمنځ قضاوت وکړی .

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

دوهمه برخه

ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۲

الیکتریك (بریښنا) :

هدف: زده کوونکو ته د الیکتریك (بریښنا) په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول .

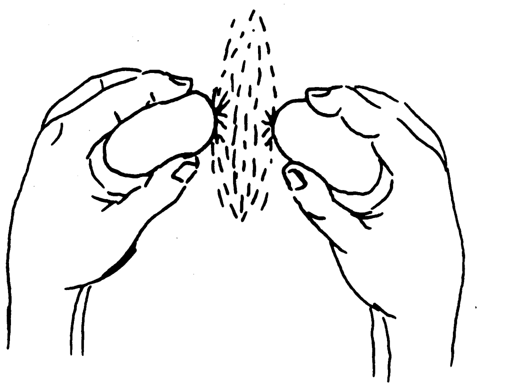
د پنځو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی د بریښنا د دوو مختلفو ډولونو او هم د هغی څخه د کار اخیستلو په باب معلومات ترلاسه کړی .

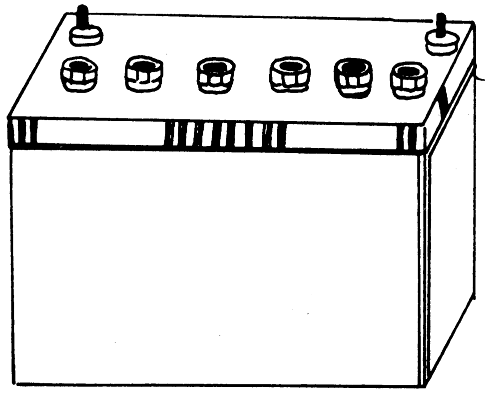
طرزالعمل:
۱ـ ښوونکی دی د بریښنا په برخه کی زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .
۲ـ زده کوونکی دی د ښوونکی په وړاندی د بریښنا په باب پوره تشریحات ورکړی .
۳ـ ښوونکی دی د زده کوونکو مخی ته د بریښنا په هکله عملی کار ترسره کړی .
٤ـ بیا دی زده کوونکی د ښوونکی په وړاندی د بریښنا په برخه کی عملی کار ترسره کړی .
۵ـ ښوونکی دی د زده کوونکو غلطی د هغوی مخی ته اصلاح کړی .

مواد : بطری او ویر .

معیار: ښوونکی دی د پنځمی ورځی په پای کی د بریښنا د ویرونو په تړلو کی د زده کوونکو کار وڅیړی .

رسم:





ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۲

د راډیو په هکله معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د راډیو په باب د فني او عملي معلوماتو ور زده کول .

د دریو ورځو په موده کې به زده کوونکي وکولای شي چې د راډیو په هکله معلومات ترلاسه کړي :

طرزالعمل: ۱ــ ښوونکی دی د راډیو په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ــ بیا دی زده کوونکي د ښوونکي په وړاندې راډیو تشریح کړي .

۳ــ ښوونکی دی په راډیو باندې عملي کار کول زده کوونکو ته ور وښیي .

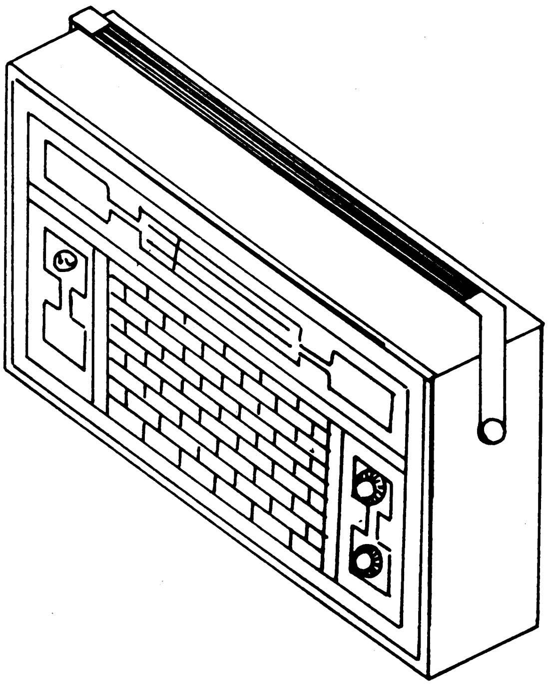
٤ــ زده کوونکي دی د ښوونکي په وړاندې په راډیو باندې عملي کار وکړي .

۵ــ د زده کوونکو غلطې دی د ښوونکي په مرسته اصلاح کړل شي .

مواد : ویر ، ګاسلیټ ، لیم ، څلور ښده او دوه ښده شپړ ولټه نیشنل راډیو .

معیار: ښوونکی دی د دریمې ورځې په پای کې د راډیو د خلاصولو او تړلو په برخه کې د زده کوونکو کار وځیړي .

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ٤

د مقناطیس په هکله معلومات :

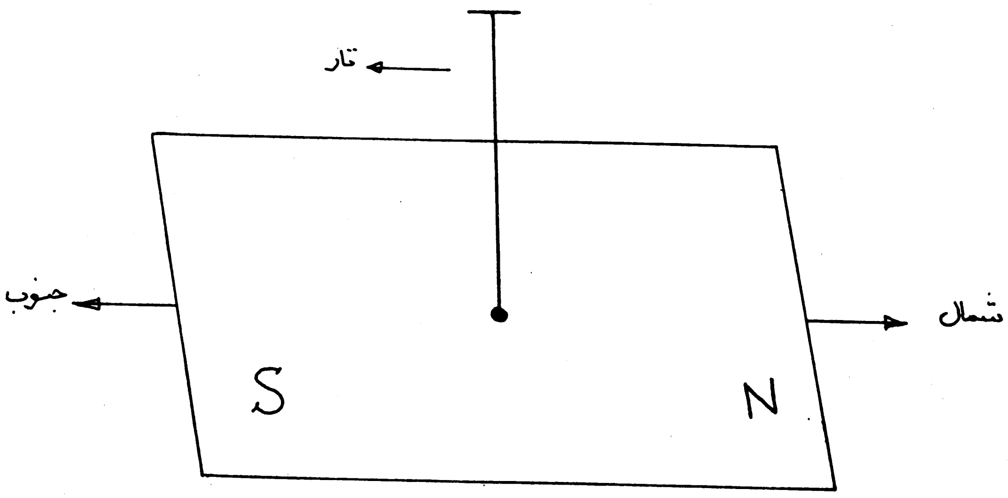
هدف: زده کوونکو ته د مقناطیس په هکله د فني او عملي معلوماتو ور زده کول ·
د دوو ورځو په موده کې به زده کوونکي وکولای شي چې د مقناطیس د دوو بیلابیلو ډولونو په هکله معلومات ترلاسه کړي ·

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دې د مقناطیس په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي ·
۲ـ بیا دې زده کوونکی د ښوونکي په وړاندې د مقناطیس په باب تشریحات ورکړي ·
۳ـ ښوونکی دې د مقناطیس دنده او د هغه د کار کولو ډول زده کوونکو ته په عملي توګه ور وښيي ·
٤ـ بیا دې زده کوونکی د مقناطیس دنده او د هغه د کار کولو ډول ښوونکي ته په عملي توګه ور وښيي ·
۵ـ د زده کوونکو غلطي دې د ښوونکي لخوا اصلاح کړی شي ·

مواد : مقناطیس ·

معیار: ښوونکی دې د دویمې ورځې په پای کې د مقناطیس په جوړولو کې د زده کوونکو کار وڅیړي ·

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۵

د راډیو د پرزو نومونه :

هدف: زده کوونکو ته د راډیو د پرزو د نومونو په هکله د فني او عملي معلوماتو ور ښودل .

د دریو ورځو په موده کې به زده کوونکي وکولای شي چې د راډیو د پرزو او د هغې د مثبت (+) او منفي (−) پایو په هکله معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دې د راډیو د پرزو په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ بیا دې زده کوونکي د راډیو د پرزو په هکله د ښوونکي په وړاندې تشریحات ورکړي .

۳ـ ښوونکی دې هره پرزه په بیلابیله توګه زده کوونکو ته په عملي ډول ور وښیي .

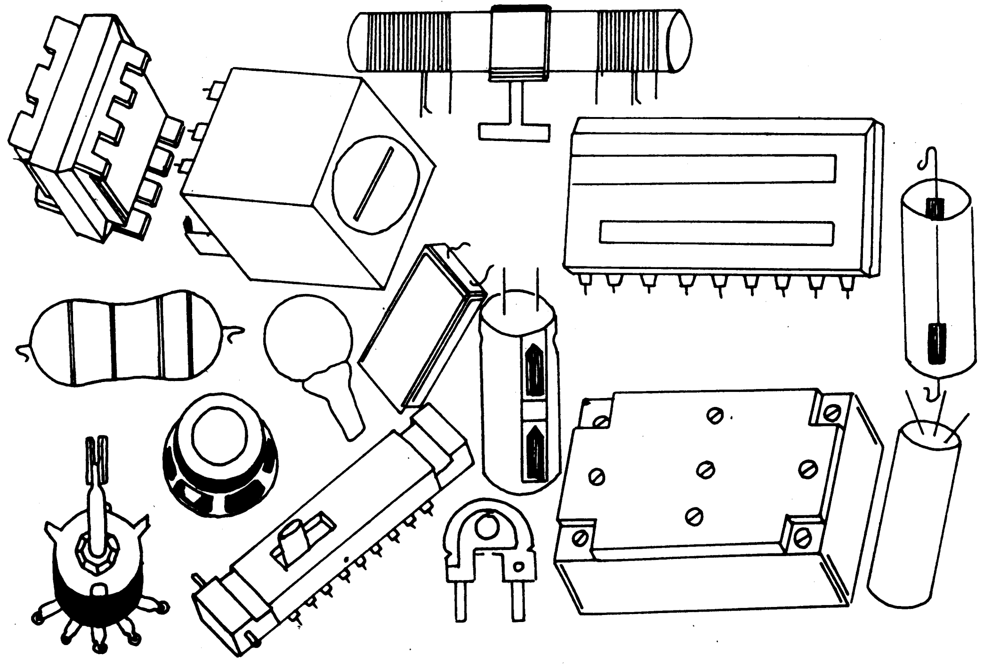
٤ـ بیا دې زده کوونکي د راډیو هره پرزه په بیلابیله توګه ښوونکي ته په عملي ډول ور وښیي .

۵ـ ښوونکی دې په پای کې د زده کوونکو غلطۍ ور اصلاح کړي .

مواد : کنډنسر ، مقاومت ، دائیود ، ټرانزیسټور ، ټرانسفرمر ، کویل ، لوډ سپیکر ، آنټن او ټرمیټور .

معیار: ښوونکی دې د دریمې ورځې په پای کې د زده کوونکو لخوا د لګول شویو پرزو په برخه کې د هغوی کار وڅیړي .

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

جاب نمبر ٦

د مقاومت په باب معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د مقاومت په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول . د څلورو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د مقاومت د دریو مختلفو ډولونو او د هغه د ترمیم او دندی په باب معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د مقاومت په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ بیا دی زده کوونکی د خپل ښوونکی په وړاندی د مقاومت په باب معلومات وړاندی کړی .

۳ـ ښوونکی دی په راډیو کی د مقاومت د کار کولو ډول زده کوونکو ته په عملی توګه ور وښیی .

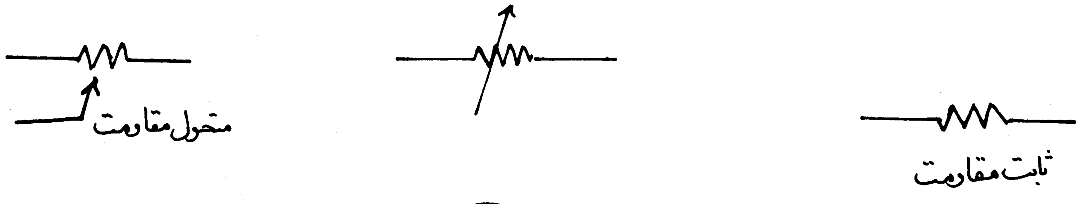
٤ـ بیا دی زده کوونکی د ښوونکی په وړاندی د مقاومت په هکله عملی معلومات ورکړی .

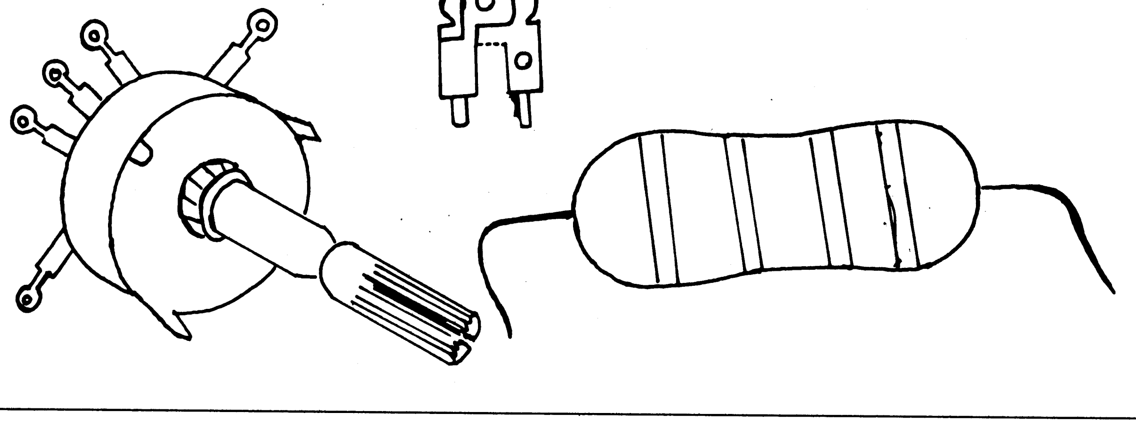
٥ـ د زده کوونکو غلطی دی د ښوونکی لخوا د هغوی مخی ته اصلاح کړی شی .

مواد : لیم ، کاسلیت ، ویر ، ثابت مقاومت او نیم بدلیدونکی مقاومت .

معیار: ښوونکی دی د څلورمی ورځی په پای کی د زده کوونکو په ذریعه په سرکت کی د لګول شوی مقاومت په برخه کی د هغوی کار وڅیړی .

رسم:





ketabton.com - The Digital Library

جاب نمبر ۷

د کندنسر په هکله معلومات :

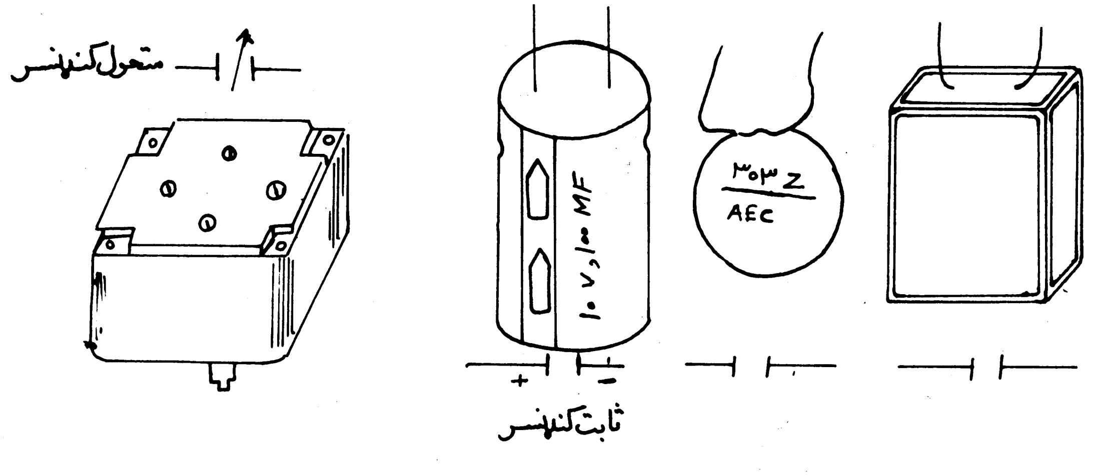
هدف: زده کوونکو ته د کندنسر په هکله د فنی او عملی معلوماتو ورکول ۰
د پنځو ورځو په موده کې به زده کوونکی وکولای شی چې د کندنسر د دریو مختلفو ډولونو او د هغه د ترمیم او دندو په باب معلومات ترلاسه کړی ۰

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د کندنسر په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی ۰
۲ـ بیا دی زده کوونکی د کندنسر لوست د ښوونکی په وړاندی تشریح کړی ۰
۳ـ ښوونکی دی د کندنسر خرابوالی او جوړوالی په عملی توګه زده کوونکو ته ور وښیی ۰
٤ـ زده کوونکی دی د کندنسر په هکله ښوونکی ته عملی معلومات وړاندی کړی ۰
۵ـ ښوونکی دی د زده کوونکو سره مرسته وکړی ترڅو هغوی خپلی غلطی اصلاح کړی ۰

مواد : ګینګ کندنسر ، کاغذی کندنسر ، هوائی کندنسر ، سرامك کندنسر ، لیم ، ګاسلیټ او ویر ۰

معیار: ښوونکی دی د پنځمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا د لګول شویو کندنسرونو په برخه کی د زده کوونکو کار وڅیړی ۰

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

جاب نمبر ۸

د دائیود په هکله معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د دائیود په برخه کې د فني او عملي معلوماتو وربنودل ۰

د دوو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې د دائیود او د هغه د لګولو په هکله معلومات ترلاسه کړي ۰

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دې د دائیود په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي ۰

۲ـ زده کوونکي دې د دائیود لوست د ښوونکي په وړاندې تشریح کړي ۰

۳ـ ښوونکی دې د دائیود د ترمیمولو ډول او د هغه دنده په عملي توګه زده کوونکو ته ور وښیي ۰

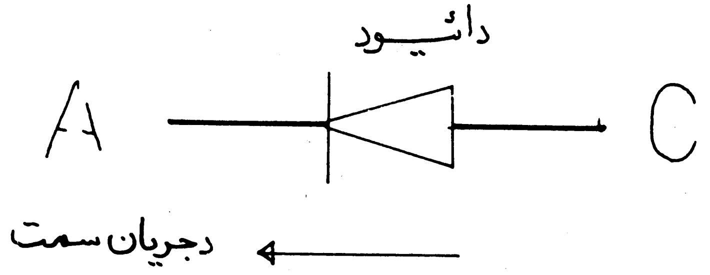
٤ـ بیا دې پخپله زده کوونکي د دائیود ترمیمول او د هغه دنده په عملي توګه ښوونکي ته تشریح کړي ۰

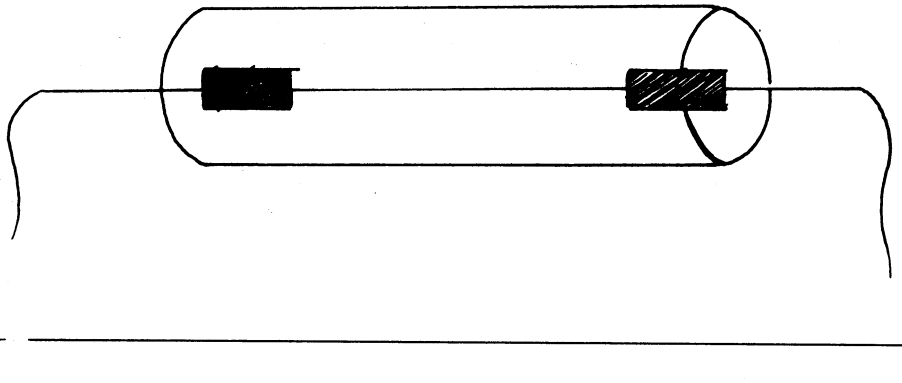
٥ـ د زده کوونکو غلطي دې د ښوونکي په مرسته اصلاح کړی شي ۰

مواد : ګاز ، دائیود ، قلعي او ویر ۰

معیار: ښوونکی دې د دویمې ورځې په پای کې د زده کوونکو لخوا په سرکټ کې د لګول شویو دائیودونو په برخه کې د هغوی کار وڅیړي ۰

رسم:





ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۹

د ټرانزیستور په باب معلومات :

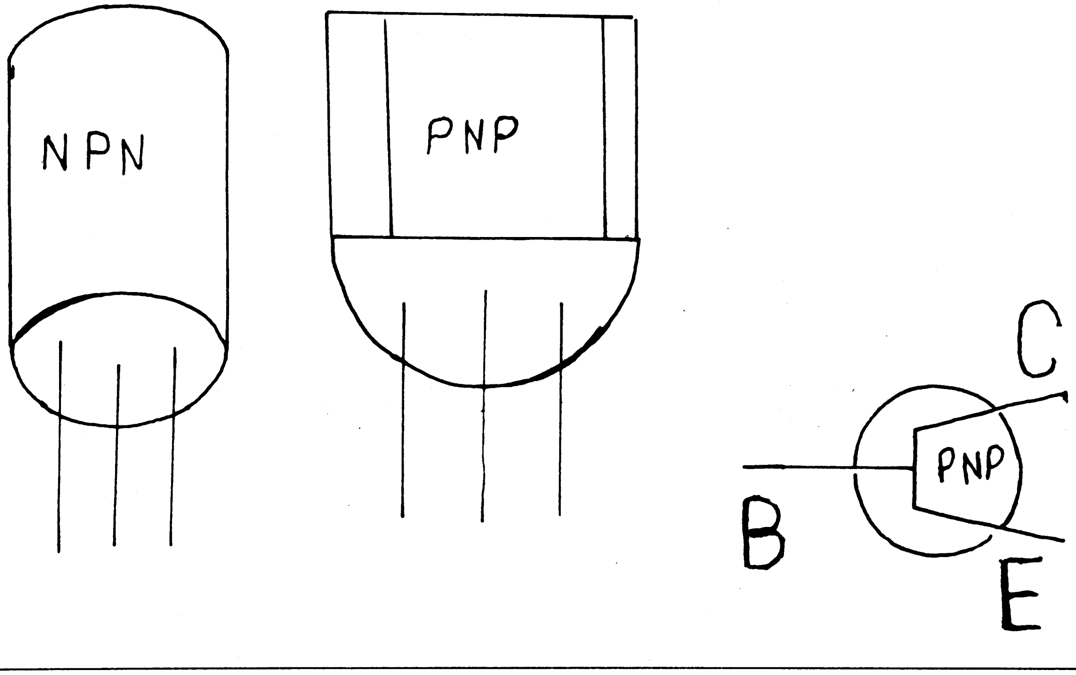
هدف: زده کوونکو ته د ټرانزیستور په هکله د فنی او عملی معلوماتو ورکول .
د څلورو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د ټرانزیستور د دوو بیلابیلو ډولونو او د هغه د دندو او د لکولو د څرنکوالی په باب معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل:
۱ـ ښوونکی دی د ټرانزیستور په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .
۲ـ بیا دی زده کوونکی د ټرانزیستور لوست د ښوونکی په وړاندی تشریح کړی .
۳ـ ښوونکی دی فعال او غیر فعال ټرانزیستور د میکر په ذریعه په عملی توکه زده کوونکو ته ور وښیی .
٤ـ بیا دی زده کوونکی د میکر په ذریعه د ټرانزیستور سموالی په عملی توکه ښوونکی ته ور وښیی .
۵ـ زده کوونکی دی د ښوونکی په مرسته خپلی غلطی اصلاح کړی .

مواد : (PNP) ټرانزیستور ، (NPN) ټرانزیستور ، لیم ، ګاسلیټ او کوچنی سرکت .

معیار: ښوونکی دی د څلورمی ورځی په پای کی د زده کوونکو په ذریعه د لګول شوی ټرانزیستور په برخه کی د هغوی کار وڅیړی .

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱۰

د کویل په هکله معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د کویل په باب د فنی او عملی معلوماتو ورکول ..

د څلورو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د کویل او د هغه د ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د کویل په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ زده کوونکی دی د کویل په هکله د ښوونکی په وړاندی تشریحات ورکړی .

۳ـ ښوونکی دی د کویل د ترمیم او د هغه د ویرینګ په برخه کی د زده کوونکو مخی ته عملی کار وکړی .

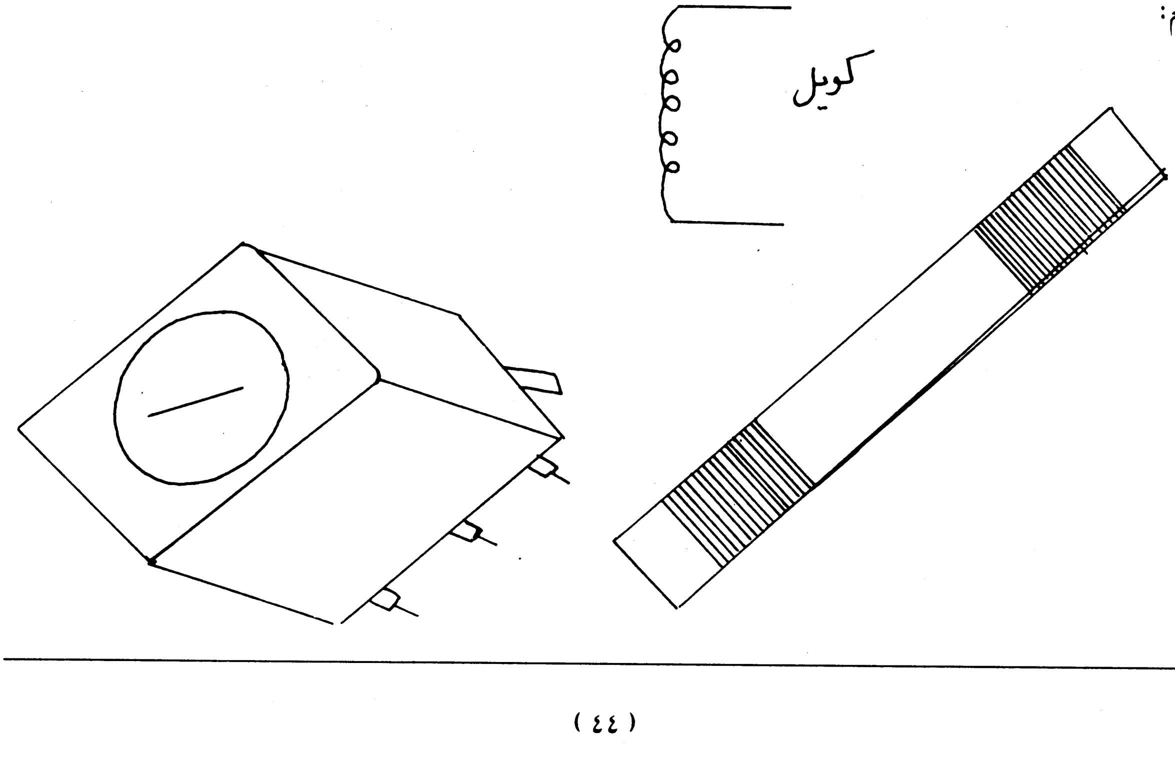
٤ـ بیا دی زده کوونکی د کویل په برخه کی د ښوونکی په وړاندی عملی کار ترسره کړی .

۵ـ ښوونکی دی د زده کوونکو سره مرسته وکړی ترڅو هغوی خپلی غلطی اصلاح کړی .

مواد : د کاربن تیر ، کویل ، فلتر ، ګاسلیټ ، ویر او قلعی .

معیار: ښوونکی دی د څلورمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا د کویل د ترمیمولو په برخه کی د هغوی کار وځیړی .

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

جاب نمبر ۱۱

د ټرانسفرمر په هکله معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د ټرانسفرمر په هکله د فني او عملي معلوماتو وربښودل .

د څلورو ورځو په موده کي به زده کوونکي وکولای شي چي د ټرانسفرمر د دوو مختلفو ډولونو او د هغه د ترميم او دندي په هکله معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکي دي د ټرانسفرمر په باب زده کوونکو ته پوره تشريحات ورکړي .

۲ـ زده کوونکي دي د ښوونکي په وړاندې د ټرانسفرمر په باب تشريحات ورکړي .

۳ـ ښوونکي دي د زده کوونکو مخي ته د ټرانسفرمر د خلاصولو ، تړلو او د هغه د ويرينګ په برخه کي عملي کار وکړي .

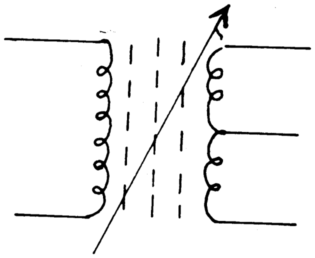
٤ـ بيا دي زده کوونکي د ښوونکي په وړاندی د ټرانسفرمر په هکله عملي کار ترسره کړي .

۵ـ ښوونکي دي د زده کوونکو غلطي ور اصلاح کړي .

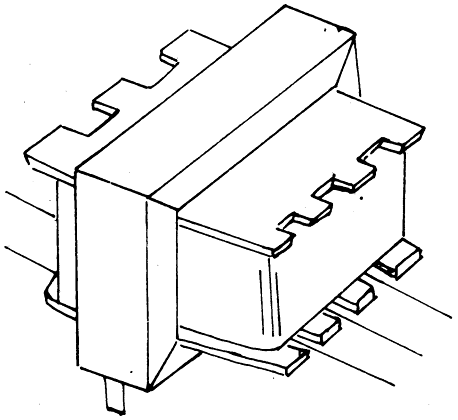
مواد : د ټرانسفرمر سټيپ آپ ، د ټرانسفرمر سټيپ ډاون ، ليم ، وير او کاسليټ .

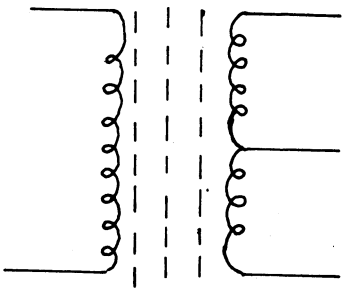
معيار: ښوونکي دي د څلورمي ورځي په پای کي د زده کوونکو لخوا د لکول شويو دوو ټرانسفرمرونو په برخه کي د هغوی کار وکوري .

رسم:



ټرانسفرمر





ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱۲

د لوډ سپیکر په هکله معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د لوډ سپیکر په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول ۰ د دریو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د لوډ سپیکر او د هغه د ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړی ۰

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی زده کوونکو ته د لوډ سپیکر په هکله پوره تشریحات ورکړی ۰

۲ـ بیا دی زده کوونکی د ښوونکی په وړاندی د لوډ سپیکر په برخه کی تشریحات ورکړی ۰

۳ـ ښوونکی دی زده کوونکو ته د لوډ سپیکر د کویل او پردی اچول ، په عملی توگه ور وښیی ۰

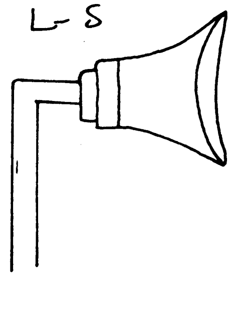
٤ـ زده کوونکی دی د ښوونکی په وړاندی د لوډ سپیکر ترمیم کول په عملی توگه ترسره کړی ۰

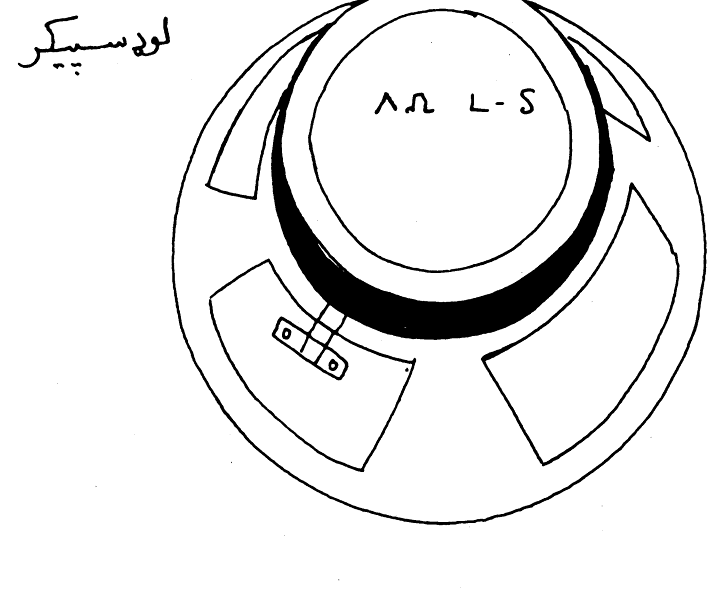
۵ـ د زده کوونکو غلطی دی د ښوونکی په مرسته اصلاح کړی شی ۰

مواد : لوډ سپیکر ، کویل ، د لوډ سپیکر پرده ، لیم ، ویر ، گاز او صمد بونډ ۰

معیار: ښوونکی دی د دریمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا جوړ شوی لوډ سپیکر وگوری او قضاوت دی پری وکړی ۰

رسم:





ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۱۲

د برقي عناصرو لست :

هدف: زده کوونکو ته د الیکټریکي عناصرو د سمبولونو په هکله د فني او عملي معلوماتو ور زده کول .

د شپږو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې د الیکټریکي عناصرو د (۳۰) بیلابیلو ډولونو د نقشو او د هغو د ترسیم په هکله معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکي دې د الیکټریکي عناصرو د نقشو په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ بیا دې زده کوونکي د الیکټریکي عناصرو د نقشو په باب د ښوونکي په وړاندې تشریحات ورکړي .

۳ـ ښوونکي دې په عملي ډول په یو سرکټ کې د هرې پرزې لګول په بیلابیله توګه زده کوونکو ته ور وښيي .

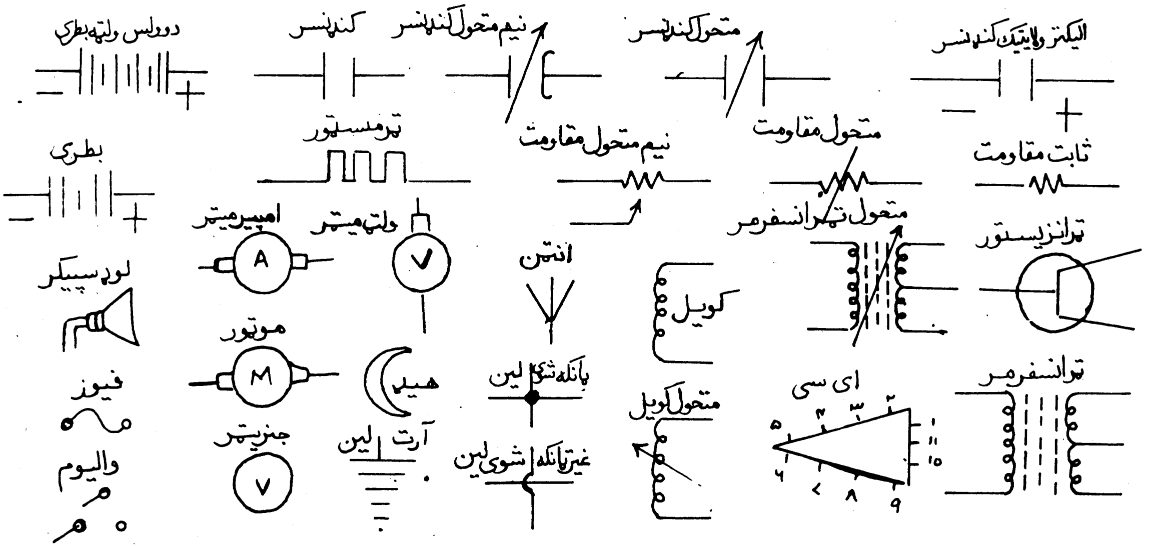
٤ـ بیا دې زده کوونکي په عملي ډول په یو سرکټ کې د هرې پرزې لګول په بیلابیله توګه د ښوونکي په وړاندې ترسره کړي .

۵ـ زده کوونکي دې د ښوونکي په لارښوونه خپلې غلطۍ اصلاح کړي .

مواد : د لاندنۍ نقشې مطابق پرزې .

معیار: ښوونکي دې د شپږمې ورځې په پای کې د زده کوونکو لخوا په سرکټ کې لګول شوې پرزې وګوري او قضاوت دې ورباندې وکړي .

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

جاب نمبر ١٤

د راډیو پاور سپلائی په باب معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د راډیو پاور سپلائی په باب د فنی او عملی معلوماتو وربښودل ۰ د شپږو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی د راډیو د پاور سپلائی د څلورو بیلابیلو ډولونو او د هغه د ترمیم په برخه کی معلومات ترلاسه کړی ۰

طرزالعمل: ١ـ ښوونکی دی د راډیو د پاور سپلائی په هکله زده کوونکو ته تشریحات ورکړی ۰

٢ـ زده کوونکی دی د پاور سپلائی لوست د ښوونکی په وړاندی تشریح کړی ۰

٣ـ ښوونکی دی د زده کوونکو مخی ته د پاور سپلائی دری ، شپږ ، نه او دوولس ولټه سرکټونه په عملی توګه جوړ کړی ۰

٤ـ بیا دی زده کوونکی د پاور سپلائی څلور واړه سرکټونه د ښوونکی په وړاندی په عملی توګه جوړ کړی ۰

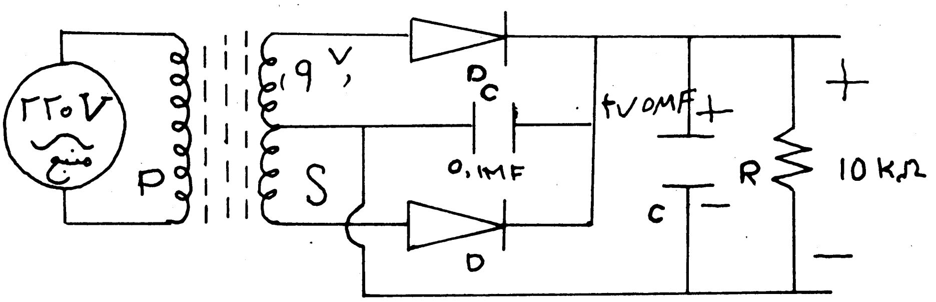
٥ـ زده کوونکی دی د ښوونکی په لارښوونه خپلی غلطی اصلاح کړی ۰

مواد : ټرانسفرمر ، کنډنسر ، مقاومت ، دائیود ، ویر ، لیم او ګاسلیټ ۰

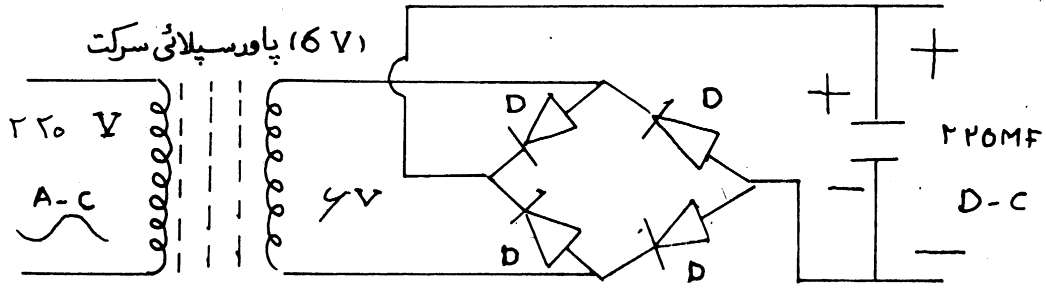
معیار: ښوونکی دی د شپږمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا جوړ شوی سرکټونه وګوری او قضاوت دی وربااندی وکړی ۰

رسم:

(٩ V) پاورسپلائی سرکټ



(6 V) پاورسپلائی سرکټ



ketabton.com - The Digital Library

جاب نمبر ۱۵

اوټ پټ بلاک :

هدف: زده کوونکو ته د اوټ پټ بلاک په باره کې د فني او عملي معلوماتو ور زده کول . د اوو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې د اوټ پټ بلاک او د هغه د دړی ډوله بیلابیلو سرکټونو د ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکي دې د اوټ پټ بلاک په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ بیا دې زده کوونکي د اوټ پټ بلاک د ښوونکي په وړاندې تشریح کړي .

۳ـ ښوونکي دې د اوټ پټ بلاک دړی بیلابیل سرکټونه د زده کوونکو مخې ته په عملي توګه جوړ کړي .

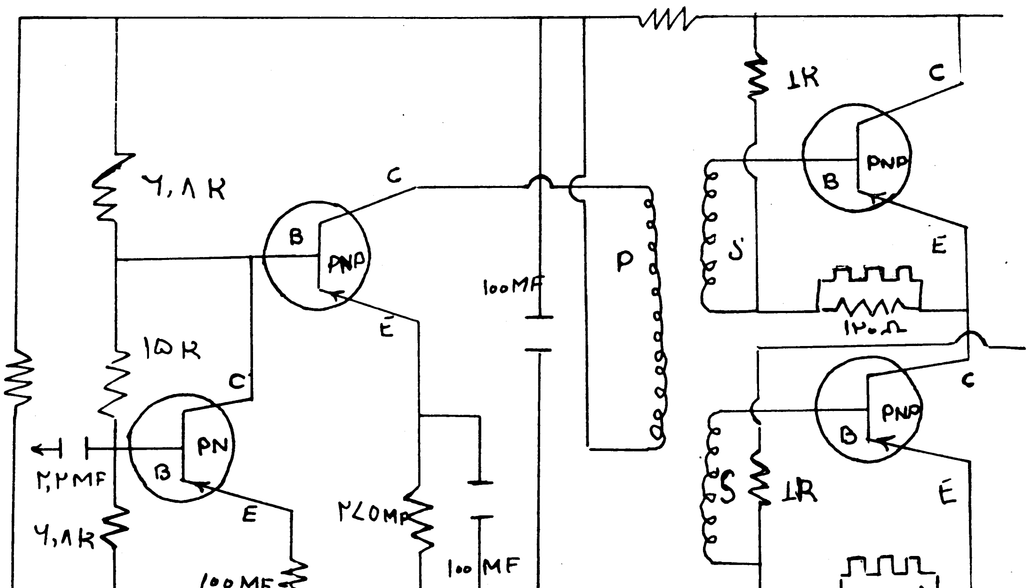
٤ـ وروسته دې زده کوونکي د اوټ پټ بلاک دړی مختلف سرکټونه د ښوونکي په وړاندې په عملي توګه جوړ کړي .

۵ـ زده کوونکي دې د ښوونکي په مرسته خپلې غلطۍ اصلاح کړي .

مواد: ټرانزیسټور ، مقاومت ، کنډنسر ، ټرانسفرمر ، ټرمسټور ، لوډ سپیکر ، ویر ، ساده سرکټ ، لیم او ګاسلیټ .

معیار: ښوونکي دې د اوومې ورځې په پای کې د زده کوونکو په ذریعه ترمیم شوي سرکټونه وګوري او قضاوت دې پرې وکړي .

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

جاب نمبر ۱٦

شپږ ولټه راډیو :

هدف: زده کوونکو ته د شپږ ولټه راډیو د جوړولو په هکله د فني او عملي معلوماتو وربښودل .

د پنځلسو ورځو په اوږدو کې به زده کوونکي وکولای شي چې د شپږ ولټه راډیو د نقشې او د هغې د ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکي دې د شپږ ولټه راډیو په باره کې زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ وروسته دې زده کوونکي دې د راډیو په هکله د ښوونکي په وړاندې تشریحات ورکړي .

۳ـ ښوونکي دې شپږ ولټه راډیو په عملي توګه د زده کوونکو مخې ته جوړه کړي .

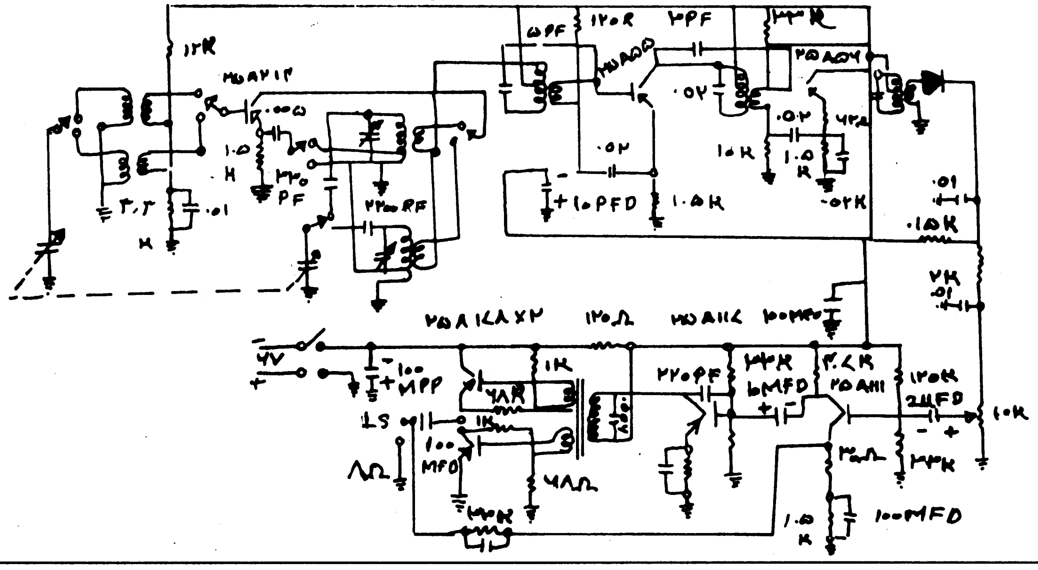
٤ـ وریسې دې زده کوونکي شپږ ولټه راډیو د ښوونکي په وړاندې په عملي توګه ترمیمه کړي .

۵ـ د زده کوونکو غلطۍ دې د ښوونکي په مرسته اصلاح کړي شي .

مواد : دائیود ، ټرانزیستور ، کویل ، مقاومت ، کنډنسر ، ټرانسفرمر ، لوډ سپیکر والیوم ، ویر ، ګاسلیټ او لیم .

معیار: ښوونکي دې د پنځلسمې ورځې په پای کې د زده کوونکو لخوا ترمیمه شوي راډیو وګوري او قضاوت دې ورباندې وکړي .

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

جاب نمبر ۱۷

د راډیو عوارض :

هدف: زده کوونکو ته د راډیو د عوارضو په هکله د فني او عملي معلوماتو ورښودل د پنځلسو ورځو په موده کې به زده کوونکي وکولای شي چې د راډیو د لسو بیلابیلو ډولونو د عوارضو او د هغو د ترمیم په باب معلومات پیدا کړي ．

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکي دې د راډیو د عوارضو په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي ．

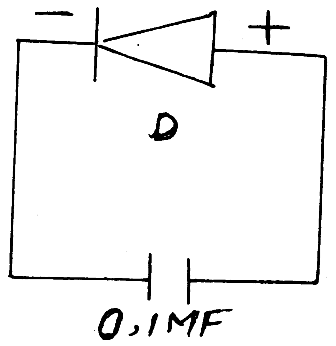
۲ـ بیا دې زده کوونکي د راډیو عوارض د ښوونکي لپاره تشریح کړي ．

۳ـ ښوونکي دې د راډیو د عوارضو په برخه کې د زده کوونکو مخې ته عملي کار وکړي ．

مواد: کنډنسر ، مقاومت ، ټرانزیسټور ، راډیو ، ټرانسفرمر ، کویل ، قلعي ، ویر ، ګاز او بند سویچ ．

معیار: ښوونکي دې د پنځلسمي ورځې په پای کې د زده کوونکو په ذریعه د راډیو د عوارضو د ترمیم په برخه کې د هغوی کار وڅیړي ．

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

ټیپ ریکارډر :

هدف: زده کوونکو ته د ټیپ ریکارډر په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول ۰ د ښېړو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی د ټیپ ریکارډر د عوارضو او ترمیم په باب معلومات لاس ته راوړی ۰

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د ټیپ ریکارډر په باره کی زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی ۰

۲ـ بیا دی زده کوونکی د ټیپ ریکارډر لوست د ښوونکی په وړاندی تشریح کړی ۰

۳ـ ښوونکی دی د ټیپ ریکارډر خرابوالی او ترمیمول په عملی توګه زده کوونکو ته ور وښیی ۰

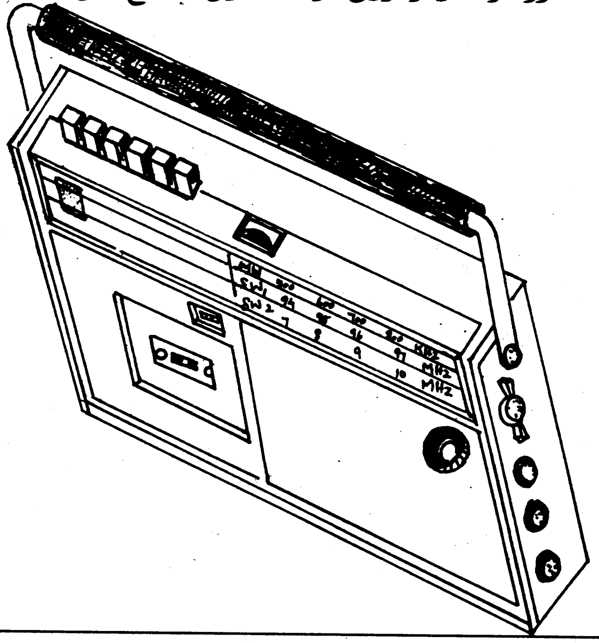
٤ـ وروسته دی زده کوونکی د ټیپ ریکارډر د خرابوالی او ترمیم په هکله عملی معلومات وړاندی کړی ۰

۵ـ ښوونکی دی د زده کوونکو غلطی د هغوی مخی ته اصلاح کړی ۰

مواد : ۹ ولټه نیشنل ټیپ ، ۷،۵ ولټه سانیو ټیپ ، ٦ ولټه انترنیشنل ټیپ او ۱۲ ولټه د موټر ټیپ ۰

معیار: ښوونکی دی د ښېړمی ورځی په پای کی د ټیپ ریکارډر د ترمیمولو په برخه کی د زده کوونکو کار وګوری او د هغوی ترمنځ دی قضاوت وکړی ۰

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

میخانیکی حصه : **جاب نمبر ۱۹**

هدف: زده کوونکو ته د میخانیکی حصی په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول . د پنځو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی د میخانیکی حصی او د هغی د ترمیم په برخه کی معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د میخانیکی حصی په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ زده کوونکی دی د میخانیکی حصی لوست د ښوونکی په وړاندی تشریح کړی .

۳ـ ښوونکی دی میخانیکی حصه د زده کوونکو مخی ته په عملی توګه خلاصه کړی او بیا دی ورته وتړی .

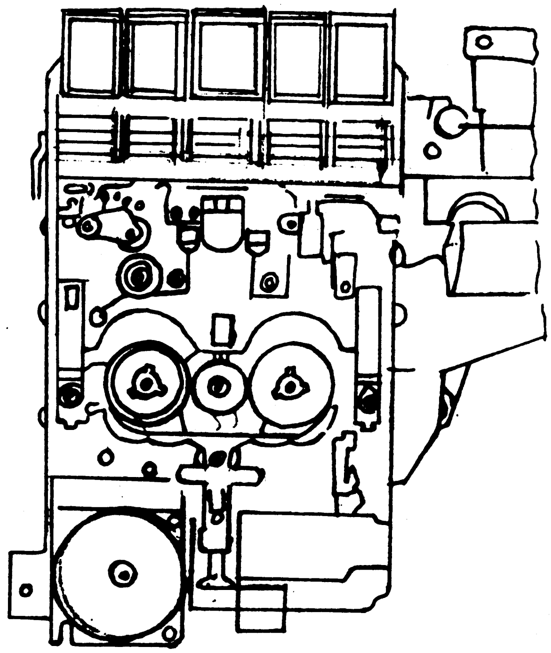
٤ـ وروسته دی زده کوونکی میخانیکی حصه د ښوونکی په وړاندی خلاصه کړی او بیا دی وتړی .

۵ـ د زده کوونکو غلطی دی د ښوونکی لخوا اصلاح کړی شی .

مواد : بشپړه میخانیکی حصه ، ویر ، قلعی او ګاز .

معیار: ښوونکی دی د پنځمی ورځی په پای کی د میخانیکی حصی په تړلو کی د زده کوونکو کار وڅیړی .

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

جاب نمبر ۲۰

د هیډ په باب معلومات :

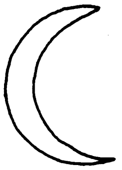
هدف: زده کوونکو ته د هیډ په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول ۰
د دوو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د هیډ د څلورو مختلفو ډولونو او د هغه د دندو او ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړی ۰

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د هیډ په باب زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی ۰
۲ـ بیا دی زده کوونکی د هیډ په هکله ښوونکی ته تشریحات ورکړی ۰
۳ـ همدغه راز ښوونکی دی د هیډ د ترمیم او دندو په برخه کی د زده کوونکو مخی ته عملی کار ترسره کړی ۰
٤ـ بیا دی زده کوونکی د هیډ د دندو او ترمیم په برخه کی د ښوونکی په وړاندی عملی کار وکړی ۰
۵ـ زده کوونکی دی د ښوونکی په مرسته خپلی غلطی اصلاح کړی ۰

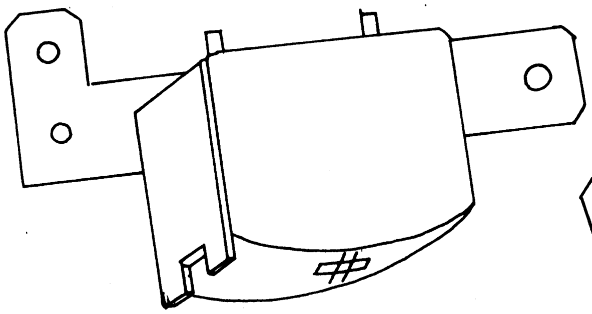
مواد : نیشنل هیډ ، سانیو هیډ ، ستریو هیډ ، ویر ، قلعی او گاسلیټ ۰

معیار: ښوونکی دی د دویمی ورځی په پای کی د هیډ د ترمیم په برخه کی د زده کوونکو کار وڅیړی ۰

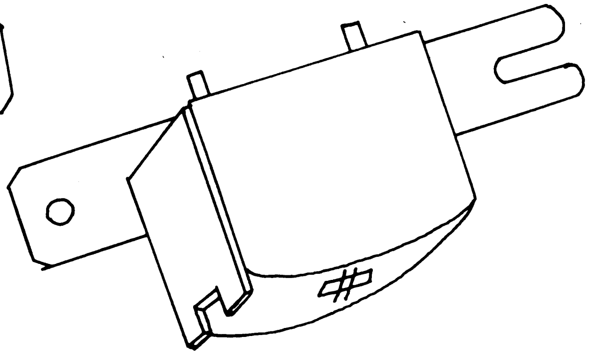
رسم:



سانیو هیډ



نیشنل هیډ



ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۲۱

د رولر په باب معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د رولر په باب د فني او عملي معلوماتو ور زده کول .

د دوو ورځو په موده کي به زده کوونکي وکولای شي چي د رولر د دوو بیلابیلو ډولونو او د هغه د عوارضو په باب معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د رولر په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲ـ وروسته دی زده کوونکي د رولر په برخه کي ښوونکي ته تشریحات ورکړي .

۳ـ ښوونکی دی د رولر د خلاصولو ډول او عوارض زده کوونکو ته په عملي توگه ور وښیي .

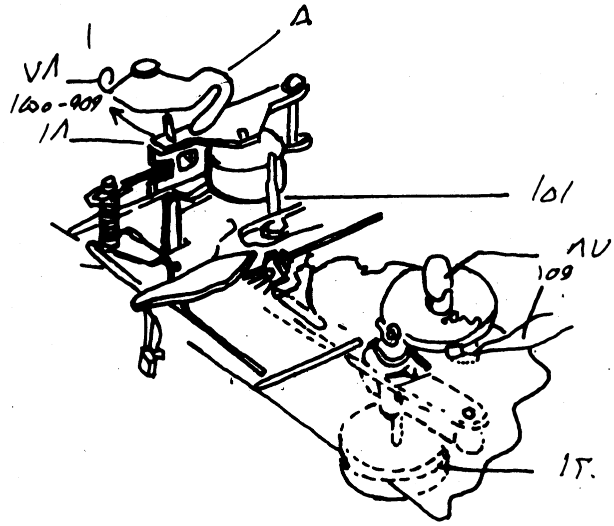
٤ـ بیا دی زده کوونکي د رولر په هکله د ښوونکي په وړاندي عملي کار وکړي .

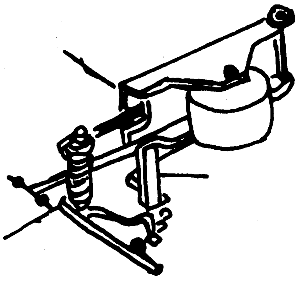
۵ـ د زده کوونکو غلطي دی د ښوونکي لخوا اصلاح کړی شي .

مواد : کوچني سوري لرونکي رولر او لوی سوري لرونکي رولر .

معیار: ښوونکی دی د دویمي ورځي په پای کي د زده کوونکو لخوا د رولر د تړلو په برخه کي د هغوی کار وڅیړي .

رسم:





ketabton.com - The Digital Library

جاب لمبر ۲۲

د فلای ویل یا لنګر په باب معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د لنګر په هکله د فني او عملی معلوماتو وربښودل ·

د دریو ورځو په موده کی به زده کوونکي وکولای شي چي د فلای ویل او د هغه د ترمیم په برخه کي پوره معلومات لاس ته راوړي ·

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د فلای ویل په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي ·

۲ـ زده کوونکی دی ، د ښوونکي په وړاندی لنګر پوره تشریح کړي ·

۳ـ بیا دی ښوونکی د فلای ویل عوارض او د هغه د تړلو او خلاصولو دول په عملی توګه زده کوونکو ته ور وښیي ·

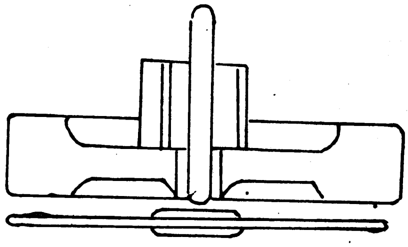
٤ـ وروسته دی زده کوونکی د فلای ویل په هکله ښوونکی ته عملی معلومات وړاندی کړي ·

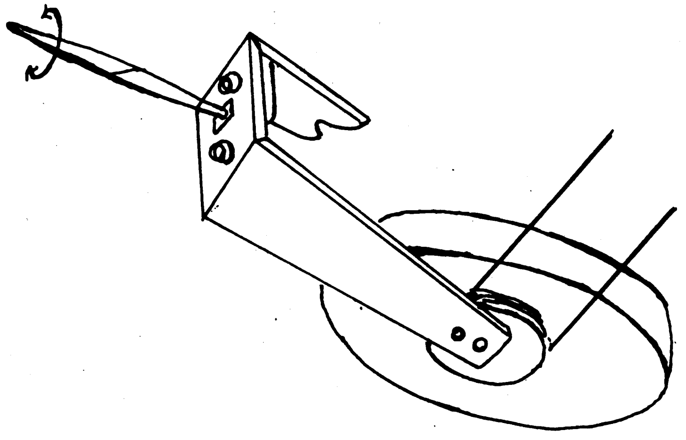
٥ـ د زده کوونکو غلطی دی اصلاح کړی شي ·

مواد : فلای ویل ·

معیار: ښوونکی دی د دریمی ورځي په پای کی د زده کوونکو لخوا د لنګر د ترمیم په برخه کی د هغوی کار وڅیړي ·

رسم:





ketabton.com - The Digital Library

جاب نمبر ۲۲

د ټیپ د موټور په باب معلومات :

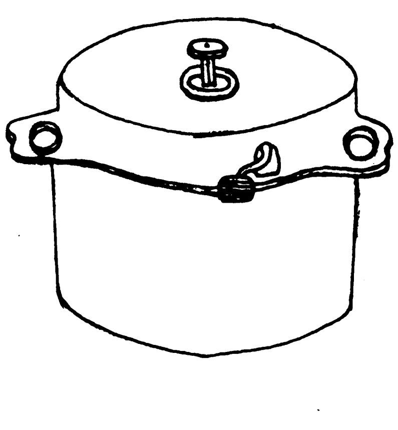
هدف: زده کوونکو ته د ټیپ د موټور په هکله د فنی او عملی معلوماتو ورښودل .
د څلورو ورځو په اوږدو کی به زده کوونکی وکولای شی چی د ټیپ د موټور او د هغه د ترمیم په برخه کی معلومات ترلاسه کړی .

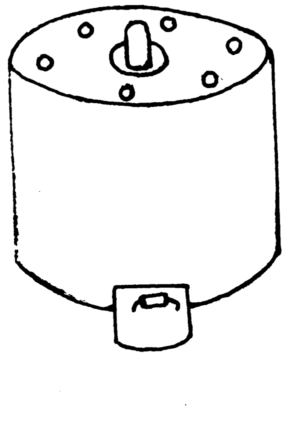
طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د موټور په باب زده کوونکو ته تشریحات ورکړی .
۲ـ بیا دی زده کوونکی د موټور لوست د ښوونکی په وړاندی تشریح کړی .
۳ـ ښوونکی دی د موټور عوارض او د هغه د خلاصولو ډول په عملی توګه زده کوونکو ته ور وښیی .
٤ـ وروسته دی زده کوونکی د موټور عوارض او د هغه د خلاصولو ډول په عملی توګه ښوونکی ته ور وښیی .
۵ـ د زده کوونکو غلطی دی اصلاح کړی شی .

مواد : نیشنل موټور ، سانیو موټور ، ویر ، قلعی او کاسلیټ .

معیار: ښوونکی دی د څلورمی ورځی په پای کی د زده کوونکو لخوا د موټور د ویرینګ او په میخانیکی ډول د هغه د ترلو په برخه کی د زده کوونکو کار وګوری .

رسم:





ketabton.com - The Digital Library

جاب نمبر ۲٤

دوولس ولته تیپ :

هدف: زده کوونکو ته د دوولس ولته تیپ د جوړولو په هکله د فنی او عملی معلوماتو ورښودل .

د شلو ورځو په موده کی به زده کوونکی وکولای شی چی د دوولس ولته تیپ د نقشی او د هغه د ترمیم په باره کی معلومات ترلاسه کړی .

طرزالعمل: ۱ـ ښوونکی دی د دوولس ولته تیپ په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړی .

۲ـ بیا دی زده کوونکی دوولس ولته تیپ د ښوونکی په وړاندی تشریح کړی .

۳ـ ښوونکی دی د دوولس ولته تیپ الیکتریکی حصه په عملی توکه د زده کوونکو مخی ته جوړه کړی .

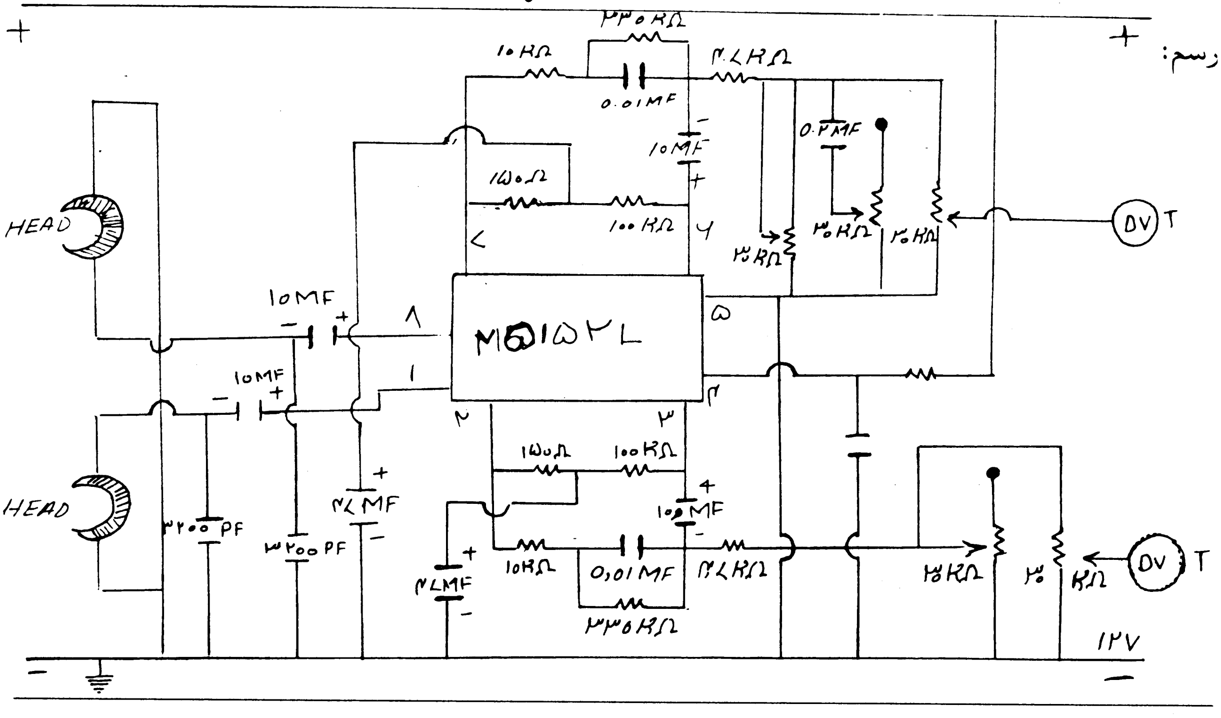
٤ـ ورپسی دی زده کوونکی د دوولس ولته تیپ الیکتریکی برخه په عملی توکه د ښوونکی په وړاندی جوړه کړی .

۵ـ د زده کوونکو غلطی دی د ښوونکی لخوا اصلاح کړی شی .

مواد: هیډ ، مقاومت ، کنډنسر ، آی سی ، لوډ سپیکر ، والیوم ، قلعی او کاسلیټ .

معیار: ښوونکی دی د شلمی ورځی په پای کی د زده کوونکو په ذریعه جوړ شوی سرکت وکوری او قضاوت دی پری وکړی .

رسم:



ketabton.com - The Digital Library

ليكونكى : غلام محى الدين

سى ، آر ، اس ـ پاكستان پروگرام

By: Ghulam Mohiuddeen,
CRS Pakistan Program

Thank you for reading

Find more e-books and articles on Ketabton - your multilingual digital library.

www.ketabton.com

Ketabton - Pashto, Farsi, Arabic & English