

« به نام خدا »

بدون مقدمه سومین آزمایش رو با هم شروع می کنیم .

نمونه ی استفاده از منبع تغذیه ی کامپیوتر به عنوان مولد

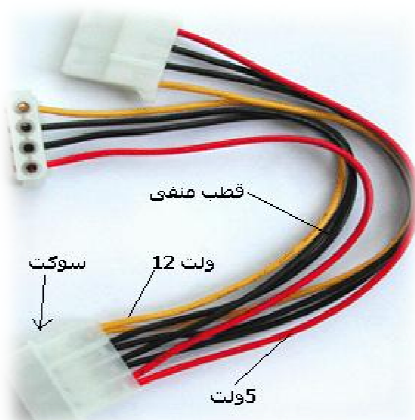
همانطور که در جلسات پیش ذکر شد ، منبع تغذیه یا Power کامپیوتر شغصی (PC) شما ، می تواند به عنوان یک منبع تغذیه ی ایده آل برای کار ما مورد استفاده قرار گیرد . منبع تغذیه های موجود در کامپیوتر ها ، پندین



ولتاژ فرومی مختلف دارند که پر استفاده ترین آنها برای کار ما، ۱۲ و ۵ ولت می باشد . Power یا منبع تغذیه ی کامپیوتر معمولاً در قسمت پشت و در بالای Case شما قرار دارد .

مراحل کار :

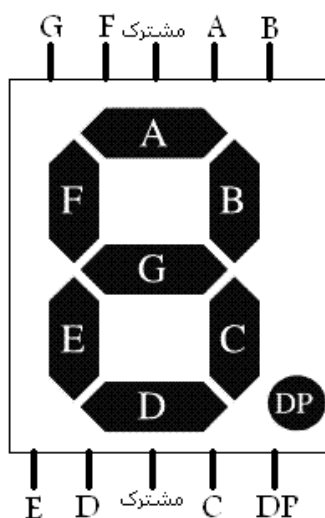
ابتدا درب سمت چپ Case را (مانند شکل بالا) باز کنید . (معمولاً برای باز کردن درب Case باید پیچ های پشت را باز کنید)



کار با منبع تغذیه ی کامپیوتر بسیار ساده است و فقط کافیست یکی از سوکت هایی که از منبع خارج شده و به هیچ قسمتی متصل نیست را پیدا کنید و به سوراخ های سوکت یک تکه سیم متصل کرده و فرومی ولتاژ بگیرید. سوراخ هایی که از منبع تغذیه سیم قرمز به آن ها وارد شده است ولتاژ ۵ ولت ، و سوراخ هایی که سیم زرد به آن ها وارد شده است ولتاژ ۱۲ ولت دارند . سیم های مشکی هم پایانه ی - می باشند .

کار با 7 Segment

همانطور که می دانیم ، هر 7Segment یک رقمی یا تک digit ، از ۸ LED مجزا از هم تشکیل شده است . هر کدام از این LED ها به صورت مستقل از هم روشن و خاموش می شوند و می توان به وسیله ی آنها اعداد مختلف را نمایش داد . پایه ی مربوط به هر LED در شکل زیر نمایش داده شده است .



برای راه اندازی 7Segment ، دقت کنید که اگر 7Segment شما کاتد (+) مشترک باشد ، باید پایه ی "مشترک" به "+" و دیگر پایه ها در صورت لزوم به "-" متصل شوند ، و اگر 7 Segment آند مشترک بود ، روند کار وارونه است ، یعنی پایه "مشترک" به "-" و سایر پایه ها به "+" متصل می شوند.

مثلاً برای نمایش عدد "۲" توسط یک 7 Segment کاتد مشترک ، باید یکی از (یا هر ۲) پایه های "مشترک" به + و پایه های "A,B,G,E,D" به - متصل شوند.

چند نکته:

- ۱- برای کنترل جریان ورودی به LED ها و جلوگیری از سوختن قطعه، بهتر است پایه های مشترک را به جای سیم ، با یک مقاومت ۳۳۰ اهم به تغذیه ی + یا - متصل کنید .
- ۲- اگر از برد مورد استفاده می کنید ، دقت کنید که پایه های 7Segment را به گونه ای روی برد قرار دهید که به یکدیگر متصل نشوند (اتصال کوتاه رخ ندهد)
- ۳- تغذیه ی مدار باید ۵ ولت باشد .

برای تمرین سعی کنید همه اعداد ۰ تا ۹ را به وسیله ی 7Segment نمایش دهید .

در جلسه ی بعد راه اندازی یک دیود مساس به نور را آموزش خواهیم داد و مداری طراحی می کنیم که با تغییر نور ممیما بتوان میزان نور یک LED را کنترل کرد.

آموزشهای رباتیک طبقه بندی شده توسط کمیته مهندسی رباتیک / **nrec.ir** (طرح ساماندهی آموزش رباتیک در اینترنت) برگرفته از سایت رشد مخصوص رده سنی 13 تا ۲۵ سال
گردآوری و ویرایش اولیه : فانم فرناز عطاءالهی
ویرایش علمی و گرافیکی نهایی : زهره دارابیان

معرفی فروشگاه قطعات رباتیک ، الکترونیک و مکانیک برای فرید لوازم آموزش

