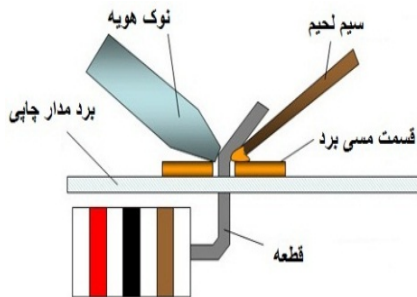


لطفاً قبل از شروع کار این صفحه را به دقت بخوانید.

کاربردها: این مدار جهت آموزش الکترونیک و سرگرمی تهیه شده است که علاوه بر آن در وسایلی جهت هشدار دهنده های نوری مثل دوچرخه ها و ماشین و در اسباب بازیها میتوان استفاده کرد. **قطعات مورد نیاز:** یک منبع تغذیه ۵ الی ۱۲ ولتی.

مونتاز: مونتاژ مدار را توسط هویه ۴۰ وات با نوک هویه مرغوب و سیم قلع مرغوب روغندار ۰.۸ انجام دهید و از بکار بردن روغن لحیم و هویه های وات بالا و تفنگی جدا خودداری کنید. در صورتی که با شکل قطعات و طریقه لحیم کاری آشنایی ندارید از افراد متخصص و اینترنت کمک بگیرید. به چند نکته قابل توجه در لحیم کاری که رعایت کردن آنها میتواند در ایمنی شما بسیار مفید باشد توجه داشته باشید، اینکه هویه بشدت داغ می شود و در صورت تماس با بدن شما میتواند باعث سوختگی شدیدی شود و همچنین در صورتی که در مجاورت اشیای قابل اشتعال قرار گیرد میتواند سبب آتش سوزی شود، بنابراین ضمن اینکه از پایه هویه مناسب استفاده می کنید، هنگام کار حواستان را خوب جمع کنید! هرگز برای دید بهتر حین لحیم کاری صورتتان را نزدیک نبرید چرا که ممکن است حین ذوب شدن سیم لحیم، قطراتی از روغن آغشته به آن با دمای بسیار بالا به اطراف پرتاب شود. ضمناً از استنشاق بخار های ساطع شده حین لحیم کاری جدا خودداری نموده، سعی کنید در مکانی لحیم کاری را انجام دهید که تهویه مناسبی داشته باشد. لحیم کاری خوب و مناسب به عوامل زیر بستگی دارد:

- ۱ - محل و قطعاتی که لحیم می شوند باید تمیز باشند
- ۲ - نوک هویه باید تمیز باشد، برای تمیز کردن نوک هویه از اسفنج نسوز و سیم ظرفشویی استفاده کنید
- ۳ - پیش از لحیم کاری قطعات به صورت فیزیکی جایگذاری و پایه های آنها کمی خم شود
- ۴ - نوک هویه باید پیش از نزدیک کردن سیم لحیم به قدر کافی گرم شده باشد
- ۵ - پس از لحیم کاری برد را بلافاصله تکان ندهید و اجازه دهید قلع کاملاً سرد شود و خود را بگیرد
- ۶ - مونتاژ را مطابق مراحل گفته شده در زیر انجام داده و پس از هر مرحله سیمهای اضافه را بچینید (باید از سیم چین مرغوب استفاده کنید تا هنگام سیم چینی قسمت مسی از روی برد جدا نشود).



مقاومت: مقاومتها را مطابق جدول زیر در محلهای خود نصب و لحیمکاری کنید.

R7 و R8 و R9	سبز - آبی - مشکی - طلایی	۵۶ اهم	R1 و R2 و R3	قرمز - بنفش - قرمز - طلایی	۲/۷ کیلو اهم
			R4 و R5 و R6	قرمز - قرمز - نارنجی - طلایی	۲۲ کیلو اهم

جامپر: با استفاده از سر سیمهای کوتاه شده از قطعات قبل در محلهایی که با حرف J1 و ... روی برد مشخص شده نصب و لحیم کنید.

دیود: یک عدد دیود مشکی رنگ با کد 1N4001 یا 1N4007 در این مدار استفاده شده است که با توجه به جهت، در محل D1 نصب میشود.

پتانسیومتر: یک عدد پتانسیومتر در این مدار استفاده شده است که در محل VR1 نصب میشود.

ترانزیستور: شش عدد ترانزیستور با کد C1815 (یا ترانزیستورهای مشابه مثل C945) در این مدار استفاده شده است که در محل Q1 الی Q6 نصب می شود. در نصب به جهت آنها دقت نمایید طوری که شکل و پایه های ترانزیستور مطابق شکل چاپ شده روی برد قرار گیرد.

LED: در برد جدید ۳۰ عدد ال ای دی رنگی در ۳ رنگ مختلف در این مدار استفاده شده است که رنگ اول در محل های LED1 تا LED10 و رنگ دوم در محل های LED11 تا LED20 و رنگ سوم در محل های LED21 تا LED30 نصب میشود. در نصب ال ای دی ها به پایه های ال ای دی دقت کنید، پایه کوتاهتر پایه منفی یا کاتد (کوتاه-کاتد-منفی) میباشد. در صورت نصب اشتباه ال ای دی روشن نمی شود که باید جهت آنرا عوض کنید.

خازن: سه عدد خازن الکترولیتی در این مدار استفاده شده است که در محل C1 الی C3 نصب میشود، در نصب خازن الکترولیتی به پایه منفی آن دقت نمایید. همچنین یک عدد خازن عدسی موجود در بسته را در محل C4 نصب کنید، خازن عدسی جهت ندارد.

مهم: در نصب قطعات، با توجه به توضیحات جدول قطعات در پشت برگه، به جهت پایه ها و شکل آنها دقت نمایید که با

شکل چاپ شده روی فیبر تطابق داشته باشد. قطعات را با دقت لحیم کاری نموده (دقت کنید هویه را زیاد پای قطعات نگه ندارید زیرا هم باعث سوختن قطعات میشود و هم قسمت مسی از روی فیبر مدار چاپی کنده میشود)، پس از اتمام لحیم کاری توسط فرچه (یک مسواک کهنه) پشت برد را تمیز کنید. دقت کنید اتصالی بین پایه ها ایجاد نشده باشد.

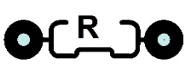
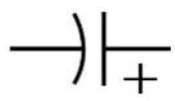
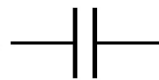
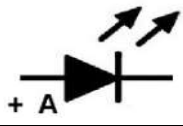
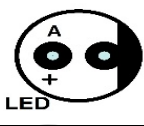
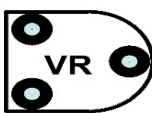
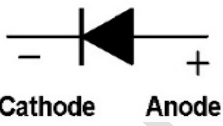
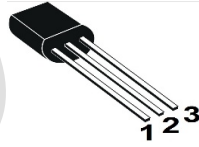
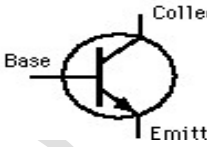
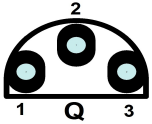
راه اندازی مدار: پس از آنکه برد را به دقت از نظر جهت قطعات و لحیم کاری چک کردید منبع تغذیه ۵ الی ۱۲ ولت DC تهیه نموده و در محل BT

متصل نمایید (ترجیحاً از **منابع تغذیه سوئیچینگ** با کیفیت استفاده کنید). به قطبهای منبع تغذیه دقت نمایید و + و - را درست متصل کنید (**اتصال**

جایگاه قطبها به برد آسیب وارد نمیکند). توجه داشته باشید که ولتاژ خروجی منبع تغذیه کاملاً صاف و رگوله شده باشد.

جهت تنظیم سرعت فلاشر با استفاده از یک پیچ گوشتی کوچک به آرامی پتانسیومتر را بچرخانید.

******* از رقص ال ای دی ها لذت ببرید *******

اسم قطعه	عکس	شماتیک	Pcb شکل	مشخصات
مقاومت				قطبیت ندارد - واحد اهم ، کیلو اهم ، مگا اهم
خازن الکتrolیت	 مثبت منفی			قطبیت دارد - با نوار مشکی روی بدنه علامتگذاری شده - واحد میکرو فاراد
خازن عدسی				قطبیت ندارد
ال ای دی				قطبیت دارد - پایه بلندتر پایه مثبت است
پتانسیومتر				قطبیت ندارد - پایه وسط متغییر - واحد اهم ، کیلو اهم ، مگا اهم
دیود	 			قطبیت دارد - با نوار خاکستری روی بدنه علامتگذاری شده
ترانزیستور نوع NPN	 1 2 3			قطبیت دارد - پایه ها با توجه به شکل در جای خودش قرار گیرد

لوازم مورد نیاز : منبع تغذیه ۹ الی ۱۲ ولت DC

دیگر محصولات:

سری کیت‌های آمپلی فایر با کد K40201 الی K40206 - سری کیت‌های دزدگیر با کد K50101 الی K50105

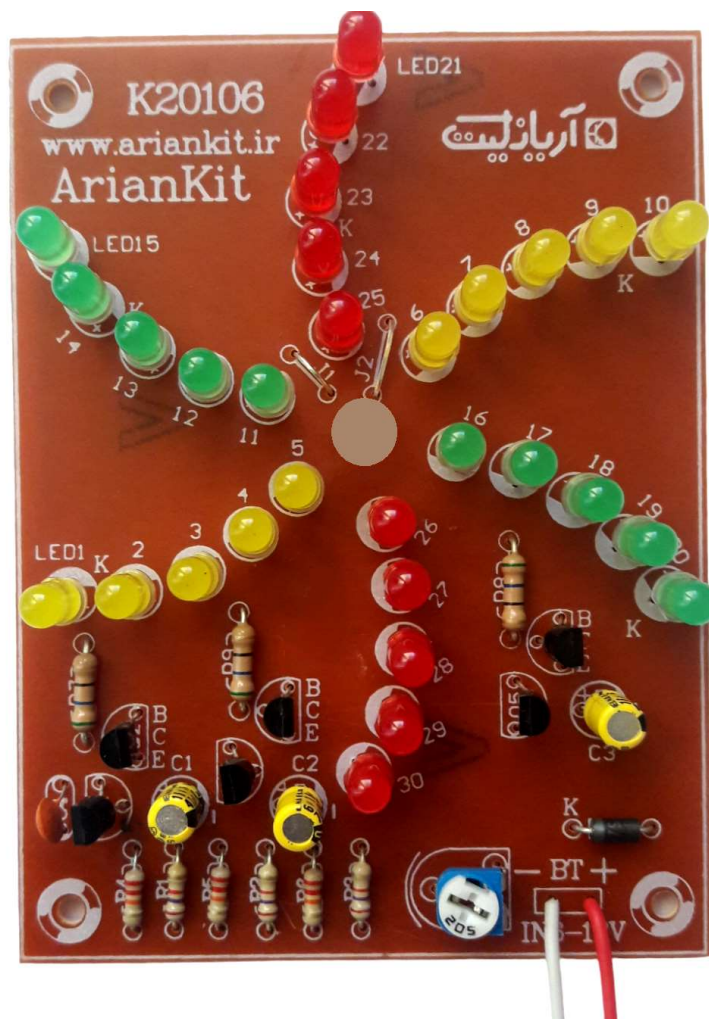
تماس با ما:

- از طریق آی دی تلگرام @Ariankit

- تلفن: ۰۵۱۳۶۰۳۱۸۲۷ - ۰۹۳۳۵۵۶۶۴۷۰

- وب سایت شرکت: <http://www.Ariankit.ir>

عکس محصول نهایی جهت کمک در مونتاژ صحیح قطعات :



اطلاعات عمومی:

فارادی : فیزیک دان و شیمی دان انگلیسی، شاگرد یک صحاف بود و به علوم علاقه زیادی داشت او در کلاس های درس همفردی دیوی، شیمی دان معروف آن زمان، حضور می یافت و با یادداشت هایی که آماده می کرد، چنان بر دیوی تأثیر گذاشت که از سوی استاد به عنوان دست یار در آزمایشگاه سلطنتی منصوب شد سرانجام فارادی جانشین دیوی در مدیریت آزمایشگاه سلطنتی شد اولین پژوهش های فارادی در شیمی بود اما کمی بعد به الکتریسیته و مغناطیس روی آورد و کمک زیادی به پیش برد آن علوم کرد او با انجام آزمایش های منظم توانست پدیده القای الکترومغناطیسی را کشف کند با این که فارادی دراصل یک آزمایشگر بود ولی با معرفی مفهوم میدان و تشخیص این که میدان های الکتریکی و مغناطیسی را می توان توسط این خطوط نشان داد، کمک های زیادی به درک بهتر مفهوم میدان الکتریکی کرد ، به پاس خدمات او یکای ظرفیت خازن را در سیستم بین المللی SI با فاراد F نشان می دهند.

خازن وسیله ای است که می تواند مقداری الکتریسیته را به صورت بارهای الکتریکی در خود ذخیره کند، همان گونه که یک مخزن آب برای ذخیره کردن آب مورد استفاده قرار می گیرد. خازن ها به اشکال مختلف ساخته می شوند. متداول ترین آن ها خازن های مسطحی هستند که از دو صفحه هادی، که بین آن ها عایقی قرار دارد، تشکیل می شوند. صفحات هادی نسبتاً بزرگ هستند و در فاصله خیلی نزدیک از یکدیگر قرار دارند.

صفحات خازن معمولاً از ورقه های نازک از جنس آلومینیوم، روی یا نقره ساخته می شوند، عایق به کار رفته بین صفحات خازن را دی الکتریک می گویند. این ماده عایق می تواند هوا، خلا، کاغذ، شیشه، میکا، روغن و ... باشد. معمولاً خازن ها را براساس ماده دی الکتریک آن نام گذاری می کنند، مانند خازن کاغذی، خازن روغنی، خازن الکترولیتی و ...

ظرفیت یک خازن که آن را با C نمایش میدهند نشان دهنده میزان توانایی یک خازن در ذخیره کردن بار الکتریکی است. بنا به تعریف، ظرفیت خازن برابر است با مقدار باری که باید روی یکی از صفحات خازن ذخیره شود تا پتانسیل آن نسبت به صفحه دیگر به اندازه یک ولت افزایش یابد. به عبارت دیگر خارج قسمت بار الکتریکی Q ذخیره شده روی هر یک از صفحات خازن بر اختلاف پتانسیل V بین دو صفحه را ظرفیت خازن گویند.

ولتاژ کار: به حداکثر ولتاژی که می توان به خازن اعمال کرد، به طوری که عایق دی الکتریک آن آسیب نبیند ولتاژ کار می گویند. توجه به مقدار این ولتاژ بسیار مهم است. مقدار ولتاژ اعمال شده به خازن باید مساوی یا کم تر از مقدار ولتاژ کار خازن باشد، زیرا اعمال ولتاژ بیش تر از این مقدار باعث شکستن مولکول های عایق دی الکتریک شده و به ایجاد قوس الکتریکی بین صفحات خازن و دی الکتریک منجر خواهد شد.