

د راډيو جوړولو د کورس رهنمای

د یونسکو د پروژی دفتر کويته ، پاکستان

د ۲۰۹ AFG ۲۰۹ د پروژه



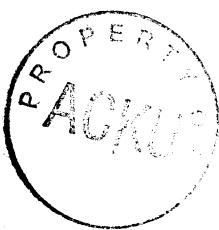
Ketabton.com

Shekhat Ali

د رadio جوړولو د کورس رهنهما

۱ - لمري برخه : عملی کار

۲ - دوهمه برخه : درسي پلان



چاپونکي :

د افغانستان لپاره د یونسکو د پروژي دفتر

پست يکس ۲۱۷ د عمومي پست دفتر

کويته ۸۷۰۰۰ ، پاکستان

فبروري ۱۹۹۲

کومي نظربي چي په دې خپرونه کي بيان شوي دي حتمي نه ده چي د یونسکو د رسمي موقف سره
اره ولري او داسي قصد نه دي شوي چي دغه نظربي دي د یو هيواو او يا یوي سيمى په یو تاکلى
سرحد او قلمرو پورى منحصرى وي .

د درسی پروگرام عملی او نظری فهرست لمبر ۱

د جاب نوم	د پانچ لبر	د جاب لمبر
د کار کولو سامان	۱	۱
الیکتریک (بریښنا)	۲	۲
د راهیو په هکله معلومات	۲	۲
د مقناطیس په هکله معلومات	۵_۴	۴
د راهیو د پرزو نومونه	۶	۵
د مقاومت په هکله معلومات	۸_۷	۶
د کنټنسر په هکله معلومات	۱۱_۹	۷
د دائیود په هکله معلومات	۱۲	۸
د ترانزیستور په هکله معلومات	۱۲	۹
د کویل په هکله معلومات	۱۴	۱۰
د ترانسفرم په هکله معلومات	۱۵	۱۱
د لوډ سپیکر په هکله معلومات	۱۶	۱۲
د برقی عناصره لست	۱۷	۱۲
د راهیو پاور سپلانی په باب معلومات	۱۸	۱۴
آوت پت بلاک	۱۹	۱۵
شپر ولته راهیو	۲۰	۱۶
د راهیو عوارض	۲۷_۲۱	۱۷
تیپ ریکارد	۲۸	۱۸
میخانیکی حصه	۲۹	۱۹
د هید په باب معلومات	۲۰	۲۰
د رولر په باب معلومات	۲۱	۲۱
د فلاۍ ویل یا لنکر په باب معلومات	۲۲	۲۲
د تیپ د موتور په باب معلومات	۲۲	۲۲
دولس ولته تیپ	۲۴	۲۴

لمری برخه

جاب لبر ۱

د کار سامان :

د کتاب د دویمی برخی لمی لبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .

د کار کولو د سامان دندی :

پیچکښ : د نټ د خلاصلو او ټینګولو لپاره پکاريږي . پیچکښ په دوه ډوله دی : یو دوه رخه پیچکښ دی چې د دوه رخه نټ لپاره استعمالیږي او بل څلور رخه پیچکښ دی چې د چورس نټ لپاره کار تری اخیستل کېږي . چورس پیچکښونه په ورو او غتو ډولونو باندي ويشهل شوی دی . په دوه رخه پیچکښ کې هم واړه او غټه ډولونه شته دی نو باید د نټ مطابق پیچکښ استعمال کړو .
پلاس : پلاس د نټ یا بولټه د خلاصلو او تړلو لپاره استعمالیږي .

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

ویر پلاس : د ویر، د پری کولو او لوڅولو لپاره کار تری اخیستل کېږي او هر ویر چې پری لوڅېږي باید د ویر مطابق پلاس اجست کړل شي . که چېږي د هغه اجست ونشی ، یا ویر پری کوي او یا ئی سم نشي لوڅوای .

اره : د اوسيپنۍ ، او بدنه نټ او داسي نورو خیزونو د غوڅولو لپاره استعمالیږي .

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

د سولهارینګ پمپ : د دغه پمپ نه د قلعې د پورته کولو لپاره کار اخیستل کېږي او هره پرژه چې د پمپ په ذريعه راپورته کېږي باید لمی د هغه پایې لوڅي کېږي شي او وروسته دی پرژه راوخيژي . که چېږي پایې لوڅي نشي او پرژه د کاوې په زور راوخيژي ، امکان لمی چې د نوموري پرژي کومه پایه ماته شي .

کېړه : ګېړه د نټ او نورو خیزونو د نیولو لپاره استعمالیږي .

جاب لمبر ۲

الیکتریک (بریښنا) :

د کتاب د دویم برخی دویم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوری .
بریښنا د هېټي قوي نه عبارت ده چې په سترګو نه لیدل کېږي او په لاس نه نیول کېږي خود اغیزو
نه ئی خرګندېږي چې بریښنا شته . بریښنا په دوه ډوله ده :

۱- ولاده بریښنا

۲- خوځنده بریښنا

۱- ولاده بریښنا : هېټي بریښنا ته ویل کېږي چې څای په څای پیدا کېږي او بېرته ورک کېږي لکه
شندر او د چکمک ډېږي . ولاره بریښنا د استفادې وړ نه ده .

۲- خوځنده بریښنا : هېټي بریښنا ته ویل کېږي چې د یو ناقل په ذريعه د یو هېټي بل څای ته
لېږدول کېږي لکه د بطري بریښنا ، د جزريټر بریښنا او داسې نور .

جانب لبر ۲

د راهیو په هکله معلومات :

د کتاب د دویمی برخی دریم لبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وګوري .
د راهیو تمرين : راهیو د هنې واسطې یا وسیلې نه عبارت ده چې لېردول شوی خبر او پیغام د کومی لینی اړیکې نه پرته په عین وخت کې موره ته رارسوی .
 په هوا کې د خپو چټکتیا په یوه ثانیه کې دری سوه زره کيلو متنه ده . کله چې خپې د فضا نه تیرېږي د راهیوګانو د آتمن سره لګېږي او د آتمن پر کويل باندی یو کمزوری برقی جريان پیدا کېږي . دغه جريان د لين په ذريعه (آر ، ايف) یا د راهیو فريکانسی بلاک ته ورکول کېږي . د (آر ، ايف) بلاک دا دنده لري چې هنې فريکانسی ته چې د راهیو ستن ورباندی عياره شوی ده لار ورکوی او نور (ايف) آرت لين ته ورکوی . وروسته نوموری فريکانسی مكسر بلاک ته ورکول کېږي .
 په همدی وخت کې د ايسی ليټر تولیدي شوی فريکانسی مكسر ته ورځۍ او هلته سره یو ځای کېږي . په مكسر کې د جمع ، تفريقي او ضرب د عملیو نه وروسته باید (۴۵۵ ک ، ايس) د مكسر نه ووځۍ . ځکه چې د تولو راديوګانو (آی ، ايف) یا د منځنيو فريکانسو بلاک په (۴۵۵) باندی عيار شوی دي . که چېږي فريکانس د (۴۵۵ ک ، ايس) نه لږ یا زياته وي نو د (آی ، ايف) بلاک هنې ته لاره نه ورکوی . کله چې اشاره په نوموری بلاک کې تقویه او فلتر شوہ د رېكتور بلاک ته ورکوله کېږي . د رېكتور د بلاک دنده دا ده چې های (ايف) او صوتی (ايف) یا (ای ، ايف) سره بیلوی . های فريکانسی آرت لين ته او صوتی (ايف) د والیوم د کنترول له لاري اوته پتې یا (ای ، ايف) امپلی پائير ته ورکول کېږي او کله چې په اوته پتې بلاک کې بنې تقویه شو لوډ سپیکر ته ورکول کېږي . لوډ سپیکر نوموری برقی جريان په بوغ بدلوی .

جاب لبر ۴

د مقناطیس په باب معلومات :

د کتاب د دویمی برخی خلورم لبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وکړي . هر هغه جسم چې د نورو جسمونو د جذب او دفع خاصیت ولري ، مقناطیس بلل کېږي . مقناطیس په دوه ډوله دی :

۱- طبیعی مقناطیس

۲- مصنوعی مقناطیس

۱- طبیعی مقناطیس : هغه مقناطیس ته ویل کېږي چې په طبیعی ډول په کانو او غرونو کې د هبرو په بنه پیدا کېږي .

۲- مصنوعی مقناطیس : هغه مقناطیس ته ویل کېږي چې د انسانانو په ذریعه جوړېږي . د انسانانو په ذریعه دری ډوله مقناطیسونه جوړېږي :

۱- د موبيلو (مالش) په ذریعه

۲- د رولک یا تماس په ذریعه

۳- د برینستا په ذریعه

۱- د موبيلو په ذریعه د مقناطیس جوروں : که چېږي د اوسبېنۍ یا پولادو میله د یوی مقناطیسی میلی سره وموږو نو له خو شیبو وروسته به ولیدل شی چې د اوسبېنۍ یا پولادو میله هم د مقناطیس په خير د نورو جسمونو د جذب او دفع خاصیت پیدا کړي دی .

۲- د رولک یا تماس په ذریعه د مقناطیس جوروں : که چېږي یوه مقناطیسی میله د پولادو یا اوسبېنۍ د میلی سره یو څای کښېردو ، د مقناطیسی میلی مقناطیسی خطونه د اوسبېنۍ یا پولادو میله خڅه تیرېږي او د اوسبېنۍ میله هم د جذب او دفع خاصیت پیدا کوي .

۳- د الیکتریک په ذریعه د مقناطیس جوروں : که چېږي د مسو یو پوبن لرونکی سیم په اوسبېنۍ یا د پولادو په میلی باندی تاو کمل شی او بیا د مسو د سیم یو سر د بطري د منفی قطب سره او بل سر ئی د بطري د ثابت قطب سره وصل شی نو د سیم نه د برینستا د جریان په تیریدو سره پولادو میله مقناطیسی خاصیت پیدا کوي .

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

د مقناطیس خواص :

مقناطیسی جسمونه لاندنی خاصیتونه لري :

- ۱- هر مقناطیس دوه قطبونه لري چې د شمال او جنوب د قطبونو په نامه يادېږي .
- ۲- مقناطیسی خطونه تل د شمال د قطب لخوا د جنوب د قطب په لور د حرکت په حال وي .
- ۳- د مقناطیسی خطونو سختوالی په قطبونو کې د مرکز په نسبت زیات وي .
- ۴- که چېړی همجنس قطبونه سره یو ځای کړل شي ، یو بل سره دفع کوي .
- ۵- که چېړی یو مقناطیس پر کوچنيو توتور باندی وویشل شي د هری توتی شمال قطب ، شمال لوری او جنوب قطب نی ، جنوب لوری ته درېږي .

جاب لبر ۵

د راهيو د پرزو نومونه :

د كتاب د دويسي برخى پنخۇم لبر جاب تە مراجعە وکپى او رسم پكىنى وگورى .

د راهيو بلاکونه د لاندىنيو پرزو نە جور شوي دى :

- ۱- مقاومت يا رزىستنس
- ۲- كنهنسر (كېيىستر) يا خازن
- ۳- كوييل يا سيم پىچى
- ۴- دائىود
- ۵- ناقل جسمونه
- ۶- تراناسفرمر
- ۷- لود سېيىكىر .

جاب لبر ۶

د مقاومت په باب معلومات :

د كتاب د دویسي برخی شپږم لبر جاب ته مراجعه وکړي او رسم وګوري .

۱- د مقاومت تمرين : هر عکس العمل یا خنده چې په یو ناقل کی د جريان او ولتيج په وړاندۍ منځ ته راځۍ ، له مقاومت خڅه عبارت دی . یا په بله ژبه هر هغه مواد چې د جريان او ولتيج د لبواли یا د هغه د مخنيوي سبب وګرځۍ ، له مقاومت خڅه عبارت دی . مقاومت د جوړښت په لحاظ پر دری دوله دی :

۱- سيمى مقاومت

۲- کاربني مقاومت

۳- کاشي مقاومت

مقاومت د استعمال له نظره پر دری دوله دی :

۱- بدليدونکي (متحول) مقاومت

۲- نيم بدليدونکي مقاومت

۳- ثابت مقاومت

۱- بدليدونکي مقاومت : هغه مقاومت ته ويل کېږي چې قيمت ته ئى هر وخت تغير ورکول کېږي لکه واليم کنټرول .

۲- نيم بدليدونکي مقاومت : هغه مقاومت ته ويل کېږي چې قيمت ئى کله کله تغير کوي لکه د تېپ د موټور د اجست مقاومت .

۳- ثابت مقاومت : هغه مقاومت ته ويل کېږي چې قيمت ئى تل ثابت وي . که چېږي مقاومت وسونځي باید په هماګه اندازه بل مقاومت ئى په ځای ولګول شي . مقاومت په راهيو کي د ($W = \frac{1}{4} F$) نه تر ($W = 2$) پوري وي او نوموري مقاومت له کاربني مقاومت نه عبارت دی . کوم مقاومتونه چې د ($W = 2$) نه زیات وي د سيمى مقاومت خڅه عبارت دی . په مقاومت کي دوه خیزونه دیر مهم دکه د مقاومت طاقت چې په (دبليو) سره بنودل کېږي او پخپله مقاومت چې په اوم سره بنودا کېږي .

د مقاومت د پیژندلو لپاره دوه لاري شته دی :

۱- لمري دا چې پخپله په مقاومت باندۍ قيمت ليکل شوي وي .

۲- او دویم دا چې د کلر کور په مرسته پیژنډل کېږي . د مقاومت واحد اوم دی .

۱- یو کیلو اوم = ۱۰۰۰ اوم

۲- یو میگا اوم = ۱۰۰۰ کیلو اوم

د کلر کور جدول

د حلقى رنګ	لمړی حلقة	دویمه حلقة	دریمه حلقة	د حلقى رنګ	د حلقى رنګ	دریمه حلقة	دویمه حلقة	لمړی حلقة	دریمه حلقة	دویمه حلقة	لمړی حلقة
ترور	.	.	.	زرغون	زرغون	۵
نصراري	۱	۱	۱	آهي	آهي	۱	۱	۱	۱	۱	۶
سور	۲	۲	۲	بنفشۍ	بنفشۍ	۲	۲	۲	۲	۲	۷
نارنجي	۲	۲	۲	خمر	خمر	۲	۲	۲	۲	۲	۸
ژېړ	۴	۴	۴	سپین	سپین	۴	۴	۴	۴	۴	۹

څلورمی حلقى ته د مقاومت تولرانس ويل کېږي . که چېږي د څلورمی حلقى رنګ طلائی وی نو تولرانس ئى (+ - ۵ %) دی او که چېږي د څلورمی حلقى رنګ د سپینو زرو رنګ ته ورته وی ، تولرانس ئى (+ - ۲۰ %) دی . که چېږي څلورمه حلقه هیڅ دول رنګ ونلري نو پدی صورت کي د مقاومت تولرانس (+ - ۲۰ %) دی .

مثال : که چېږي د کوم مقاومت د لمړی حلقى رنګ ژېړ ، د دویمي حلقى رنګ ئى سور ، د دریمي حلقى رنګ ئى نارنجي او د څلورمی حلقى رنګ ئى نقره ای وی ، مقاومت ئى پیدا کړي ؟

څواب : د دغو رنګونو قيمت د پورتنې جدول له مخې پیدا کوو . ګورو چې د ژېړ رنګ قيمت (۴) ، د سره رنګ قيمت (۲) ، د نارنجي رنګ قيمت (۲) او د نقره ای رنګ قيمت (+ - ۱۰ %) دی . په پیل کې د لمړي حلقى د رنګ قيمت چې (۴) دی لیکو او وروسته د دویمي حلقى قيمت لیکو . د دریمي حلقى عدد مور ته د صفرتونو شمير رابنيسي . خرنګه چې په دغه مثال کې د دریمي حلقى قيمت (۲) دی نو له دوو بنې خواو نه درې صفرتونه اېردو . خرنګه چې د څلورمی حلقى قيمت (+ - ۱۰ %) دی نو دغه رقم د عددونو بنې ارخ ته لیکو او وايو چې د نوموري مقاومت قيمت دا دی : + - ۱۰ % : ۴۲۰۰۰ .

جاب لمبر ٧

د کندنسر په باب معلومات :

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

که چېری دوه فلزی صفحی له یو بل سره موازی کښیښودلی شی په داسی حال کی چې په منځ کې ئی یو ټول عایق موجود وي ، نو هغې ته کندنسر ویل کېږي . د کتاب د دویمی برخی د اووم لمبر جاب په شکل کې د (A) او (C) پليتونه د هوا په ذريعه ، سره بیل شوی دي . د (A) نه مطلب انود او د (C) نه مطلب کتود دي . که چېری د کندنسر د (A) پليټ د بطري د مشتت اړخ سره او د (C) پليټ د بطري د منفي اړخ سره وصل کړو ، په نتيجه کې به د بطري د منفي قطب خڅه الیکترونونه د کندنسر د (C) پليټ ته لار شی . په دغه خاص حالت کې د (A) په پليټ کې الیکترونونه لمب او د (C) په پليټ کې زیات دي . نو ویلای شو چې په دغه حالت کې کندنسر چارج شوی دي . د کندنسر د دوو پليتونو ترمنځ د بريښنا د ساحي خطونه شته دي . دغه خطونه د انود نه پیل کېږي او پر کتود باندي پای ته رسیږي . دغه برقي ساحه په سترګو نه لیدله کېږي . یعنی یوه خیالی ساحه ده .

د کندنسر د چارج کيدلو په وخت کې د بريښنا انژۍ د بريښنا په ساحه کې ذخیره کېږي او تر هغه وخته پوری په برقي ساحه کې پاتې کېږي ترڅو چې د کندنسر سره بطري وصلی کړي شی . کله چې کندنسر چارج وي نو یوه اندازه الیکترونونه د بطري د منفي ترمینل خڅه کندنسر ته ورځي او په عین وخت کې په همدي شمير الیکترونونه د کندنسر خڅه د اتصالی لين په ذريعه د بطري مشتت ترمینل ته ورځي .

کندنسر د لاندنسیو مقصدونو لپاره استعمالیکړي :

- ۱- د بريښنا د انژۍ د ذخیره کولو لپاره
- ۲- د متناوب ولتیج خڅه د مستقیم ولتیج د بیلولو لپاره
- ۳- د مستقیم ولتیج د تیریدلو خڅه د مخنيوي لپاره
- ۴- او د متناوب ولتیج د آسانه تیرولو لپاره .

د کندنسر د اندازه کولو واحد فیراد دي . خرنګه چې فیراد ډير لوی واحد دي نو موږ د هغه په څای میکرو فیراد ، نینو فیراد او پیکو فیراد استعمالوو

$$\begin{aligned}1 F &= 1000000 = 10 MF \\1 F &= 10000000000 = 10 NF \\1 F &= 1000000000000 = 10 PF \\1 F &= 1000 NF = 1 MF \\1000 PF &= 1 NF \\1 MF &= 1000000 PF\end{aligned}$$

که چیری هفه چارج چی د کنډونسر پر پلیتونو باندی ذخیره کېږي په (Q) سره ، د بريښنا جريان په (I) سره او وخت په (T) سره وښيو نو دغه فرمول لاس ته راځي : $Q = I \times T$

هدارنګه که چيری کپيتانس په (C) سره ، برقي چارج په (Q) سره او هفه ولتیج چی د کنډونسر سره وصل کېږي په (V) سره وښيو ، نولو چی :

$C = Q / V$

هر کنډونسر د خپل عایق په نامه يادېږي . که د کنډونسر عایق کاغذ وي نو کاغذی کنډونسر ورته ويل کېږي . که چيری د کنډونسر عایق هوا وي نو هوائي کنډونسر ورته ويل کېږي . که د کنډونسر عایق پلاستيك وي ، د پلاستيکي کنډونسر په نامه يادېږي او که چيری د کنډونسر عایق سرامك وي ، د سرامکي کنډونسر په نامه يادېږي .

د لاند نېړو عواملو په مرسته د کنډونسر کپيتانس زياتيدلای شي :

۱- هر خومره چی د کنډونسر د پلیتونو ترمنځ واتن لب وي ، کپيتانس ئى لب کېږي .

۲- هر خومره سی د کنډونسر د پلیتونو مجموعی ارتواли زيات وي ، کپيتانس ئى زياتېږي .

۳- هر خومره چی د کنډونسر عایق د غوره جنسیت لرونکي وي ، کپيتانس ئى زياتېږي .

کنډونسر د قیمت له نظره پر دوه ډوله دی :

۱- ثابت کنډونسر : هفه کنډونسر چی کپيتانس ئى نه بدليېږي لکه سرامك کنډونسر ، مائیکا کنډونسر او نور .

۲- بدليیدونکي کنډونسر : د هفه کنډونسر نه عبارت دی چی کپيتانس ئى زموږ په خوبنه بدليېږي لکه شانه کنډونسر .

د کنډونسرونو قیمت په دوه ډوله پیدا کولای شو . یو دا چی پخپله په کنډونسر باندی د هفه قیمت لیکل شوي وي ، او بل د مقاومت د پیدا کولو د طریقی په خير د کلر کور په مرسته د کنډونسر قیمت پیدا کیداي شي . کنډونسر کښتو فريکانسو ته مقاومت وریښی او لوړو فريکانسو ته لار ورکوي .

نیم بدليیدونکي کنډونسر : هفه کنډونسر ته ويل کېږي چی قیمت ئى کله بدليېږي لکه تريمير . د کنډونسر دريم عدد د هفه د صفرنو شمير رابسي . دغه خبره یوازی د سرامك کنډونسرونو په باب صدق کوي او په نورو کنډونسرونو باندی د هفو ثابت قیمت لیکل شوي وي او د هفو په باب صفرنو ته اړتیا نشته .

رنگ	رقم	د اعشاری ضرب	تولرانس	رنگ	رقم	د اعشاری ضرب	تولرانس	رنگ
تود	۰	۱۰ طاقت	۱ ضرب	آبی	۶	۱۰	۱۰.....	
نصواری	۱	۱۰	۱۰	بنفسی	۷	۱۰	۱۰.....	
سور	۲	۱۰	۱۰۰	خاکی	۸	۱۰	۰۰۰۱	متحل
نارنجی	۲	۱۰	۱۰۰۰	سبین	۹	۱۰	۰۰۱	متحل
ژیمه	۴	۱۰	۱۰۰۰۰	نقره ای	-	۱۰	- + % ۱۰ ۰۰۰۱	متحل
زرغون	۵	۱۰	۱۰.....	بی رنگ	-	۱۰	- + % ۵ ۰۰۱	متحل

جاب لمبر ۸

د دائیود په هکله معلومات :

د کتاب د دویمی برخی اتم لمبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وګوري .
دائیود د نیمه هادی موادو لکه سلیکان او جرمانیوم خڅه جوړ شوي دي .

د دائیود د استعمال څایونه :

۱- د ایکشن کولو لپاره استعمالیږی یعنی د ایکشن په مرسته لوره فریکانسی د تیټی فریکانسی نه بیلوی .

۲- د ریکیت فائز لپاره د استفادې وړ ګرځی یعنی د دغی عملی په مرسته متناوب ولتيج په مستقيم ولتيج باندی بدليږي . دائیود یوی خوا ته جريان تيروي او بلي خوا ته ئى نه تيروي . دائیود دوه الکترونونه لري چې یو ئى انود دی چې په (A) سره او بل ئى کتود دی چې په (C) سره بشودل کېږي . که چېږي وغواړو چې د دائیود نه کار واخلو نو بايد بطري ورسره وصلی کړو . که چېږي د بطري مشبت ترمینل د دائیود د انود لوری سره او د بطري منفي ترمینل د دائیود د کتود لوری سره وصل کړل شي نو دغه ډول اتصال ته فارورد بیاس ویل کېږي . که چېږي د دائیود د انود لور د بطري د منفي ترمینل سره او د دائیود د کتود لور د بطري د مشبت ترمینل سره وصل کړو نو د هفو اتصال ته ریورس بیاس (Reversbias) ویل کېږي .

جاب لبر ۹

د ترانزیستور په باب معلومات :

د كتاب د دويسي برخى نهم لبر جاب ته مراجعه وکړي او رسم وکوري .

ترانزیستور له يو دول راډيونې عنصر خڅه عبارت دی چې د نیمه هادی موادو لکه جرمانیوم او سلیکان نه جوړ شوی دی . ترانزیستور د بیلاپلور فریکانسونو د تقویه کولو لپاره استعمالیږي . د ترانزیستور د استعمال څایونه ورځ په ورځ زیاتیرې . د ترانزیستور تهیته بیه ، لبر وزن او اوربد عسر د هغه د غوره صفتونو خڅه دی .

په حقیقت کې د دوو دانیودونو د اتصال نه جوړ شوی ترانزیستور په دوه ډوله دی ، چې یو نې (بې ، این ، بې) او بل نې (این ، بې ، این) دی .

ترانزیستور دری الکترونونه لري ، که چېږي وغواړو چې د برینټنا یو کمزوری جریان تقویه کړو د ترانزیستور په ذریعه ئې تقویه کولای شو . پدی توکه چې نوموری جریان په سکنل ډول سره د ترانزیستور بیس ته ورکوو . په دغه صورت کې جریان د ترانزیستور پواسطه تقویه کېږي او بیا تقویه شوی جریان د ګلکټور خڅه خارجېږي . د ترانزیستور د فعل کولو لپاره باید بطري ورسره وصلی کړي شي . د ترازیستور د کار کولو په وخت کې د الیکترونونو حرکت د ایمتوو د تیر مخالف وي یعنی هر لوری ته چې د تیر سمت وي ، د الیکترونونو سمت د هغه مخالف وي . که چېږي په یوه سرکت کې د (این ، بې ، این) ترانزیستور وصل وي ، د ایمتوو سره د بطري منفي ترمینل وصل کېږي او که چېږي په یوه سرکت کې د (بې ، این ، بې) ترانزیستور وصل وي ، د ایمتوو سره د بطري مثبت قطب وصل کېږي ، چې لمړي ئې د کامن بیس سرکت نه ، دویم ئې د کامن ایمتوو سرکت نه او دریم ئې د کامن ګلکټور سرکت نه عبارت دی . د لیکل شویو شکلونو نه ، دی نتیجي ته رسیبېو چې :

۱- کامن بیس : د کامن بیس په ذریعه د لوری فریکانسی نه اندازه گین په لاس راځي .

۲- کامن ایمتوو : د کامن ایمتوو په ذریعه زیات گین لاس ته راځي ، له دی امله زیات استعمالیږي په تیره بیا د دغه ډول سرکت نه د منځنۍ فریکانسی د تقویه کولو لپاره کار اخیستل کېږي .

۳- کامن ګلکټور سرکت : د کامن ګلکټور سرکت گین لبر دی . دغه ډول سرکت په آوت پت ستیج کې استعمالیږي .

جاب لمبر ۱۰

د کویل په باب معلومات :

د كتاب د دويسي برخى لسم لمبر جاب ته مراجعه وکړي او رسم وګوري .

کویل د یوی پوبن لرونکی سيم پیچې نه عبارت دی چې نوموری سيم په یو عاينه باندي پیچل شوي دی . که چېرۍ د پوبن لرونکی سيم یو سر د بطري د منفي قطب سره او د سيم بل سر د بطري د مثبت قطب سره وصل کړو نو و به وینو چې په پوبن لرونکی سيم کي برقي جريان پیدا کيرې او د سيم په خواوشا کي مقناطيسی ساحه تولیدېږي . که چېرۍ د بطري جريان په کویل باندي بند کړل شي ، مقناطيسی خطونه د کویل حلقي قطع کوي او مرکز ته څان رسوي . د دغو مقناطيسی خطونو د قوي اندازه په هانوی سره سنجول کيرې او په (ايل) سره بشودل کيرې .

جاب لمبر ۱۱

د ترانسفمر په باب معلومات :

د كتاب د دويمى برخى يوولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړي او رسم پکښي وکوري .
ترانسفمر له دوو یا زياتو سيم پيچيو نه عبارت دي چې د فلزی لوحو په ذريعه ، سره بيلي شوي
دي . د بريښنا جريان د یوی سيم پيچي نه د مقناطيسی خطونو په بنه د لوحو په ذريعه بلي سيم
پيچي ته ليبدول کيربي .
د ترانسفمر لمبني سيم پيچي ته پرایمری ويل کيربي او په (P) سره بشودل کيربي ، او دويمى سيم
پيچي ته ئى سكندرى ويل کيربي چې په (S) سره بشودل کيربي .
ترانسفمر په دوه ډوله دي :

۱- زياتونکي ترانسفمر

۲- لبونکي ترانسفمر

۱- زياتونکي ترانسفمر : په دغه ډول ترانسفمر کي د سكندرى سيم پيچي حلقى ، د پرایمری په
رنسبت لبى وي . له دي کبله هفه ولتيج چې د پرایمری نه سكندرى ته ليبدول کيربي ، د سكندرى
د سيم پيچي د حلقو په اندازه وي ، په نتيجه کي د سكندرى ولتيج ، د پرایمری د اندازى نه لب
وي .

۲- لبونکي ترانسفمر : په دغه ډول ترانسفمر کي د سكندرى کري ، د پرایمری په نسبت زياتي
وي ، نو له دي کبله پر سكندرى باندي زيات ولتيج توليد کيربي خو جريان نې د پرایمری په نسبت
لبر کيربي .

جاب لمبر ۱۲

د لوه سپیکر په باب معلومات :

د كتاب د دويمى برخى دوولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړي او رسم وګوري .

لوه سپیکر د آواز د خپرولو دنده ترسره کوي او تقويه شوي برقي جريان په بغ بدلوی . لوه سپیکر پخپله يوه خوا کي مقناطيس ، په بله خوا کي کاغذی پرده او په منځ کي د بيرته ليبدولو یو کوبل لري . که چيری د لوه سپیکر پرده زره او یا پري شوي وي ، لوه سپیکر سم کار نشي کولاي او د راهيو په آواز کي به د پك پك غوندي بغ واوريدل شي . داسې هم پیښېږي چې کله راهيو چالانه شي او کله بيا بيرته غلي شي او یا کله چې راهيو چالانه وي ورو ورو کمزوري شي او په پاڼي کي غلي شي پدې صورت کي به د لوه سپیکر لين ، د لوه سپیکر په دنه یا بهر کي شارت شوي وي او یا کله کله ترى ليږي کېږي . که چيری لين د لوه سپیکر په دنه کي شارت شوي وي ، باید نوي لوه سپیکر ور ولګول شي او که چيری نوي لوه سپیکر نه وي نو باید د لوه سپیکر د واپسی کوبل په دير احتیاط سره را وايستل شي او په څای ئي نوي کوبل ور ولګول شي . خو که چيری لين د لوه سپیکر په بهر کي شارت شوي وي نو باید زور لين ئي ور بدل کړل شي او په عوض کي ئي نوي پونس لرونکي لين ور ولګول شي ، په دغه صورت کي به د لوه سپیکر عوارض ليږي شي .

جاب لبر ۱۲

د برقی عناصرو لست :

- د کتاب د دویسی برخی دیارلسم لبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم پکښی وکوري .
- ۱- ثابت مقاومت
 - ۲- بدليدونکي مقاومت
 - ۳- نيم بدليدونکي مقاومت
 - ۴- ترمستور
 - ۵- كندونسر
 - ۶- الکترولاتيك كندونسر
 - ۷- متحول كندونسر
 - ۸- نيم متحول كندونسر
 - ۹- کوئل
 - ۱۰- متحول کوئل
 - ۱۱- ترانسفمر
 - ۱۲- متحول ترانسفرمير
 - ۱۳- دائيد
 - ۱۴- ترانزیستور
 - ۱۵- اى سى
 - ۱۶- آتنن
 - ۱۷- آرت لين
 - ۱۸- تانکه شوي لين
 - ۱۹- غير تانکه شوي لين
 - ۲۰- فيوز
 - ۲۱- سوچ
 - ۲۲- لوه سپیکر
 - ۲۳- بطری

جانب لبر ۱۴

د راهیو پاور سپلائی په باب معلومات :

د كتاب د دويسي برخى خوارلسم لبر جانبه مراجعه وکړي او رسم وکوري .
پاور سپلائی خرنګه چې د نامه نه نې خرگندېښي ، د راهیو لپاره د تغذیې یا د انژۍ د چستو کولو
او تنظيمولو دنده په غاره لري . کومي راهیوګانی یا الیكترونيکي وسیلې چې یوازی په بطري سره کار
کوي ، تغذیه ئې په مستقيمه توګه د بطري نه کېږي او هغه الیكترونيکي وسیلې چې هم په بطري او
هم په (آئي سی) جريان سره کار کوي ، د (آئي سی) د جريان د بدلولو او یا په (هې سی)
کې د مخصوص بلاک له لاري کار کوي چې پاور سپلائی ورته ويل کېږي .

په عمومي توګه د راهیو او تیپ پاور سپلائی په دوه دوله دي :

۱- ثابت پاور سپلائی : دغه دوډ پاور سپلائی د یو ثابت ولتیج لپاره وي . د مثال په توګه
(۹ ولټ) ، چې د (۹ ولټ) نه لړ کیدلای نشي او زیاتیدلای هم نشي .

۲- متحول پاور سپلائی : په دغه دوډ پاور سپلائی کې ولتیج او جريان د قبضي په ذريعه بدليږي لکه
د ځینو راهیوګانو قبضه چې تغير کوي .

د ثابت پاور سپلائی جورښت : دغه دوډ پاور سپلائی د یوه ستیپ آپ ترانسفرمر ، دوه دانیودونو ،
يو کنډنسر او یوه مقاومت خڅه جور شوي دي .

جاب لبر ۱۵

آوت پت بلاک :

د کتاب د دویمی برخی پنځلس ملبر جاب ته مراجعه وکړۍ او رسم پکښي وکړي .
د آوت پت امپلائير کلمه د دوو انگریزی حروفو نه جوړه شوی ده لکه ای ایف امپلائير . ای د اديو
يا صوتی فریکانس په معنی ده او امپلائير د تقویه کوونکی معنی ورکوي . دغه بلاک خرنګه چې د نامه
نه ئی معلومېږي یوازی او یوازی صوتی فریکانسی تقویه کوي او د راهیو خروجی بلاک کنل کېږي . د
آوت پت بلاک په عمومي توګه په خلور ډوله دی :

۱- ګلاس

۲- پیشپول

۳- کھپلینتری سیمنتری

۴- منګل اينديده

۱- د ګلاس او پیشپول آوت پت : په دغه آوت پت کي دوه پاور يا آوت پت ترانسفرومونه په
پیشپول ډول تهل شوی دی او دوه ترانسفرومونه پکښي استعمال شوی دی ، چې یو ئی د آوت پت
ترانسفمر دی چې د لوډ سپیکر سره ارتباط لري او بل ئی د ان پت ترانسفمر دی چې د ډرایور
د ترانزیستورونو سره ارتباط لري او یو يا دوه ډرایور ترانزیستورونه لري .

۲- کھپلینتری سیمنتری سرکت : په دغه سرکت کي خلور ترانزیستورونه لګول شوی دی . ان پت
ترانسفمر او آوت پت ترانسفمر پدی سرکت کي نه استعمالېږي ، بلکه په دغه سرکت کي دانيد
استعمال شوی دی . نو له دی امله د نورو سرکتونو سره د هې توپیر پیدا کولای شو لکه خرنګه چې
د کتاب د دویمی برخی د پنځلس ملبر جاب په شکل کي سبودل شوی دی .

۳- منګل اينديده آوت پت : دغه بلاک هم د ګلاس پیشپول په توګه صوتی فریکانسی تقویه کوي .
یوازنی توپیر ئی د ګلاس پیشپول سره دا دی چې په ګلاس او پیشپول کي (ای ان پت) لګول
شوی دی ، لakin په منګل اينديده کي یوازی (ان پت) ترانسفمر چې سکندری ئی دوه کویلونه لري
نصب شوی دی .

جاب لبر ۱۶

شپر ولته راهیو :

د کتاب د دویمی برخی شپارسم لبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وکوري .

په شپر ولته راهیو کي لاندنې پرزی شاملی دی :

1.5K	مقاومت	80PF	کندونسر	25A55	ترانزیستور
12K	مقاومت	100MFD	کندونسر	25A56	ترانزیستور
3.3K	مقاومت	220PF	کندونسر	25A111	ترانزیستور
120K	مقاومت	10PF	کندونسر	25A117	ترانزیستور
68 ohm	مقاومت	100MFD	کندونسر	25A214	ترانزیستور
1K	مقاومت	100MFD	کندونسر	258178*2	ترانزیستور
68 ohm	مقاومت	.002	کندونسر	10K	مقاومت
390 ohm	مقاومت	.01	کندونسر	2K	مقاومت
6.8K	مقاومت	.01	کندونسر	15K	مقاومت
120 ohm	مقاومت	2UPD	کندونسر	33K	مقاومت
L.S 8 ohm	لود سپیکر	.02	کندونسر	120K	مقاومت
D1	دانیود	.02	کندونسر	4.7K	مقاومت
s1,s2	والیوم	3PF	کندونسر	30 ohm	مقاومت
ترانسفرمر	اوٹ پت	5PF	کندونسر	1.5K	مقاومت
ترانسفرمر	ان پت	10MFD	کندونسر	33K	مقاومت
		330PF	کندونسر	33K	مقاومت
		2200PF	کندونسر	62 ohm	مقاومت
		.005	کندونسر	1.5K	مقاومت
		.01	کندونسر	10K	مقاومت
		3.3K	کندونسر	100MFD	کندونسر
		1.5K	مقاومت	100MPP	کندونسر

جانب لبر ۱۷

د راهیو عوارض :

د كتاب د دویمی برخی اوولسم لبر جاب ته مراجعه وکړی او رسم وکوري .

۱- که چېری راهیو بیخی غلی وي :

که چېری راهیو بیخی غلی وي نو له هر خه نه مخکي دی د راهیو پاور سپلانی وکتل شي . خو که چېری راهیو په (ای سی) جريان سره کار کوي نو لمړی دی هغه ساكته وکتل شي کوم چې راهیو ته برینټنا ورکوي . که چېری دادګیرنه حاصله شوه چې نوموري ساكته جور دی نو بیا دی د میکر په ذريعه د راهیو د پاور سپلانی پرائمری وکتله شي . که چېری هغه هم جوره وه بیا دی د ترانسفرمر سکندری وکتله شي . که ترانسفرمر هم جور وو ، دانیودونه دی وکتل شي او په پای کی دی د کنډنسر فلتېر وڅیل شی .

که چېری راهیو په DC جريان یا بطريو سره کار کاوه ، نو بطري دی هم وکتل شی چې ختمی شوی نه وي . که چېری بطري هم فعالی وي ، نو د مثبت او منفي سپرینک دی وڅیل شی ترڅو زنک نی نه وي کړي یا کوم پلاستيك نه وي نیولی او وروسته دی د مثبت او منفي لینونه وکتل شی کوم چې سرکت ته راخی ترڅو پری شوی نه وي . بیا دی Off-On سویچ تر نظر تیر کړل شی ترڅو خراب شوی نه وي .

کله چې د پاور سپلانی د جوروالي دادګیرنه درته حاصله شوه نو بیا لوه سپیکر وکوري . لوه سپیکر د میگر په ذريعه آزمایښت کړي . داسی چې د میگر قبضه په (اوهم ۱۰x۱) باندی ودروي او د میگر پاراډونه د لوه سپیکر د لینونو سره ومبليوی . که چېری د لوه سپیکر خخه د کریک کریک آواز واورېدل شو ، نو لوه سپیکر جور دی او که نه نو لاندنی عوارض په لوه سپیکر کې موجود دی :

- د بڼګ کویل خراب دی او یا د لوه سپیکر لین د باهی په برخه کې شارت شوی دی .

همدغه راز که چېری لوه سپیکر جور وو نو پاور اوته پته دی وکتل شي . لمړی د (ان پته) ترانسفرمر ، پرائمری ته نژدی د میگر سره موازی نیسو . که چېری د لوه سپیکر خخه د کریک کریک آواز راغی نو (اوته پته) جور دی او که نه نو لاندنی عوارض پکښی موجود دی :

- ترانسفرمر شارت یا پری شوی دی .

- د اوته پته ترانزیستور د ایمیور مقاومت خراب شوی دی .

- د پاور ترانزیستورونو خخه د یوه ترانزیستور ایمتور او د بل ترانزیستور کلکتور سره شارت شوي دی .

- او يا د ان پت ترانسفرمر پرانمری يا سکندری پری ده .

پدی وخت کي دی لمی (ای ایف) امپلائیر وکتل شي . بیا دی د والیوم کنترول پر منحنی پښی باندی قاوه کبینېبودله شي . باید د لود سپیکر خخه د برینبنا ۵۰ سایکل صحیح آواز واوریدل شي . يا دا چې باید کوته لنده کمل شي او د والیوم پر منحنی پښی باندی کبینېبودله شي . پدی وخت کي باید د لود سپیکر خخه د کریک آواز واوریدل شي . که چیری د لود سپیکر خخه د کریک آواز واوریدل شو نو اوته پت بلاک جور دی ، که نه نو لاندنی عوارض پکښی موجود دی :

- په عمومی توګه په لمونی (ای ، ایف) کي یوه یا دوه ترانزیستورونه استعمال شوي دی . د اوته پت د خرابوالی په صورت کي یا خو کوم ترانزیستور خراب شوي دی او یا د کوم ترانزیستور د ایمتور مقاومت پری شوي دی .

- یا به د بانیپاس کندونسر پری شوي وي .

- او یا به د کلکتور مقاومت قطع وي .

که چیری په اوته پت کي دغه عوارض موجود وي ، نو باید زره پرزه ترى لیری شي او په ځای ئى نوی پرزه ور ولکوله شي .

خو که چیری لمونی (ای ، ایف) جوره وي نو بیا د دیکتور بلاک کورو . د دغه مقصد لپاره د لمونی ای ، ایف - آی ، ایف ترانسفرمر اشاره د ترانزیستور په کلکتور باندی د سیکنل جنریټر په ذریعه تطبیق کوو . که چیری د لود سپیکر نه آواز واوریدل شو ، نو د دیکتور بلاک جور دی او که نه نو لاندنی عوارض پکی موجود دی :

- د (آی ، ایف) ترانزیستور خراب دی .

- د آی ، ایف اوته پت ترانسفرمر د سکندری يا پرانمری لین د پوبن يا خولی په برخه کي شارت شوي دی .

- دائیود خراب دی يا لیکی لري .

- د والیوم کنترول مقاومت پری شوي دی .

- د آی ، ایف ترانسفرمرونو ویرینک هیر کلک شوي دی .

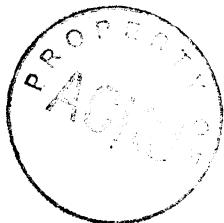
- چالې سرکت مات شوي دی .

بنایر دی د (آی ، ایف) سرکت دی وکتل شي او د (آی ، ایف) ترانسفرمرونو هسته دی د

پیچکښ په ذریعه بنې او کینې خوا ته وخرخوله شی . که چیری اشارې بدليېږي نو (آی ، ايف)
ترانسفرمونه جور دی او که نه نو لاندنۍ عوارض پکښي موجود دی :

- لمونۍ (آی ، ايف) ترانسферم به خراب شوی وی یا به نې کوم وير پري شوی وی او یا خو به د پوبن یا خولی په برخه کې شارت شوی وی .
- وروستۍ یا منځنۍ ترانسفرم به خراب شوی دی .
- لمونۍ یا دويم (آی ، ايف) ترانزیستور به خراب شوی وی .
- د ترانزیستورونو د ايمتور مقاومت به خراب یا پري شوی وی .
- کوم کندنسر به شارت شوی وی ، خو که چیری دا هم جور وو نو بیا انتینا سرکت کورو .
- کنورتېر ترانزیستور به خراب شوی وی .
- د ترانزیستور د ايمتور یا بیس کوم کندنسر به خراب وی یا به شارت شوی وی .
- د آتنن کویل به ، د سرکت د کوم لین په برخه کې شارت شوی وی .
- شانه کندنسر یا کوم ترمیر به شارت شوی وی .

- ايسى ليتمر دی وکتل شنې . که چیري د کنورتېر د جيروالی په باب داوهګيرنه حاصله شوه ، نو ايسى ليتمر گورو . د ايسى ليتمر د کتلونه مخکي هسته بنې او کینې خوا ته گرڅوو . که چیري په لود سپیکر کې د فریکانسو تغیر ولیدل شو نو خرکندېږي چې ايسى ليتمر جور دی او که نه نو لاندنۍ عوارض پکۍ موجود دی :



- د ايسى ليتمر ترانزیستور به زیاته لیکی ولری .
- د ايسى ليتمر کویل به شارت یا پري شوی وی .
- فيدر کندنسر به خراب شوی وی .
- د ايمتور کندنسر به خراب شوی وی .
- یا به کینګ کندنسر یا شانه خرابه شوی وی .

۲- د راهيو د بغ کمزورتیا :

که چیري د راهيو بغ د خپلی اندازی نه کمزوري وی ، نو لاندنۍ عوارض پکۍ موجود دی :

- د بطري بريښنا به کمزوري وی .
- ترانزیستور به لیکی ولری یا به کمزوري وی .
- د لود سپیکر د بغ کویل به د لود سپیکر د باهی په برخه کې لړ شاته شارتی ولری .
- د ايمتور باثپاس کندنسر به دير کمزوري وی .

- د اوټ پت ترانسفرمرونو ویرونه به سره شارت شوی وی .
- د (ای ، جی ، سی) د لین بائیپاس کنډنسر به خراب یا کمزوری وی ..
- د فلتر سرکت بائیپاس کنډنسر به خراب شوی وی .
- د اتنن د کویل تار به د کوم خیز سره مبنی او یا به پخپله اتنن خراب وی .
- د ګینګ کنډنسر د کنډنسر پلیتونو به زنګ کړی وی .

۲- د راهیو څوړ او زمزمه :

- کله کله په راهیو کې هم ځینې عوارض پیدا کېږي چې له هفو نه لاندیو عوارضو ته ګوته نیولای شو :
- د فلتر کنډنسر به خراب یا کمزوری وی .
 - د ترانزیستور آیمتور یا کلکتور به خراب یا کمزوری وی .
 - د بائیپاس مقاومت به خراب وی .

ځینې وختونه دغه عوارض په راهیو کې له دی کبله هم پیدا کېږي چې کله راهیو ، راهیو جوروونکی ته یوړل شی نو هغه یو لین بې ځایه ور لیم کړی ، له هغې وروسته اشاره پر خپله لار سمه نه ځې او له دی امله په راهیو کې عوارض پیدا کېږي .

۴- که چیری د راهیو شور او غالمقال زیات وی :

که چیری د راهیو نه اضافی شور او غالمقال اوریدل کېږي نو راهیو باید په احتیاط سره وکتله شی . لمړی باید یوه بله خه ناخه نوی راهیو پیدا کړل شی او د دغې غالمقال کوونکی راهیو په خنګ کې کښېښودله شی . که چیری د دواړو راهیوکانو خخه یو دول شور او غالمقال اوریدل کیده نو خرگندیکې چې په خواشا دوکانونو کې به ماشینونه یا جنریټر چالان وی او راهیو دغه شور او غالمقال له هفو نه راکشوی . بنابر دی راهیو باید بل ځای ته یورله شی یا دی د راهیو منځ بلی خوا ته واړول شی ترڅو دغه غالمقال او شور تری ورک شی .

خو که چیری بلی راهیو دغه دول شور او غالمقال نه کاوه ، نو پدی صورت کې په لمونی راهیو کې لاندی عوارض موجود دی :

- د کویلونو رنګ به اوښتی وی ، چې باید بېرته رنګ کړل شی .
- شانه یا تریمر پلیتونه به د خپلی اندازی نه زیات ، سره نزدی شوی وی .
- د ترانزیستورونو په بیس کې به خاوره او دوره راغونډه شوی وی چې باید پاک کړل شی .
- والیوم کنټرول به شور او څوړ پیدا کړی وی .

برسیره پردي که چیری د راهیو خښتن د راهیو د بطریو نه د زیات وخت لپاره کار اخلي او ژر ئی

نه تبدیلوي نو په پای کی بطری خپل خاصیت له لاسه ورکوی او په رادیو کی پرسیبی او له هفو نه
یو دول سپین مواد راوحی چې په رادیو کی شیندل کېږي . په دغه وخت کی هم رادیو دیر شور او
غالمقال کوی ، نو باید رادیو په دیر احتیاط سره پاکه شي .

همدغه راز د چاپی سرکت خخه د زنک د لیری کولو په وخت کی باید وکتل شی چې د کومی پرزی
پایه خو به خطأ شوی نه وي ، که چېړی خطأ شوی وي بیرته دی تینکه کړل شي .

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

کله کله داسی پیښیبری چې رادیو کله چالانه او کله غلی شی یعنی رادیو چالانه کېږي خو خو شیبی
وروسته بیرته غلی کېږي او بیا چالانه کېږي . يا دا چې رادیو چالانه وي ورو ورو کمزوری کېږي او په
پای کی غلی شی . په دغه صورت کی به د رامنځ ته شویو عوارضو علتوونه په لاندی دول وي :

- د لوډ سپیکر لین به د لوډ سپیکر په دننه يا بهر کی شارتې شوی وي . کله چې لین سره وصل
شی ، رادیو چالانه شی او کله چې بیرته تری لیری شی ، رادیو غلی شی .

که چېړی د لوډ سپیکر لین د هفه په دننه کی شارتې شوی وي ، باید نوی لوډ سپیکر رادیو ته ور
ولکول شي . خو که چېړی د لوډ سپیکر لین د لوډ سپیکر نه بهر شارتې ولري نو بل پوښ لرونکی
لین دی ور ولکول شي .

- د چاپی سرکت کوم څای به پری وي .

- همدارنګه د والیوم یا کینک کندنسر د خیری نیولو په صورت کی هم دغه نیمکرتیا رامنځ ته کېږي
نو والیوم یا کینک کندنسر دی په دیر احتیاط سره را وایستل او پاک کړل شي او بیرته دی پڅل
څای کی ولکول شي .

- د پنډه سویچ دی پاک کړل شي ټکه له دغه سویچ نه هم یاد شوی عوارض رامنځ ته کیدای شي .
که چېړی د رادیو ورو ورو کمزوری کېږي او په پای کی رادیو بیخی غلی کېږي ، علت ئی دا
دی چې پاور ترانزیستورونه زیات تودیږي . د پاور ترانزیستورونو د زیات تودیدلو علت ، د
ترانزیستور د ایمپور مقاومت غلط تهل کیدل دي . یعنی ترانزیستور ته ئی د ۱۰ کیلو اوهم په څای
۵ کیلو اوهم ورتېل دي . يا دا چې د بیس مقاومت به غلط یا شارتې وي . که چېړی د ایمپور
مقاومت د بطری سره توپیر ولري ، نو د ترانزیستورونو لپاره باید سروونکی استعمال شي .

- د پاور ترانزیستورونو جریان دی وکتل شی . د شپږ ولته بطری لپاره د ترانزیستورونو جریان د
اشاري نه پرته ، د (۱۵ خخه تر ۲۰) ملی امپیر پوری وي او د ۹ ولته بطری لپاره د ترانزیستور
جریان باید تر ۲۰ ملی امپیر پوری وي . هر خومره چې د بطری طاقت زیات وي ، امپیر ئی هم په

همانه اندازه زیاتیری .

۶- مادلیشن اوم یعنی د بُغ لور او کبته کیدل :

کله کله د راهیو په آواز کی بدلون رامنځ ته کېږي چې دغه د آواز بدليدلو ته مادلیشن ویل کېږي . په عمومی توګه د راهیو د آواز د بدليدلو (کله لور او کله کبته کیدل) علت دا دی چې د فلتر کندونسر چې (۰۱۰۰، ام ایف) قيمت لري خراب شوي دي . بناپر دی راهیو ته بايد د فلتر نوي کندونسر ور ولگول شي .

کیدای شي دغه عوارض د دائیود نه پیدا شوي وي . په ترانزیستوری راهیوکانو کی بايد (۰۱۰۰، ام ایف) کندونسر د دائیود سره موازي وتهل شي ترڅو د دغه عوارضو مخنيوي وشي .

۷- د ستارشن یا د پک آواز :

په راهیو کی د پک پک آواز ته د ستارشن عوارض ویل کېږي . د دغه عوارضو د پیدا کيدو علت دا دی چې که چېږي په ترانزیستوری راهیوکانو کی د (آی ، ایف) ترانسفرمر تبدیل کړل شي او د زاره ترانسفرمر په ځای نوي ور ولگول شي خو د زاره او نوي ترانسفرمرنو لمبرونه تويير سره ولري . په دغه صورت کی راهیو نوموري عوارض پیدا کوي .

د دغه عوارضو بل علت به دا وي چې لوه سپیکر به ډير زور وي او پچله لوه سپیکر به نوموري د پک پک آواز تولیدوي .

يا دا چې په ترانزیستوری راهیوکانو کی به دائیود ليکي ولري او يا ځینو راهیو جوروکو به دائیود غلط تړل وي او يا به په AGC لين کې غلطی وي .

۸- موټر پیتمک او جنکنک :

کله کله د راهیو نه د پته پته اواز اوریدل کېږي او د موټر د ژړا غوندي بُغ یعنی بنک بنک کوي . د دغه بُغ علت به د اوپه پته فلتر د کندونسر خرابوالی وي . د اوپه پته فلتر د کندونسر په ځای به په همدهغه طاقت سره د نوي کندونسر په لکولو سره دغه عوارض له منځه لار شي .

د دغى نیمکرتیا بل علت دا هم کیدای شي چې د AGC سرکت کوم مقاومت خراب وي . ځینې ترانزیستوری راهیوکانی په کبته آواز کی سم کار کوي خو که چېږي اواز نی لر لور شي سو د راهیو آواز بند بند کېږي چې دغه دول آواز ته جنکنک ویل کېږي . دغه دول عوارض د بطري د کمزورتیا له کبله هم پیدا کېږي او که چېږي د کپلنک کندونسر خراب وي هم دغه دول عوارض پیدا کوي . برسيړه پردي که چېږي ايسې لیټر ترانزیستور لیک يا کمزوری وي هم دغه عوارض پیدا کېږي .

۹- په راهیو کې سپیلاک یا آیسی لیشن :

په عمومی توکه د برقی راهیوکانو د اتنن په برخه کې د چيو چيو اواز د پیدا کیدو علت دا دی چې راهیو ، اتنن یا مکسر ته نزدی یو کوچنی کویل ته ضرورت پیدا کوي او د دغه کویل په لکولو سره نوموري . اواز بندېږي .

هداغه راز د اتنن لوروالي یا تیتوالی هم د دغى نیمکرتیا په لیری کولو کې اغیزمن دی . په عمومی توکه سوپر هتمودین راهیوکانی دومره حساسی دی چې اتنن نی د کوتھي په دنه کې هم په صحیح توکه کار کوي .

۱۰- مائیکرو شور یا چور چور :

خینې راهیوکانی په لنډو څپو کې د کوم استیشن د نیولو سره جوخت لوړ اواز پیدا کوي . کته مته د مسجد د هغه لوډ سپیکر د آواز په خير چې کله ملا نی د آذان لپاره چالان کړۍ نو په پیل کې د چور چور غوندی آواز پیدا کوي ترڅو پوری چې لوډ سپیکر وټکوي ، د چور چور آواز تری ورک شی او بیا ملا آذان پیل کړۍ .

په راهیو کې د دغى نیمکرتیا د علت پیداکول او لیری کول ، خه ناخه کران کار دی . خو که چېږي د راهیو برغ لړه تېیت کړۍ شی او یو استیشن پری ونیول شی او یا سرکت په کوته باندی ورو ورو وټکول شی د راهیو برغ به خه ناخه اصلاح شی . لakin که د راهیو کومه برخه خرابه وي نو په دغه صورت کې به د هغې نه د تېن تېن غوندی آواز پیدا شی .

که چېږي کینک کنډنسر ډیر تېیت وي هم راهیو نوموري عوارض پیدا کوي . بنابر دی کینک کنډنسر باید اصلاح کړل شی . که چېږي والونه کتل شوی وي او ثابته شوی وي چې کوم وال عوارض نلري نو کینک کنډنسر باید هرو مرو وکتل شی او یا دا چې کینک کنډنسر دی په احتیاط سره د پیچکښ د لاستی په ذریعه وټکول شی ، څکه کیدای شی چې د شانی پلیتونه سره لکیدلی وي نو د کینک کنډنسر د تکولو سره سم به د شانی پلیتونه راپورته شی .

که په دی کار سره هم د راهیو نیمکرتیا لیری نشه نو د شانی ربړی کوتکۍ دی وکتل شی او نوموري کوتکۍ دی غوری کړۍ شی ، څکه کیدای شی چې وچې شوی وي . که چېږي بیا هم عوارض ورک نشول نو راهیو ته دی نوی کینک کنډنسر ور ولکول شی .

جاب لبر ۱۸

تیپ ریکاردر :

د کتاب د دویمی برخی اتلسم لبر جاب ته مراجعه وکړۍ او رسم وګوري .
هر هغه آله یا واسطه چې د آواز د ثبتولو او همدغه راز د آواز د اورولو توان ولري تیپ ریکاردر بلل
کېږي .

د تیپ ریکاردر جوښت : تیپ ریکاردر په عمومی توګه د دریو مهمو برخو نه جوړ شوي دی :

- ۱- الیکتریکی برخه
- ۲- میخانیکی برخه
- ۳- د ثبت برخه

۱- الیکتریکی برخه : الیکتریکی برخه د هیله ، پری ایمپلی فائیر ، والیوم کنترول ، اوټ پت ایمپلی
فائیر او لوډ سپیکر نه جوړه شوي ده .

۲- میخانیکی برخه : د غه برخه د یو بیل مبحث په توګه په نولسم لبر جاب کې خیمل شوي ده .
۳- د ثبت برخه : دا هغه برخه ده چې د ثبتولو دنده ترسره کوي .

جاب لمبر ۱۹

میخانکی برخه :

د کتاب د دویمی برخی نولسم لمبر جاب ته مراجعه وکړۍ او رسم پکښی وګوري .
د تیپ ریکاډر د دغې برخی دنده د فیتی په حرکت راوستل او د فیتی د حرکت تنظیمول دي .
دغه برخه د (D - C - V) خخه جوره شوی ده چې موتور ، رولر ، فلاي ویل یا لنگر ، پولی ، فین
بلټ او داسی نوری پرزی پکی شامل دي .
د موتور دنده دا ده چې دورانی حرکت د فین بلټ په ذریعه فلاي ویل ته ولیدوی . د فلاي ویل د
حرکت نه رولر او پولی په حرکت راځی . رولر د هید مخي ته د فیتی حرکت تنظیموی . که چېږي د
هید مخي ته د فیتی حرکت د څپلی تاکلی اندازی نه لمبر یا زیات شي ، په آواز کې تغیر رامنځ ته
کېږي .
د پلی دنده دا ده چې فیته د یوی خوا نه بلی خوا ته واړوی .

جاب لبر ۲۰

د هيد په باب معلومات :

د كتاب د دويسي برخى شلم لبر جاب ته مراجعه وکړي او رسم پکښي وکوري . هيد له يو نازک کوييل خخه عبارت دی چې پر او مه او سپني باندي پيچل شوي وي . هيد په المونيسى پوښ کې خاى په خاى شوي دي . د المونيسى پوښ په منځ کې يو کوچنۍ سورى ليدل کېږي چې د انير ګېپ (Air gip) په نامه يادېږي . د کوييل د وېرونو د دوو سرونو نه يو ، د آرت لين سره تمول کېږي .

پري ايمپلي فائير په عمومي توګه د یوه (I.C) يا ترانزیستورونو ، مقاومتونو او کندنسرونو نه جور شوي دي . همدهله راز اوټ پته ايمپلي فائير هم په عمومي دول د (I.C) ، يا ترانزیستورونو مقاومتونو او کندنسرونو خخه جور شوي دي . د هيد دنده دا ده چې د ریکارڈینګ یا د فيتي د ویلو په وخت کې مقناطيسی خطونه د فيتي نه راجذب کړي او د انير ګېپ له لاري نه نې کوييل ته ور داخل کړي . کوييل د مقناطيسی خطونو په ذريعه قطع کېږي او په دې وخت کې پر کوييل باندي يو کمزوري الیكترونيکي جريان پیدا کېږي .

د رولر په هکله معلومات :

د كتاب د دويمى برخى يوويشتم لبر جاب ته مراجعه وکړي او رسم پکښي وکوري .
د رولر دنده د هيد مخي ته د فيتي د حرکت تنظيمول دي . لکه خرنګه چې مخکي وویل شول که
چيرى د هيلا مخي ته د فيتي حرکت د خپلي تاکلى اندازى نه لبر يا زيات شي د تيپ په آواز کي
تفير رامنځ ته کېږي .

فيته د فلاي وييل د ميل او رولر ترمنځ واقع کېږي . دغه رولر ته پريشر رولر يا فين رولر وييل
کېږي . رولر د فلاي وييل د شافت سره يو ځای کېږي . د رولر په ذريعه د تيپ آواز کنترول
کېږي . لازمه ده رولر او شافت سره موازي وي . که چيرى رولر او شافت سره موازي نه وي او د
هفو په منځ کي لبر شانته زاويه هم پيدا شي نو پر فيتي باندي زور اچول کېږي او د تيپ په بغر کي
بدلون راخى او د تيپولو دنده هم په صحيح توګه نه ترسره کوي . د رولر له غلط چليدو نه په تيپ
کي خينې عوارض را پيدا کېږي لکه : د رولر لاندنتي يا پورتنۍ برخه په زياته اندازه سوليېږي او رولر
هیڅ ډول تيپ ته په اواده توګه نه درول کېږي . پدی صورت کي او یو چې د تيپ رولر وریدل
کمو . پريشر رولر ته تر یوی تاکلى اندازى پوري فشار ورکول ضروري دي ، ځکه که چيرى په پريشر
رولر باندي تاکلى زور وا نه چول شي ، د تيپ بغر زموږ په خوبنه نشي عيار کيدلای او په لبر فشار
سره د تيپ رفتار گرندی کېږي او په ډير فشار سره د تيپ بغر تيپ کېږي . په دواړو صورتونو کي
د تيپ بغر د خپل نورمال حالت نه انحراف کوي . د پريشر رولر د فشار د اجست کولو لپاره یو
اسپرینګ استعمالېږي او د رولر په مختلفو سوريو کي د اسپرینګ په اچولو سره د هفه اجست ترسره
کېږي .

جاب لمبر ۲۲

د فلای ویل یا لنگر په هکله معلومات :

د كتاب د دويمى برخى دوه ويشتم لمبر جاب ته مراجعه وکرى او رسم پکښي وگوري .

د موتور د پولى خخه پر فلای ویل باندي يو فين بلت نېغ اچول شوي دى چى د موتور د حرڪت سره جوخت فلای ویل په حرڪت راولي . فلای ویل پخیل وار بولر په حرڪت راولي . که چيرى د فلای ویل ميل کور وی او يا د دغه ميل پر خواشا باندي جري پيدا شوي وی ، د تيپ په بغ کي تغير راخى . همدغه راز د فلای ویل پر سر باندي يو تخت تهل كېږي چى دغه بست باید د (1-3 mm) خخه زيات يا لمبر نه وی . که چيرى دغه بست د يادى شوي اندازى نه زيات وی ، د فلای ویل ميل د رولر نه بيل كېږي يعني رولر د فلای ویل پر ميل باندي پوره نه لکيږي او رولر نشي کولاي چى فيته په منظم ډول وګرځوی .

که چيرى بست پر فلای ویل باندي ډير سخت شى نو تيپ ريكاردر به داسى آواز پيدا کړي چى ته به وائي د تيپ بطرى خشمى شوي وی او يا لکه موقد چى کمنورى وی . که چيرى د فلای ویل ميل کور شوي وی ، د تيپ ريكاردر آواز لړزه پيدا کوي يعني بغ په رېږدیدلى توګه ترى راوشى . که چيرى د فلای ویل پر ميل باندي جري پيدا شوي وی ، په دغه صورت کي رولر د فلای ویل پر ميل باندي سم نه کښيني او د فيته زور یوی خوا ته وی ، بناپر دى د فيته بغ کله ورو او کله په زوره شى او د فيته بغ ژولى اوريدل كېږي .

د تیپ د موتور په هکله معلومات :

د کتاب د دویسي برخی درويشتم لمبر جاب ته مراجعه وکړي او رسم پکښي وکړي . په تیپ ریکاردر کې په عمومی دول ۶ يا ۹ ولته موتور استعمالیېږي چې د فین بلټ په ذریعه د تیپ تخنیکي نظام چلوی .

که چیری بطري کمزوري وي او واليوم په زيات لیول باندي عيار کړل شي ، د بطري په ولتیج کې د معمولی لبواли او یا زیاتوالی د رامنځ ته کیدو په صورت کې د زیاترو راه یو ګانو رفتار بدليېږي او د هفه له امله د تیپ چتکتیا هم کمېږي او په نتیجه کې د آواز لهجه خرابېږي .

همدارنګه د بربنښنا په ولتیج کې د لبواли او زیاتوالی له کبله د موتور په چلیدو کې لبواли او زیاتوالی منځ ته راځۍ . بناپر دی ضروری ده چې د یو داسی نظام نه کار واخیستل شي چې د ولتیج لبواли یا زیاتوالی پر موتور باندي اغیزه ونکړي . د دغه مقصد لپاره دوه ډوله نظامونه په پام کې نیول شوی دی چې یو ئې تخنیکي نظام او بل ئې برقي نظام دي .

په زیاترو موقوروونو کې کامو تیتر او له هفه سره یو څای د کاربن سپرینګ خرابېږي . په نتیجه کې کاربن زیات سولیېږي او یا بیخی ماتېږي . کله کله د کامو تیتر سیکمنټ په خپل منځ کې شارتېږي . په دغه حالت کې باید موتور په ډیر احتیاط سره خلاص کړل شي . د موتور د خلاصولو نه مخکي باید د هفه هسته او لاندنۍ برخه چې له ماشین سره لګېږي ، نښاني کړي شي ترڅو د بېرته تړلو په وخت کې موتور خپل اصلی څای ته ورشي . زیاترو موقوروونو ته د نوی کاربن ورلګول ، ګران کار دی خود د دغه موقوروونو لپاره د نورو زرو موقوروونو سم کاربن هم کار ورکولاي شي . که چیری د موتور کامو تیتر شارتې شوی وي کولاي شو چې د پاکې په پل سره نې صاف کړو . که چیری کامو تیتر زنګ کړي وي ، کیدای شي چې په یو نازک ریگمال سره پاک کړل شي ، خو که چیری زنګ زیات پری لویدلی وي نو نوی کامو تیتر دی ور واچول شي .

همدارنګه کولاي شو چې د کوم بل موتور خڅه چې په بل علت له کاره لویدلی وي خو سایز او اندازه ئې زموږ د موتور په خير وي ، کامو تیتر را خلاص کړو او د خپل موتور د کامو تیتر سره ئې بدل کړو . لakin که چیری د موتور خرابواли زیات وي ، نښاني نوی موتور ور ولګول شي .

جاب لبر ۲۴

دولس ولته تیپ :

د کتاب د دویسي برخى خلورويشتم لبر جاب ته مراجعه وکړي او رسم پکښي وکوري .
په دولس ولته ستريو تیپ کې لاندې پرزى لګيدلی دي :

150 MF	کندونسر	30 K.ohm	مقاومت
10 MF	کندونسر	30 K.ohm	مقاومت
0.01 MF	کندونسر	30 K.ohm	مقاومت
100 MF	کندونسر	30 K.ohm	مقاومت
10 MF	کندونسر	30 K.ohm	مقاومت
10 MF	کندونسر	330 ohm	مقاومت
3200 PF	کندونسر	330 K.ohm	مقاومت
3200 PF	کندونسر	330 K.ohm	مقاومت
47 MF	کندونسر	4.7 K.ohm	مقاومت
0.01 MF	کندونسر	4.7 K.ohm	مقاومت
10 MF	کندونسر	10 K.ohm	مقاومت
47 MF	کندونسر	10 K.ohm	مقاومت
M5152L	آي سې	100 K.ohm	مقاومت
HAD1,2	هیدر	100 K.ohm	مقاومت
S 1	والیوم	150 ohm	مقاومت
S 2	والیوم	150 ohm	مقاومت

د درسى پروگرام عملی او نظری فهرست لمبر ۲

<u>د جاپ نوم</u>	<u>د پانی لمبر</u>	<u>د جاپ لمبر</u>
د کار کولو سامان	۲۵	۱
الیکتریک (بربیننا)	۲۶	۲
د راهیو په هکله معلومات	۲۷	۳
د مقناطیس په هکله معلومات	۲۸	۴
د راهیو د پرزو نمونه	۲۹	۵
د مقاومت په هکله معلومات	۴۰	۶
د کنډونسر په هکله معلومات	۴۱	۷
د دانیود په هکله معلومات	۴۲	۸
د ترانزیستور په هکله معلومات	۴۳	۹
د کویل په هکله معلومات	۴۴	۱۰
د ترانسفرم په هکله معلومات	۴۵	۱۱
د لوډ سپیکر په هکله معلومات	۴۶	۱۲
د برقی عناصر و لست	۴۷	۱۳
د راهیو پاور سپلائی په باب معلومات	۴۸	۱۴
آوت پت بلاک	۴۹	۱۵
شپر ولته راهیو	۵۰	۱۶
د راهیو عوارض	۵۱	۱۷
تیپ ریکاردر	۵۲	۱۸
میخانیکی حصه	۵۳	۱۹
د هید په باب معلومات	۵۴	۲۰
د رولر په باب معلومات	۵۵	۲۱
د فلاي ويل يا لنگر په باب معلومات	۵۶	۲۲
د تیپ د موټور په باب معلومات	۵۷	۲۳
دوولسن ولته تیپ	۵۸	۲۴

جاب لبر ۱

د کار کولو سامان :

هدف: زده کونکو نه د رادیو جورولو د سامان په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول .

د دریو ورخو په موده کي به زده کونکي وکولای شی چی د سامان د نومونو او د هفو د استعمال په برخه کي معلومات ترلاسه کړي .

۱- بسونکي دی د کار د سامان په برخه کي زده کونکو ته پوره تshireحات ورکړي .

۲- زده کونکي دی د بسونکي په وړاندی د کار د سامان په هکله پوره تshireحات ورکړي .

۳- بسونکي دی پېپل وخت د هر سامان د استعمالولو ډول په عملی توګه زده کونکو ته ور وښي .

۴- بیا دی زده کونکي د خپل بسونکي په وړاندی د هر ډول سامان د استعمال طریقه په عملی توګه وښي .

۵- بسونکي دی د زده کونکو سره مرسته وکړي ترڅو هفوی خپلی غلطی اصلاح کړي .

مواد: توره تخته ، تباشير او تخته پاک .

معیار: بسونکي دی د دریمی ورخی په پای کي د سامان په ذریعه د کار کولو په برخه کي د زده کونکو ترمنځ قضاوت وکړي .

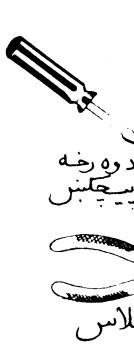
رسم:



د سولدرې سک پېپ



سوهان



دوړخه
پېچکښ



څلورخه
پېچکښ



لوټ پلاس



میکر



پنس



ویر پلاس



کیره

دو همه برشه

جاب لبر ۲

الیکتریک (برینبنا) :

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

د پنځو ورځو په موده کي به زده کوونکي وکولای شی چې د برینبنا د دوو مختلفو ډلونو او هم د هغې خخه د کار اخیستلو په باب معلومات ترلاسه کړي .

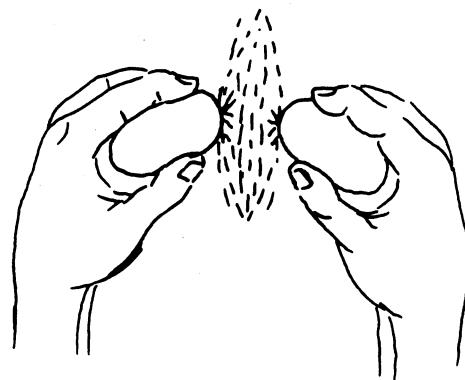
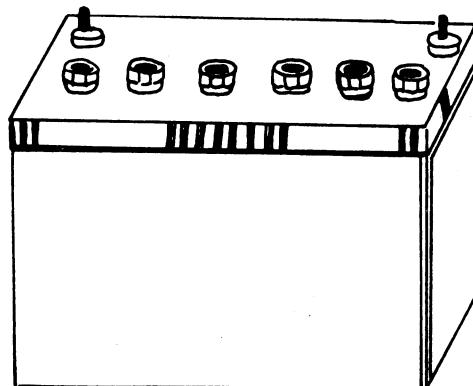
۱- بنوونکي دی د برینبنا په برخه کي زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .
۲- زده کوونکي دی د بنوونکي په وړاندی د برینبنا په باب پوره تشریحات ورکړي .

۳- بنوونکي دی د زده کوونکو مخی ته د برینبنا په هکله عملی کار ترسره کړي .
۴- بیا دی زده کوونکي د بنوونکي په وړاندی د برینبنا په برخه کي عملی کار ترسره کړي .

۵- بنوونکي دی د زده کوونکو غلطی د هغوي مخی ته اصلاح کړي .
بطري او وير .

مواد :
بنوونکي دی د پنځۍ ورځۍ په پای کي د برینبنا د ویرونو په تړلو کي د زده کوونکو کار وڅیري .

معيار:
رسم:



جاب لبر ۲

د راهیو په هکله معلومات :

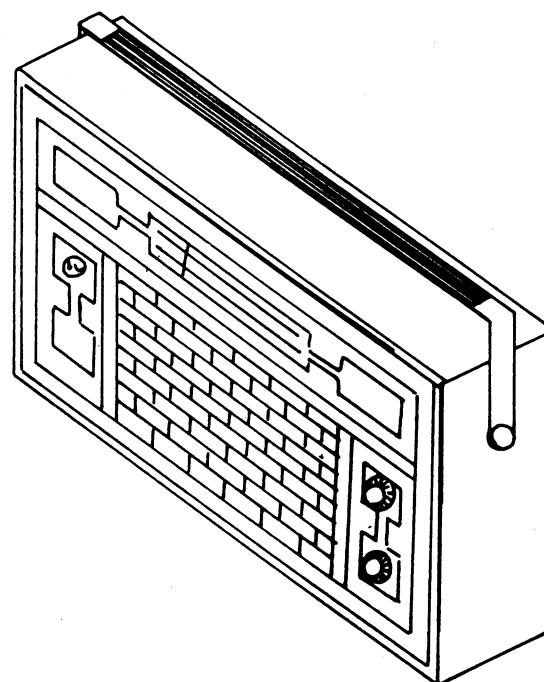
هدف: زده کونکو ته د راهیو په باب د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول .
د دریو ورخو په موده کی به زده کونکی وکولای شی چې د راهیو په هکله
معلومات ترلاسه کړی :

- طرزالعمل:
- ۱- بنونکی دی د راهیو په باب زده کونکو ته پوره تشریحات ورکړي .
 - ۲- بیا دی زده کونکی د بنونکی په وړاندی راهیو تشریح کړي .
 - ۳- بنونکی دی په راهیو باندی عملی کار کول زده کونکو ته ور وښی .
 - ۴- زده کونکی دی د بنونکی په وړاندی په راهیو باندی عملی کار وکړي .
 - ۵- د زده کونکو غلطی دی د بنونکی په مرسته اصلاح کهل شی .

مواد:

بنونکی دی د دریمی ورځی په پای کی د راهیو د خلاصوو او تپلو په برخه کی
د زده کونکو کار وڅیری .

رسم:



جاب لبر ۴

د مقناتیس په هکله معلومات :

هدف: زده کونکو ته د مقناتیس په هکله د فني او عملی معلوماتو ور زده کول .

د دوو ورخو په موده کي به زده کونکي وکلای شی چې د مقناتیس د دوو بیلابیلو ډولونو په هکله معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱- بنونکي دی د مقناتیس په هکله زده کونکو ته پوره تشيرحات ورکړي .

۲- بیا دی زده کونکي د بنونکي په ورلاندی د مقناتیس په باب تشيرحات ورکړي .

۳- بنونکي دی د مقناتیس دنده او د هفه د کار کولو ډول زده کونکو ته په عملی توګه ور وښی .

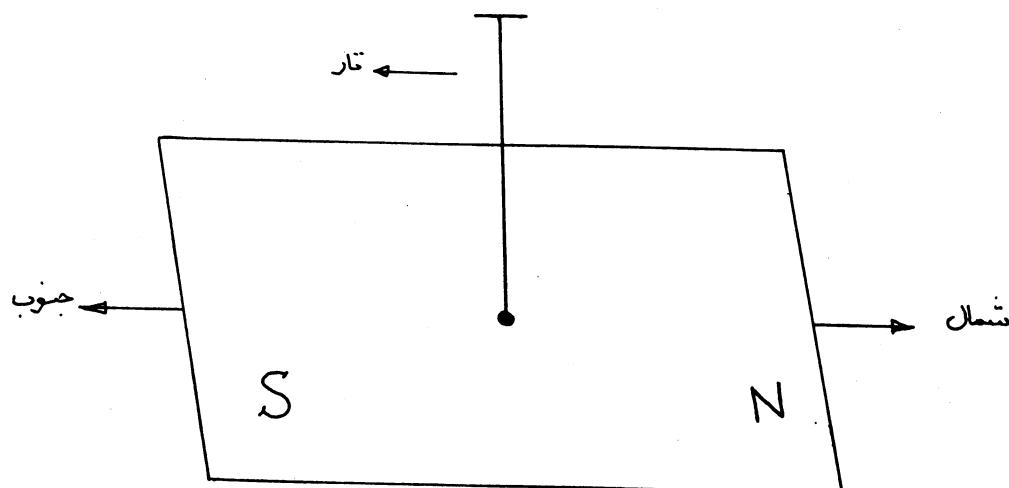
۴- بیا دی زده کونکي د مقناتیس دنده او د هفه د کار کولو ډول بنونکي ته په عملی توګه ور وښی .

۵- د زده کونکو غلطی دی د بنونکي لخوا اصلاح کړي شی .

مواد: مقناتیس .

معیار: بنونکي دی د دویمی ورځی په پای کي د مقناتیس په جوړولو کي د زده کونکو کار وڅیري .

رسم:



جاب لبر ۵

د راهیو د پرزو نومونه :

هدف: زده کونونکو ته د راهیو د پرزو د نومونو په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور بشودل .

د دریو ورخو په موده کي به زده کونونکي وکولای شی چی د راهیو د پرزو او د هنې د مثبت (+) او منفي (-) پايو په هکله معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱- بشونونکي دي د راهیو د پرزو په باب زده کونونکو ته پوره تشيریحات ورکړي .
۲- بیا دی زده کونونکي د راهیو د پرزو په هکله د بشونونکي په وړاندی تشيریحات ورکړي .

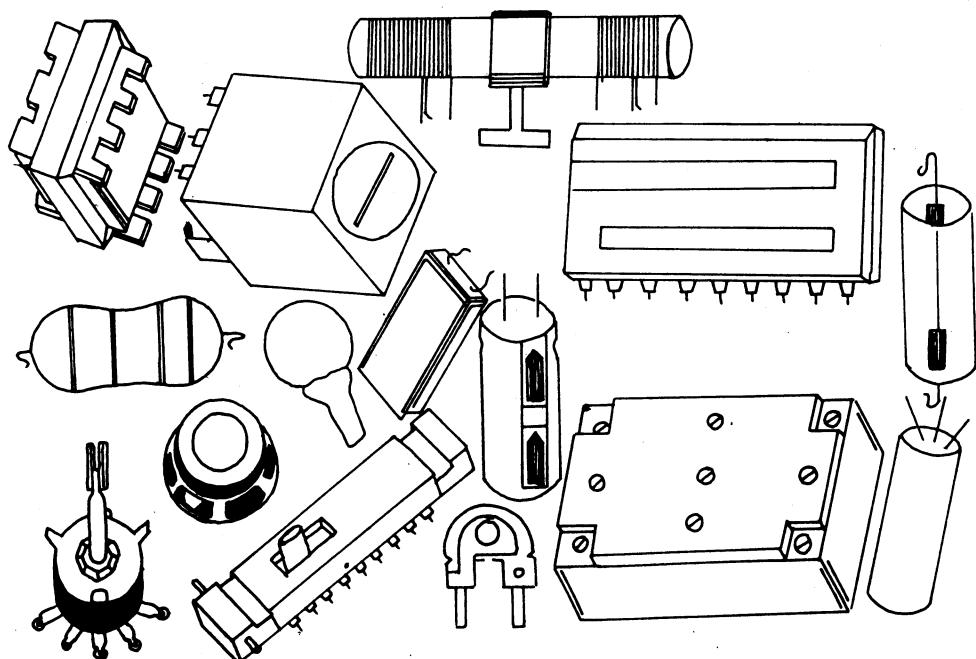
۳- بشونونکي دي هره پرזה په بیلابیله توګه زده کونونکو ته په عملی دول ور وښي .

۴- بیا دی زده کونونکي د راهیو هره پرזה په بیلابیله توګه بشونونکي ته په عملی دول ور وښي .

۵- بشونونکي دي پاڼي کي د زده کونونکو غلطی ور اصلاح کړي .

مواد: کندنسر ، مقاومت ، دائیوڈ ، ترانزیستور ، ترانسفرمر ، کوبل ، لوه سپیکر ، آتنن او ترمیتور .

معیار: بشونونکي دي د دریمی ورخو په پاڼي کي د زده کونونکو لخوا د لګول شویو پرزو په برخه کي د هفوی کار وختیږي .



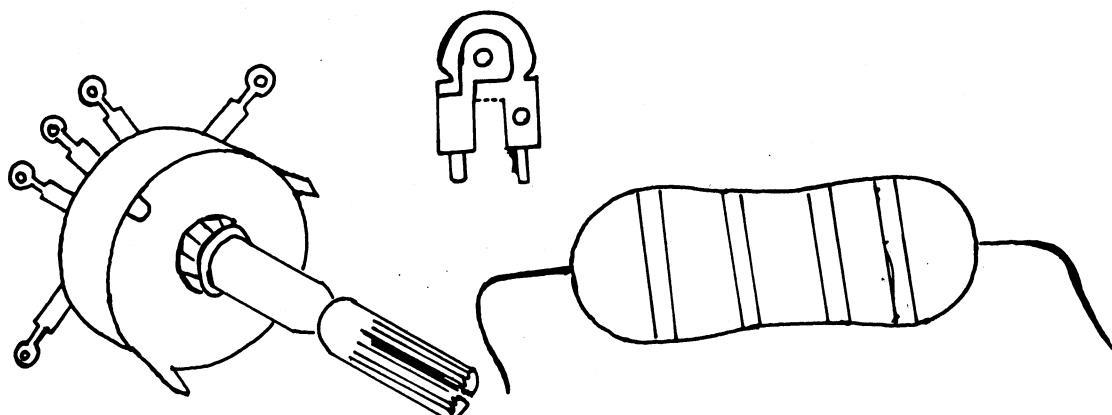
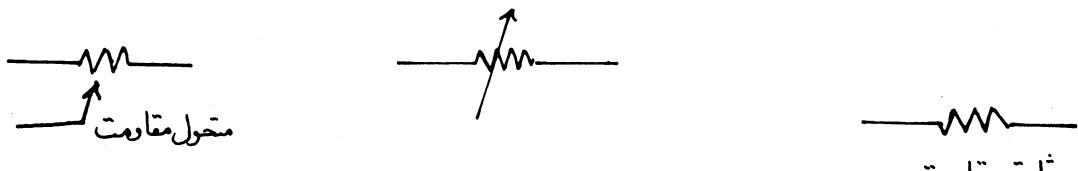
رسم:

جاب لبر ٦

د مقاومت په باب معلومات :

- هدف: زده کونکو ته د مقاومت په هکله د فني او عملی معلوماتو ور زده کول .
د خلورو ورخو په اوردو کي به زده کونکي وکولای شی چې د مقاومت د دريو
مختلفو ډلونو او د هغه د ترميم او دندۍ په باب معلومات ترلاسه کړي .
- طرزالعمل: ۱- بنونکي دی د مقاومت په هکله زده کونکو ته پوره تشيرحات ورکړي .
۲- بیا دی زده کونکي د خپل بنونکي په وړاندۍ د مقاومت په باب معلومات
وړاندۍ کړي .
۳- بنونکي دی په رadio کي د مقاومت د کار کولو ډول زده کونکو ته په عملی
نړګه ور وښي .
۴- بیا دی زده کونکي د بنونکي په وړاندۍ د مقاومت په هکله عملی معلومات
ورکړي .
۵- د زده کونکو غلطی دی د بنونکي لخوا د هفوی مخی ته اصلاح کړي شی .
- مواد: ليم ، کاسليت ، وير ، ثابت مقاومت او نيم بدليدونکي مقاومت .
- معيار: بنونکي دی د خلورمي ورخو په پاي کي د زده کونکو په ذريعه په سرکت کي
د لکول شوي مقاومت په برخه کي د هفوی کار وڅيړي .

رسم:



جاب لبر ۷

د کنډنسر په هکله معلومات :

هدف: زده کوونکو ته د کنډنسر په هکله د فني او عملی معلوماتو ورکول .

د پنځو ورڅو په موده کې به زده کوونکي وکولای شی چې د کنډنسر د دریو
مختلفو دولونو او د هغه د ترمیم او دندو په باب معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱- بشونکي دی د کنډنسر په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲- بیا دی زده کوونکي د کنډنسر لوست د بشونکي په وړاندی تشریح کړي .

۳- بشونکي دی د کنډنسر خرابوالی او جوروالي په عملی توګه زده کوونکو ته ور
وبنېي .

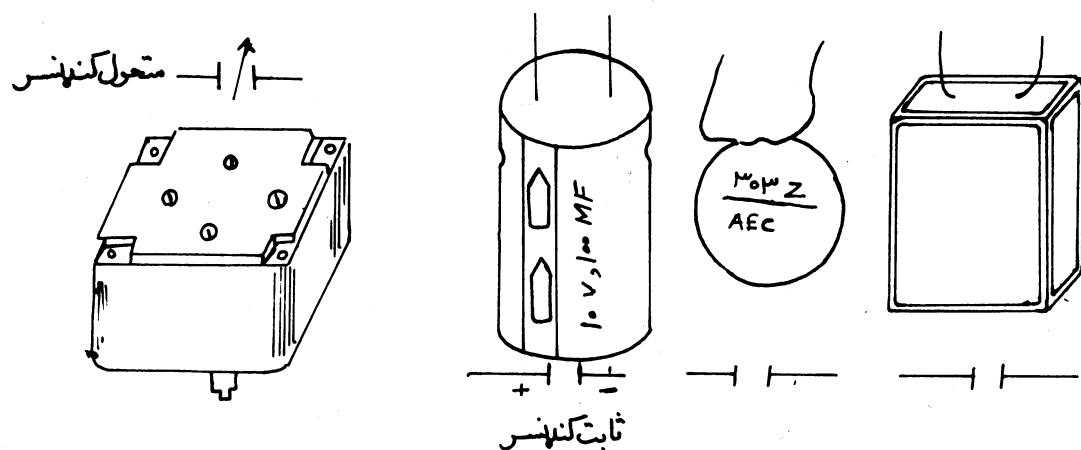
۴- زده کوونکي دی د کنډنسر په هکله بشونکي ته عملی معلومات وړاندی کړي .

۵- بشونکي دی د زده کوونکو سره مرسته وکړي ترڅو هفوی خپلی غلطی اصلاح
کړي .

مواد: ګینګ کنډنسر ، کاغذی کنډنسر ، هوائي کنډنسر ، سرامک کنډنسر ، ليم ،
گاسليت او وير .

معيار: بشونکي دی د پنځۍ ورڅي په پای کې د زده کوونکو لخوا د لګول شويو
کنډنسرونو په برخه کې د زده کوونکو کار وڅیمه .

رسم:



جاب لبر ۸

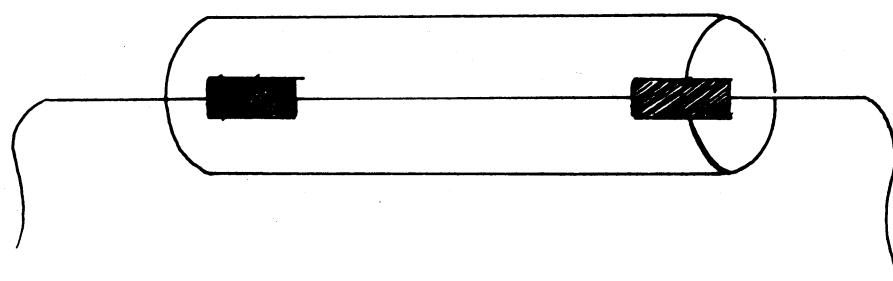
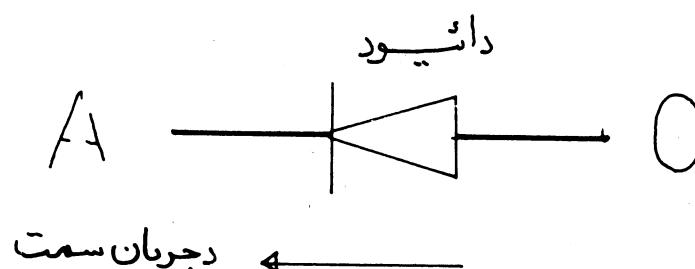
د دائیود په هکله معلومات :

زده کوننکو ته د دائیود په برخه کي د فني او عملی معلوماتو وربنودل .
هدف:
د دوو ورڅو په اوړدو کي به زده کوننکي وکولای شي چې د دائیود او د هفه د
لګولو په هکله معلومات ترلاسه کړي .

- طرزالعمل:
- ۱- بسوننکي دی د دائیود په باب زده کوننکو ته پوره تشریحات ورکړي .
 - ۲- زده کوننکي دی د دائیود لوست د بسوننکي په وړاندی تشریح کړي .
 - ۳- بسوننکي دی د دائیود د ترمیمولو ډول او د هفه دنده په عملی توګه زده
کوننکو ته ور وښي .
 - ۴- بیا دی پخپله زده کوننکي د دائیود ترمیمول او د هفه دنده په عملی توګه
بسوننکي ته تشریح کړي .

- مواد:
- ۵- د زده کوننکو غلطی دی د بسوننکي په مرسته اصلاح کړي شي .
گاز ، دائیود ، قلعی او ویر .
- معیار:
- بسوننکي دی د دویسي ورځي په پای کي د زده کوننکو لخوا په سرکت کي د
لګول شويو دائیودونو په برخه کي د هفوی کار وختیږي .

رسم:



جاب لبر ۹

د ترانزیستور په باب معلومات :

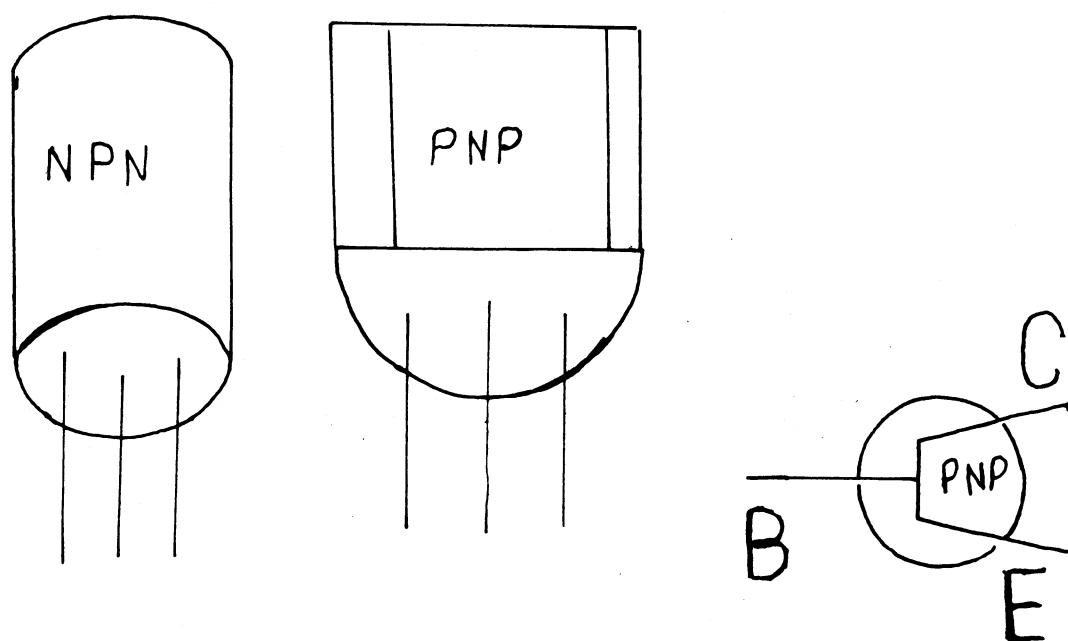
هدف: زده کونکو ته د ترانزیستور په هکله د فني او عملی معلوماتو ورکول .
د خلورو ورخو په اوردو کي به زده کونکي وکلاي شي چي د ترانزیستور د دوو
بیلابیلو ډولونو او د هفه د دندو او د لکولو د خرنکوالی په باب معلومات ترلاسه
کړي .

- طرزالعمل: ۱- بنوونکي دی د ترانزیستور په هکله زده کونکو ته پوره تشریحات ورکړي .
۲- بیا دی زده کونکي د ترانزیستور لوست د بنوونکي په وړاندی تشریح کړي .
۳- بنوونکي دی فعال او غیر فعال ترانزیستور د میکر په ذریعه په عملی توکه زده
کونکو ته ور وښی .
۴- بیا دی زده کونکي د میکر په ذریعه د ترانزیستور سموالي په عملی توکه
بنوونکي ته ور وښی .

۵- زده کونکي دی د بنوونکي په مرسته خپلی غلطی اصلاح کړي .

- مواد: (PNP) ترانزیستور ، (NPN) ترانزیستور ، ليم ، کاسليت او کوچنی سرکت .
معيار: بنوونکي دی د خلورمی ورځي په پای کي د زده کونکو په ذریعه د لګول شوی
ترانزیستور په برخه کي د هغوي کار وڅېږي .

رسم:



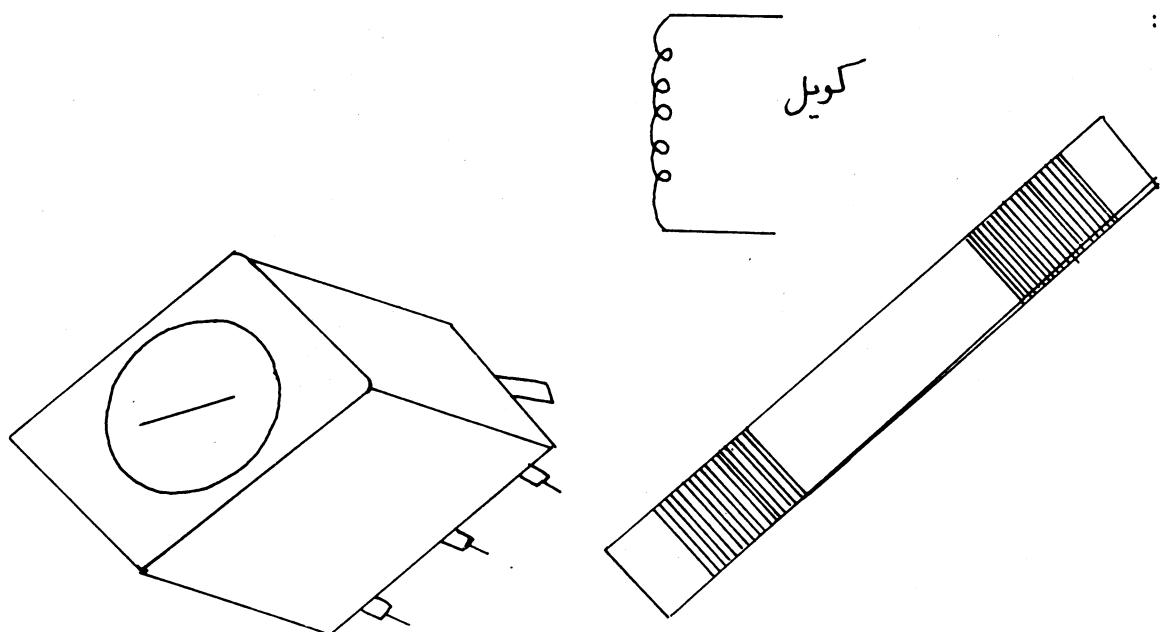
جاب لمبر ۱۰

د کویل په هکله معلومات :

هدف: زده کونونکو ته د کویل په باب د فنی او عملی معلوماتو ورکول .
د خلورو ورخو په اوردو کي به زده کونونکي وکولای شی چې د کویل او د هغه د
ترميم په هکله معلومات ترلاسه کړي .

- طرزالعمل: ۱- بنونکي دی د کویل په باب زده کونونکو ته پوره تشيريات ورکړي .
۲- زده کونونکي دی د کویل په هکله د بنونکي په وراندي تشيريات ورکړي .
۳- بنونکي دی د کویل د ترميم او د هغه د ويرينک په برخه کي د زده کونونکو
مخې ته عملی کار وکړي .
۴- بيا دي زده کونونکي د کویل په برخه کي د بنونکي په وراندي عملی کار
ترسره کړي .
۵- بنونکي دی د زده کونونکو سره مرسته وکړي ترڅو هفوی خپلی غلطی اصلاح
کړي .
- مواد: د کاربن تير ، کویل ، فلتېر ، ګاسليت ، وير او قلمي .
- معيار: بنونکي دی د خلورمۍ ورخې په پاي کي د زده کونونکو لخوا د کویل د
ترميمولو په برخه کي د هفوی کار و خېږي .

رسم:

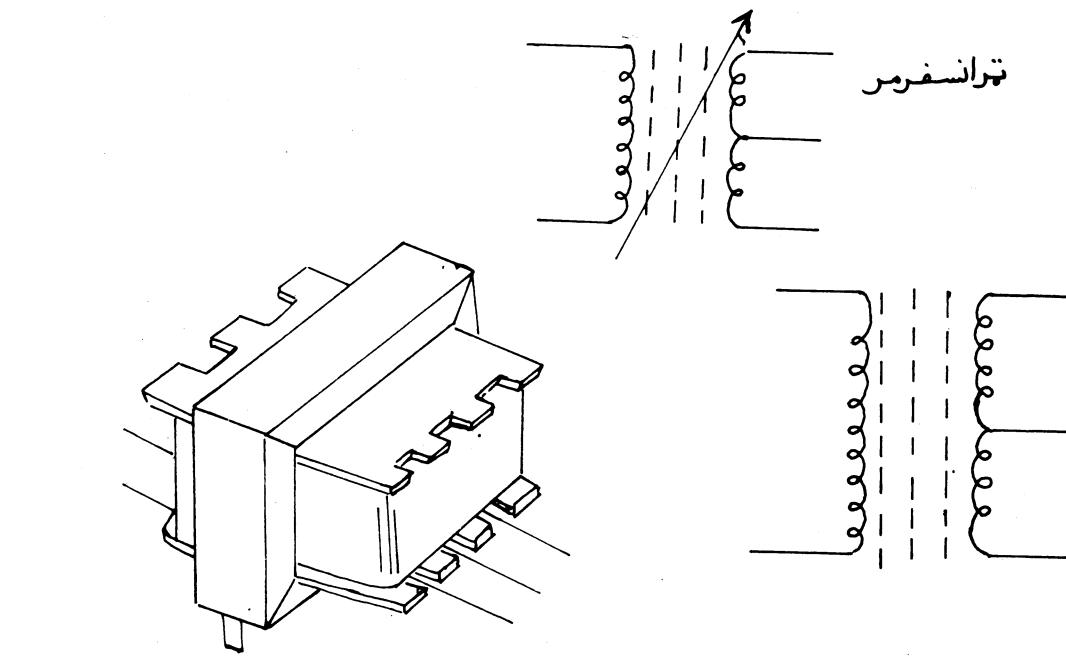


جاب لمبر ۱۱

د ترانسفمر په هکله معلومات :

- هدف: زده کونکو ته د ترانسفمر په هکله د فنی او عملی معلوماتو وربنودل .
د خلورو وزخو په موده کي به زده کونکي وکولاي شی چې د ترانسفمر د دوو
مختلفو ډلونو او د هفه د ترميم او دندۍ په هکله معلومات ترلاسه کړي .
طرزالعمل: ۱- بنونکي دی د ترانسفمر په باب زده کونکو ته پوره تشریحات ورکړي .
۲- زده کونکي دی د بنونکي په وړاندۍ د ترانسفمر په باب تشریحات
ورکړي .
۳- بنونکي دی د زده کونکو مخی ته د ترانسفمر د خلاصلو ، تړلو او د هفه
د ویرینک په برخه کي عملی کار وکړي .
۴- بيا دی زده کونکي د بنونکي په وړاندۍ د ترانسفمر په هکله عملی کار
ترسره کړي .
۵- بنونکي دی د زده کونکو غلطی ور اصلاح کړي .
مواد: د ترانسفمر ستیپ آپ ، د ترانسفمر ستیپ ډاون ، لیم ، ویر او کاسليټه .
معيار: بنونکي دی د خلورمی ورځی په پای کي د زده کونکو لخوا د لکول شويو دوو
ترانسفرمونو په برخه کي د هفوی کار وکوري .

رسم:



جاب لمبر ۱۲

د لوه سپیکر په هکله معلومات :

هدف: زده کونکو ته د لوه سپیکر په هکله د فني او عملی معلوماتو ور زده کول .

د دریو ورخو په اوږدو کي به زده کونکي وکولای شي چې د لوه سپیکر او د هغه د ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کري .

طرزالعمل: ۱- بنونکي دی زده کونکو ته د لوه سپیکر په هکله پوره تشيرحات ورکړي .

۲- بیا دی زده کونکي د بنونکي په وړاندی د لوه سپیکر په برخه کي تشيرحات ورکړي .

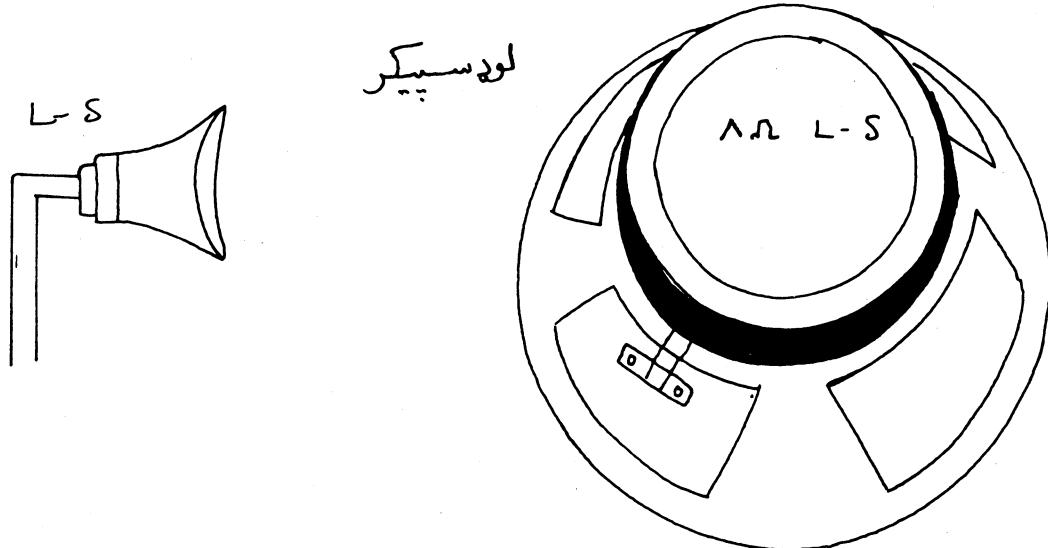
۳- بنونکي دی زده کونکو ته د لوه سپیکر د کویل او پردی اچول ، په عملی توګه ور وښی .

۴- زده کونکي دی د بنونکي په وړاندی د لوه سپیکر ترمیم کول په عملی توګه ترسره کړي .

۵- د زده کونکو غلطی دی د بنونکي په مرسته اصلاح کړي شي .
مواد: لوه سپیکر ، کویل ، د لوه سپیکر پرده ، ليم ، ویر ، گاز او صمد بونه .

معیار: بنونکي دی د دریمي ورخو په پای کي د زده کونکو لخوا جوړ شوي لوه سپیکر وګوري او قضاوت دی پری وکړي .

رسم:



جاب لمبر ۱۲

د برقی عناصره لست :

زده کونکو ته د الیکتریکی عناصره د سبولونو په هکله د فنی او عملی معلومانو هدف: ور زده کول.

د شپرو ورخو په اوړدو کې به زده کونکی وکلای شی چې د الیکتریکی عناصره د (۲۰) بیلابیلو ډولونو د نقشو او د هغه د ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړي.

۱- بنوونکی دی د الیکتریکی عناصره د نقشو په هکله زده کونکو ته پوره طرزالعمل: تشریحات ورکړي.

۲- بیا دی زده کونکی د الیکتریکی عناصره د نقشو په باب د بنوونکی په وړاندی تشریحات ورکړي.

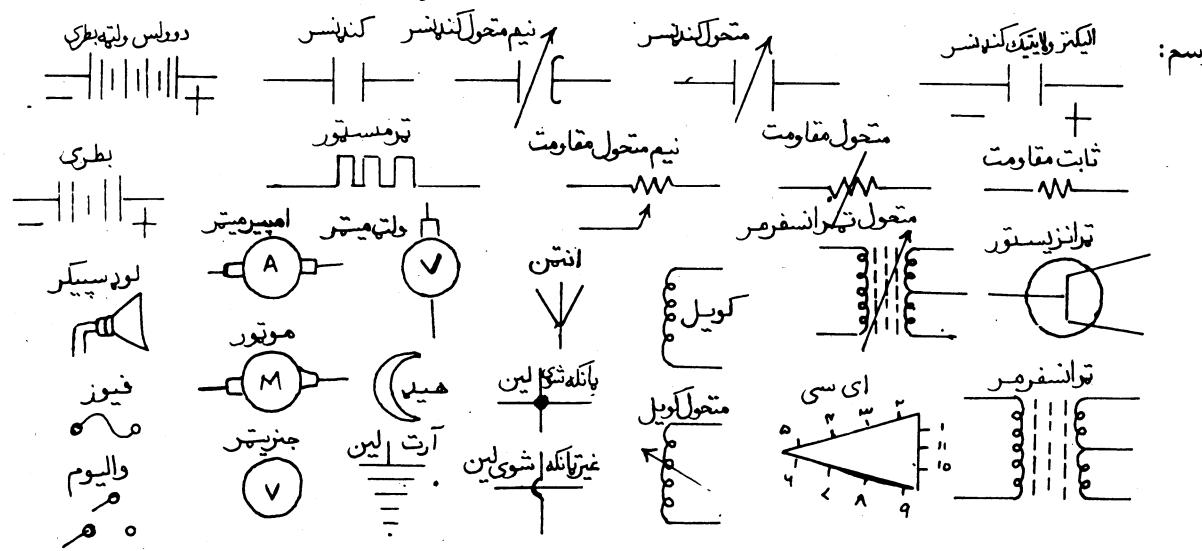
۳- بنوونکی دی په عملی ډول په یو سرکت کې د هری پرزو لکول په بیلابیله توګه زده کونکو ته ور وښی.

۴- بیا دی زده کونکی په عملی ډول په یو سرکت کې د هری پرزو لکول په بیلابیله توګه د بنوونکی په وړاندی ترسره کړي.

۵- زده کونکی دی د بنوونکی په لارښونه خپلی غلطی اصلاح کړي.
د لاندنی نقشی مطابق پرزو.

مواد:

بنوونکی دی د شپږمی ورخو په پای کې د زده کونکو لخوا په سرکت کې لکول
معیار: شوی پرزو وګوري او قضاوت دی وړاندی وکړي.



جاب لمبر ۱۴

د راهیو پاور سپلائی په باب معلومات :

هدف: زده کونکو ته د راهیو پاور سپلائی په باب د فنی او عملی معلوماتو ورنسودل .
د شپړو ورڅو په موده کې به زده کونکو وکولای شی چې د راهیو د پاور سپلائی د خلورو بیلایيلو ډولونو او د هغه د ترمیم په برخه کې معلومات ترلاسه کړي .

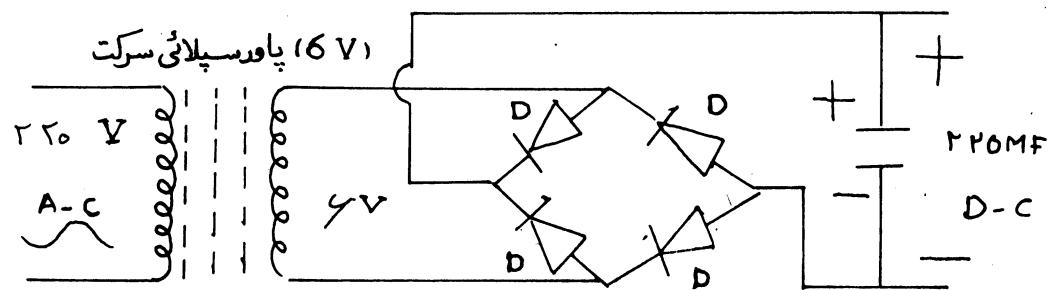
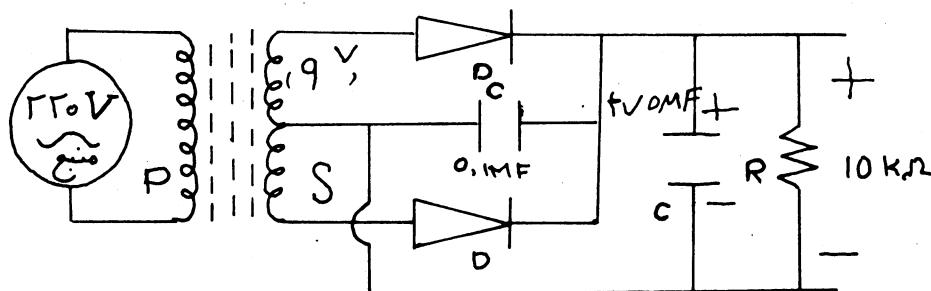
- طرزالعمل: ۱- بسونکي دی د راهیو د پاور سپلائی په هکله زده کونکو ته تشيرحات وزکړي .
۲- زده کونکي دی د پاور سپلائی لوست د بسونکي په وړاندی تشيرح کړي .
۳- بسونکي دی د زده کونکو مخي ته د پاور سپلائی دری ، شپږ ، نه او دوولس ولته سرکتونه په عملی توګه جوړ کړي .
۴- بیا دی زده کونکي د پاور سپلائی خلور واړه سرکتونه د بسونکي په وړاندی په عملی توګه جوړ کړي .
۵- زده کونکي دی د بسونکي په لارښونه خپلی غلطی اصلاح کړي .

مواد:

بسونکي دی د شپږمي ورځي په پاي کې د زده کونکو لخوا جوړ شوي سرکتونه وکړي او قضاوت دی وړياندی وکړي .

(۹۷) پاور سپلائی سرکت

رسم:



جاب لبر ۱۵

اوچ پېت بلاک :

هدف: زده کوونکو ته د اوچ پېت بلاک په باره کي د فني او عملی معلوماتو ور زده کول .

د اوو ورخو په اوړدو کي به زده کوونکي وکلای شی چې د اوچ پېت بلاک او د

هغه د دری ډوله بیلابیلو سرکتونو د ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل: ۱- بنوونکي دی د اوچ پېت بلاک په هکله زده کوونکو ته پوره تشریحات ورکړي .

۲- بیا دی زده کوونکي د اوچ پېت بلاک د بنوونکي په وړاندی تشریح کړي .

۳- بنوونکي دی د اوچ پېت بلاک دری بیلابیل سرکتونه د زده کوونکو مخی ته

په عملی توګه جوړ کړي .

۴- وروسته دی زده کوونکي د اوچ پېت بلاک دری مختلف سرکتونه د بنوونکي په

وړاندی په عملی توګه جوړ کړي .

۵- زده کوونکي دی د بنوونکي په مرسته خپلی غلطی اصلاح کړي .

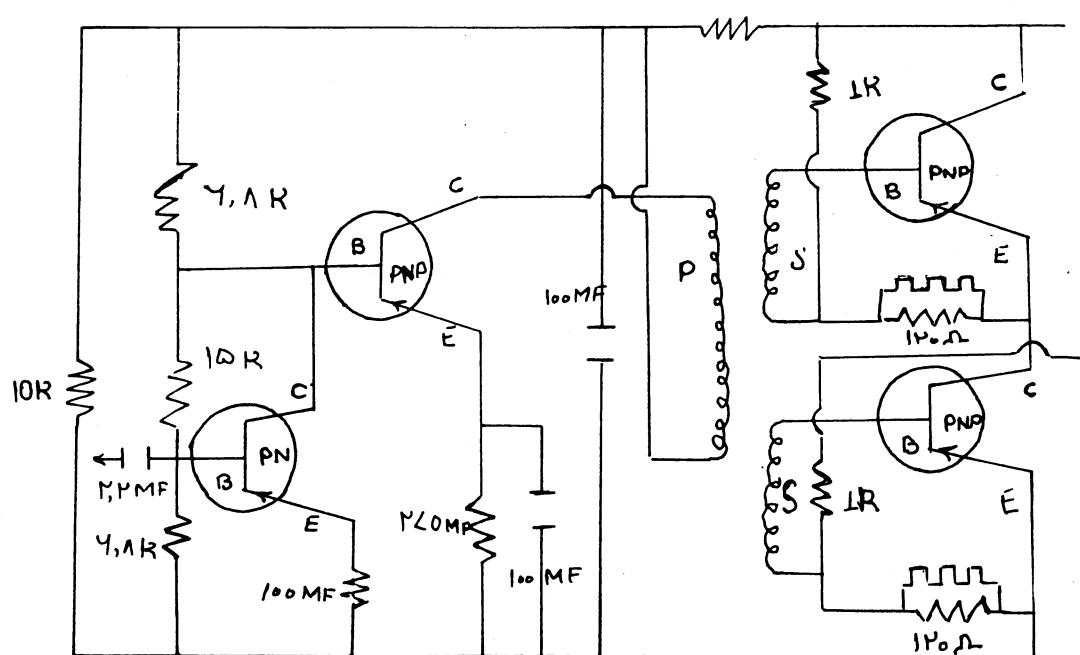
مواد: ترانزیستور ، مقاومت ، کنڈنسر ، ترانسفرمر ، ترمستور ، لوډ سپیکر ، ویر ،

ساده سرکت ، لیم او گاسلیټه .

معیار: بنوونکي دی د اوومی ورڅي په پای کي د زده کوونکو په ذریعه ترمیم شوی

سرکتونه وګوري او قضاوت دی پري وکړي .

رسم:



جاب لمبر ۱۶

شپږ ولته راهیو :

زده کونکو ته د شپږ ولته راهیو د جورولو په هکله د فنی او عملی معلوماتو
ورښودل .

د پنځلسو ورڅو په اوردو کې به زده کونکی وکولای شی چې د شپږ ولته راهیو
د نقشی او د هنې د ترمیم په هکله معلومات ترلاسه کړي .

۱- بسونکی دی د شپږ ولته راهیو په باره کې زده کونکو ته پوره تشریحات
ورکړی .

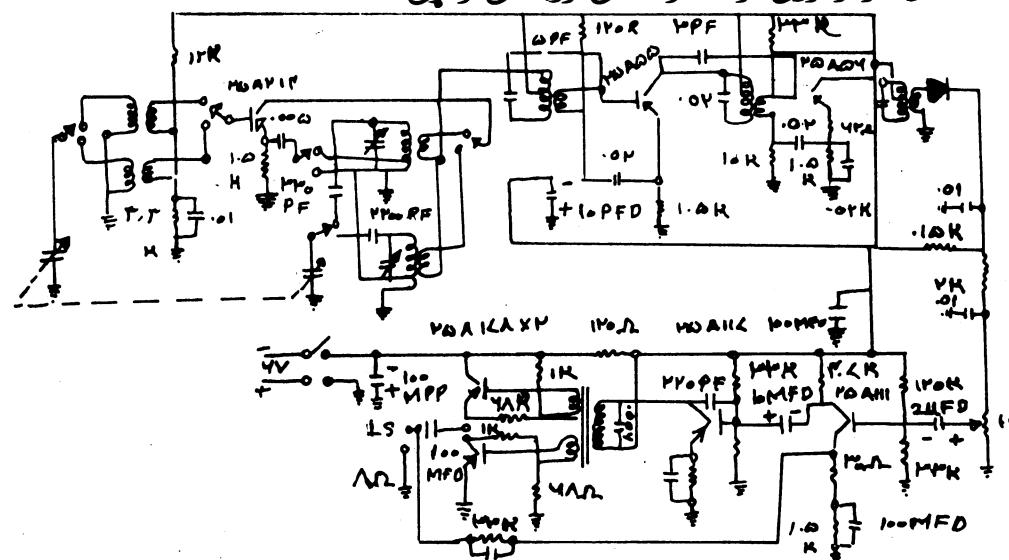
۲- وروسته دی زده کونکی دی د راهیو په هکله د بسونکی په وړاندی
تشریحات ورکړی .

۳- بسونکی دی شپږ ولته راهیو په عملی توګه د زده کونکو مخی ته جوړه
کړی .

۴- وریسی دی زده کونکی شپږ ولته راهیو د بسونکی په وړاندی په عملی توګه
ترمیمه کړی .

۵- د زده کونکو غلطی دی د بسونکی په مرسته اصلاح کړی شی .
دایید ، ترانزیستور ، کویل ، مقاومت ، کندنسر ، ترانسفرمر ، لوډ سپیکر
والیوم ، ویر ، گاسلیت او لیم .

بسونکی دی د پنځلسی ورڅي په پای کې د زده کونکو لخوا ترمیمه شوي
رادیو وګوري او قضاوت دی وړاندی وکړي .

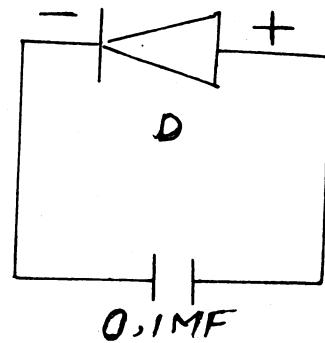


رسم:

جاب لبر ۱۷

د راهیو عوارض :

- هدف: زده کونکو ته د راهیو د عوارضو په هکله د فنی او عملی معلوماتو وربنودل د پنځلسو ورڅو په موده کي به زده کونکي وکلاي شی چې د راهیو د لسو بیلابیلو ډولونو د عوارضو او د هفو د ترمیم په باب معلومات پیدا کړي .
- طرزالعمل: ۱- بشونکي دی د راهیو د عوارضو په هکله زده کونکو ته پوره تشریفات ورکړي .
- ۲- بیا دی زده کونکي د راهیو عوارض د بشونکي لپاره تشریح کړي .
- ۳- بشونکي دی د راهیو د عوارضو په برخه کي د زده کونکو منځ ته عملی کار وکړي .
- مواد: کنډونسر ، مقاومت ، ترانزیستور ، راهیو ، ترانسفرمر ، کویل ، قلعی ، ویر ، ګاز او پنډ سویچ .
- معیار: بشونکي دی د پنځلسی ورځی په پای کي د زده کونکو په ذریعه د راهیو د عوارضو د ترمیم په برخه کي د هفوی کار و خیږي .
- رسم:



تیپ ریکاردر :

هدف:

زده کونکو ته د تیپ ریکاردر په هکله د فنی او عملی معلوماتو ور زده کول .
د شپړو ورڅو په موده کې به زده کونکی وکولای شی چې د تیپ ریکاردر د
عوارضو او ترمیم په باب معلومات لاس ته راوړی .

۱- بشونکی دی د تیپ ریکاردر په باره کې زده کونکو ته پوره تشریحات
ورکړی .

۲- بیا. دی زده کونکی د تیپ ریکاردر لوست د بشونکی په وړاندی تشریح
کړی .

۳- بشونکی دی د تیپ ریکاردر خرابوالی او ترمیمول په عملی توګه زده کونکو ته
ور وښی .

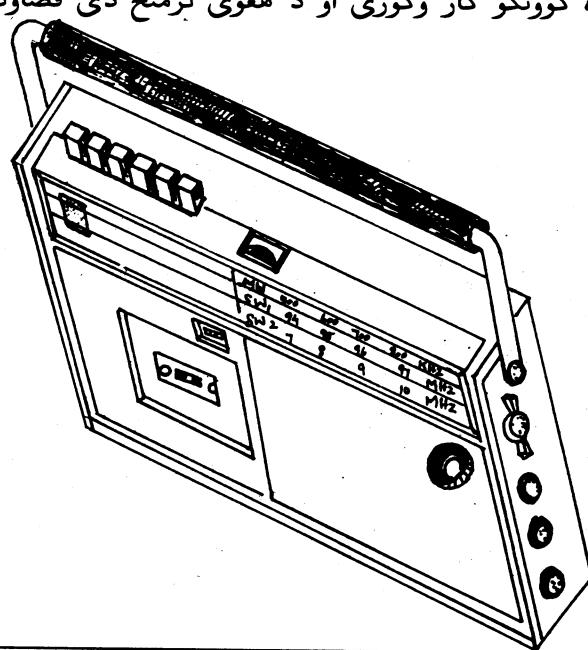
۴- وروسته دی زده کونکی د تیپ ریکاردر د خرابوالی او ترمیم په هکله عملی
معلومات وړاندی کړي .

۵- بشونکی دی د زده کونکو غلطی د هفوی مخی ته اصلاح کړي .
۶- ولته نیشنل تیپ ، ۷،۵ ولته سانیو تیپ ، ۶ ولته انټرنیشنل تیپ او ۱۲ ولته د
موټر تیپ .

مواد:

بیا. دی د شپږمی ورځی په پای کې د تیپ ریکاردر د ترمیمولو په برخه کې
د زده کونکو کار وکوري او د هفوی ترمنځ دی قضاوت وکړي .

معیار:



رسم:

جاب لنبر ۱۹

میخانیکی حصه :

هدف:

زده کونکو ته د میخانیکی حصه په هکله د فني او عملی معلوماتو ور زده کول .
د پنخو ورخو په موده کي به زده کونکو وکلای شی چې د میخانیکی حصه او
د هفي د ترميم په برخه کي معلومات ترلاسه کړي .

طرزالعمل:

۱- بنونکي دي د میخانیکی حصه په باب زده کونکو ته پوره تشریحات
ورکړي .

۲- زده کونکو دي د میخانیکی حصه لوسټ د بنونکي په وړاندی تشريح
کړي .

۳- بنونکي دي میخانیکی حصه د زده کونکو مخی ته په عملی توګه خلاصه کړي
او بیا دی ورته وتهري .

۴- وروسته دي زده کونکو میخانیکی حصه د بنونکي په وړاندی خلاصه کړي او
بیا دی وتهري .

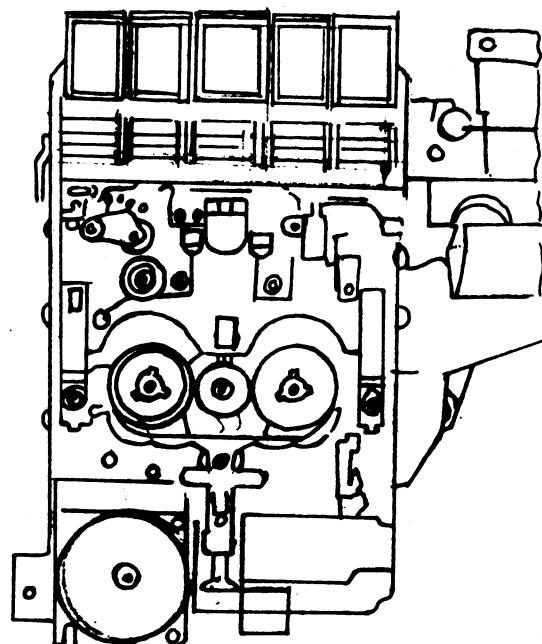
۵- د زده کونکو غلطی دي د بنونکي لخوا اصلاح کړي شی .
 بشپړه میخانیکی حصه ، ویر ، قلعی او گاز .

مواد:

بنونکي دي د پنځۍ ورځۍ په پای کي د میخانیکی حصه په تړلو کي د زده
کونکو کار وڅېږي .

معیار:

رسم:



جاب لمبر ۲۰

د هيد په باب معلومات :

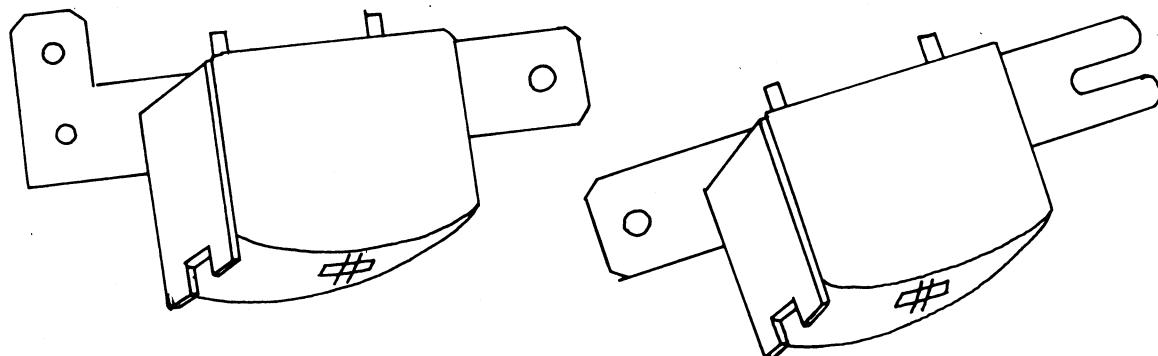
- هدف: زده کونکو ته د هيد په هكله د فني او عملی معلوماتو ور زده کول .
- د دوو ورخو په اوردو کي به زده کونکي وکولاي شی چي د هيد د خلورو مختلفو ډلونو او د هغه د دندو او ترميم په هكله معلومات ترلاسه کړي .
- طرز العمل: ۱- بشونکي دی د هيد په باب زده کونکو ته پوره تشيرحات ورکړي .
۲- بيا دی زده کونکي د هيد په هكله بشونکي ته تشيرحات ورکړي .
۳- همده راز بشونکي دی د هيد د ترميم او دندو په برخه کي د زده کونکو مخي ته عملی کار ترسره کړي .
۴- بيا دی زده کونکي د هيد د دندو او ترميم په برخه کي د بشونکي په وړاندی عملی کار وکړي .
۵- زده کونکي دی د بشونکي په مرسته خپلی غلطی اصلاح کړي .
- مواد: نيشنل هيد ، سانيو هيد ، ستريو هيد ، وير ، قلعی او ګاسليت .
- معيار: بشونکي دی د دویمي ورخو په پای کي د هيد د ترميم په برخه کي د زده کونکو کار و خيرې .

رسم:



نيشنل هيد

سانيو هيد



جانب لبر ۲۱

د رولر په باب معلومات :

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

د دوو ورخو په موده کي به زده کوونکي وکولاي شي چي د رولر د دوو بيلابيلو هولونو او د هغه د عوارضو په باب معلومات ترلاسه کړي .

طرز العمل: ۱- بشونکي دی د رولر په هکله زده کوونکو ته پوره تشيرحات ورکړي .

۲- وروسته دی زده کوونکي د رولر په برخه کي بشونکي ته تشيرحات ورکړي .

۳- بشونکي دی د رولر د خلاصلو ډول او عوارض زده کوونکو ته په عملی توګه

ور وښي .

۴- بیا دی زده کوونکي د رولر په هکله د بشونکي په وړاندی عملی کار وکړي .

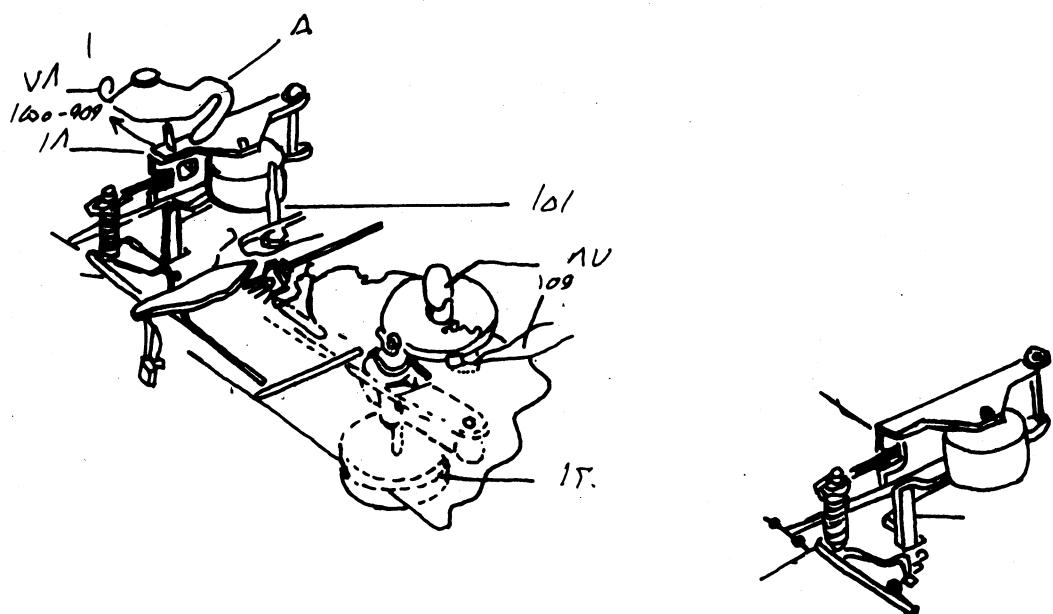
۵- د زده کوونکو غلطی دی د بشونکي لخوا اصلاح کړي شي .

مواد: کوچنۍ سوری لرونکي رولر او لوی سوری لرونکي رولر .

معيار: بشونکي دی د دويسي ورخې په پای کي د زده کوونکو لخوا د رولر د تړلو په

برخه کي د هفوی کار وڅيږي .

رسم:



جاب لبر ۲۲

د فلای وييل يا لنگر په باب معلومات :

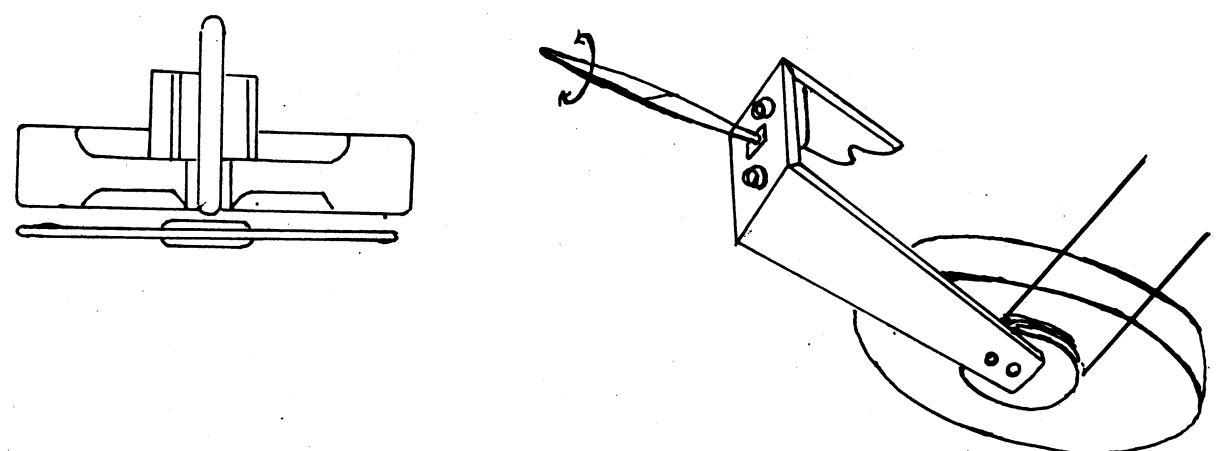
هدف: زده کونکو ته د لنگر په هکله د فني او عملی معلوماتو وربنودل .
د دریو ورخو په موده کي به زده کونکي وکولای شی چې د فلای وييل او د هفه
د ترمیم په برخه کي پوره معلومات لاس ته راوړي .

- طرزالعمل:
- ۱- بنونکي دي د فلای وييل په هکله زده کونکو ته پوره. تشریحات ورکړي .
 - ۲- زده کونکي دي ، د بنونکي په وړاندی لنگر پوره تشريح کړي .
 - ۳- بیا دي بنونکي د فلای وييل عوارض او د هفه د تړلو او خلاصلو ډول په
عملی توګه زده کونکو ته وړ وښي .
 - ۴- وروسته دي زده کونکي د فلای وييل په هکله بنونکي ته عملی معلومات
ورپاندی کړي .
 - ۵- د زده کونکو غلطی دی اصلاح کړي شی .

مواد:

بنونکي دي د دریسي ورخو په پاي کي د زده کونکو لخوا د لنگر د ترمیم په
برخه کي د هغوي کار وڅيږي .

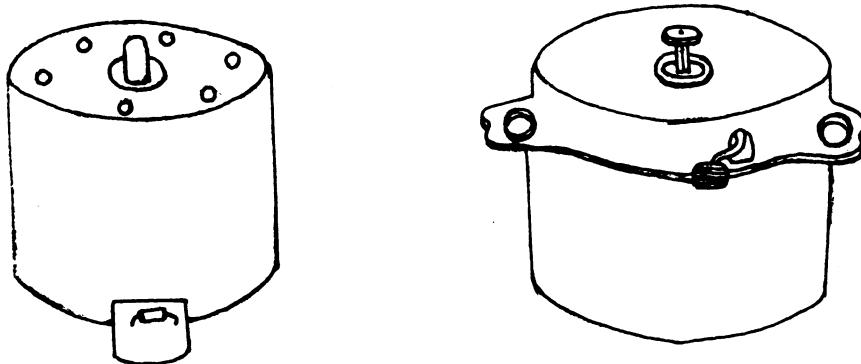
معيار:



جاب لبر ۲۲

د تیپ د موتور په باب معلومات :

- هدف: زده کونکو ته د تیپ د موتور په هکله د فني او عملی معلوماتو وربنودل .
د خلورو ورخو په او بد کي به زده کونکي وکولاي شی چې د تیپ د موتور او
د هفه د ترمیم په برخه کي معلومات ترلاسه کړي .
- طرزالعمل: ۱- بنونکي دي د موتور په باب زده کونکو ته تشریحات ورکړي .
۲- بيا دي زده کونکي د موتور لوست د بنونکي په وړاندی تشریح کړي .
۳- بنونکي دي د موتور عوارض او د هفه د خلاصلو ډول په عملی توګه زده
کونکو ته ور وښي .
۴- وروسته دي زده کونکي د موتور عوارض او د هفه د خلاصلو ډول په عملی
توګه بنونکي ته ور وښي .
۵- د زده کونکو غلطی دي اصلاح کړي شی .
- مواد: نیشنل موتور ، سانیو موتور ، ویر ، قلعی او کاسليت .
- معيار: بنونکي دي د خلورمي ورخو په پای کي د زده کونکو لخوا د موتور د وېريښک
او په میخانیکی ډول د هفه د ترلو په برخه کي د زده کونکو کار وکوري .
- رسم:



جاب لبر ۲۴

د دوولس ولته تیپ :

زده کونکو ته د دوولس ولته تیپ د جوپولو په هکله د فنی او عملی معلوماتو
هدف: ورنسودل.

د شلو ورخو په موده کي به زده کونکي وکولاي شي چي د دوولس ولته تیپ د
نقشی او د هغه د ترمیم په باره کي معلومات ترلاسه کري.

۱- بنوونکي دي د دوولس ولته تیپ په هکله زده کونکو ته پوره تشيرحات
طرزالعمل: ورکړي.

۲- بيا دي زده کونکي دوولس ولته تیپ د بنوونکي په وړاندی تشيرح کري.

۳- بنوونکي دي د دوولس ولته تیپ الیکتریکی حصه په عملی توکه د زده کونکو
مخی ته جوړه کړي.

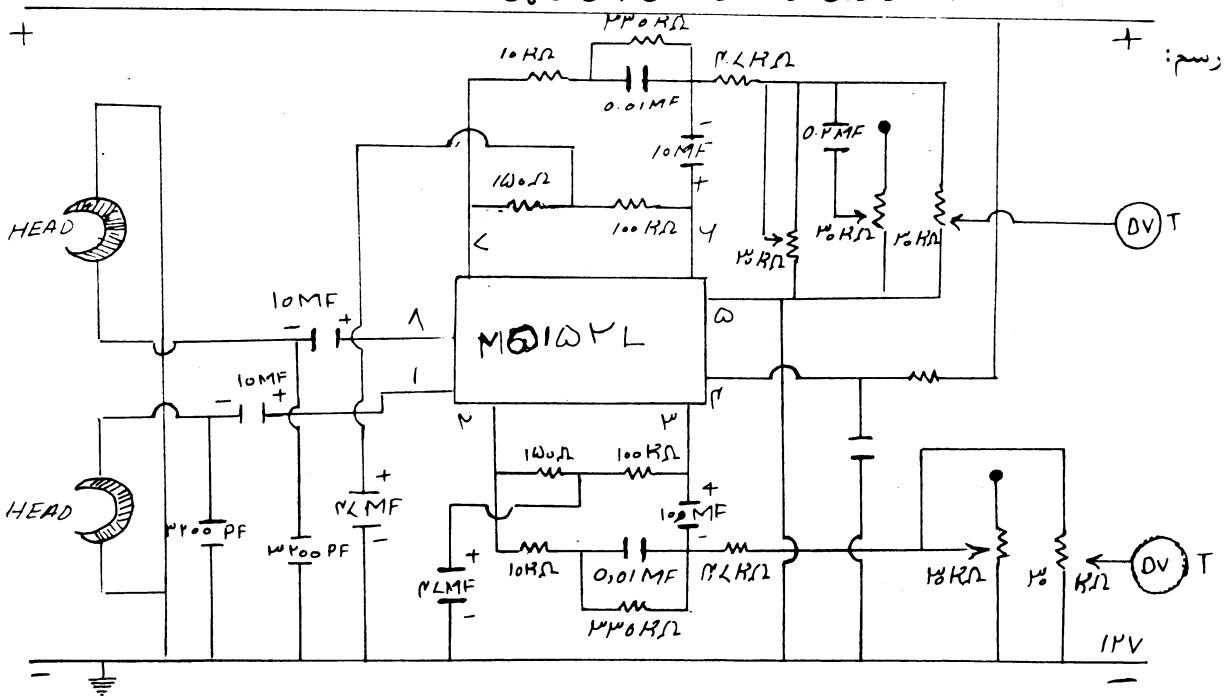
۴- ورپسی دي زده کونکي د دوولس ولته تیپ الیکتریکی برخه په عملی توکه د
بنوونکي په وړاندی جوړه کړي.

۵- د زده کونکو غلطی دی د بنوونکي لخوا اصلاح کري شي.

مواد: هيد، مقاومت، كنهنسر، آئي سى، لوه سپیکر، والیوم، قلعی او کاسليتې.

معيار: بنوونکي دي د شلمي ورخی په پای کي د زده کونکو په ذريعه جوړ شوي

سرکت وکوري او قضاوت دي پري وکري.



لیکونکی : غلام محبی الدین
سی ، آر ، اس – پاکستان پروگرام

By: Ghulam Mohiuddeen,
CRS Pakistan Program

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library