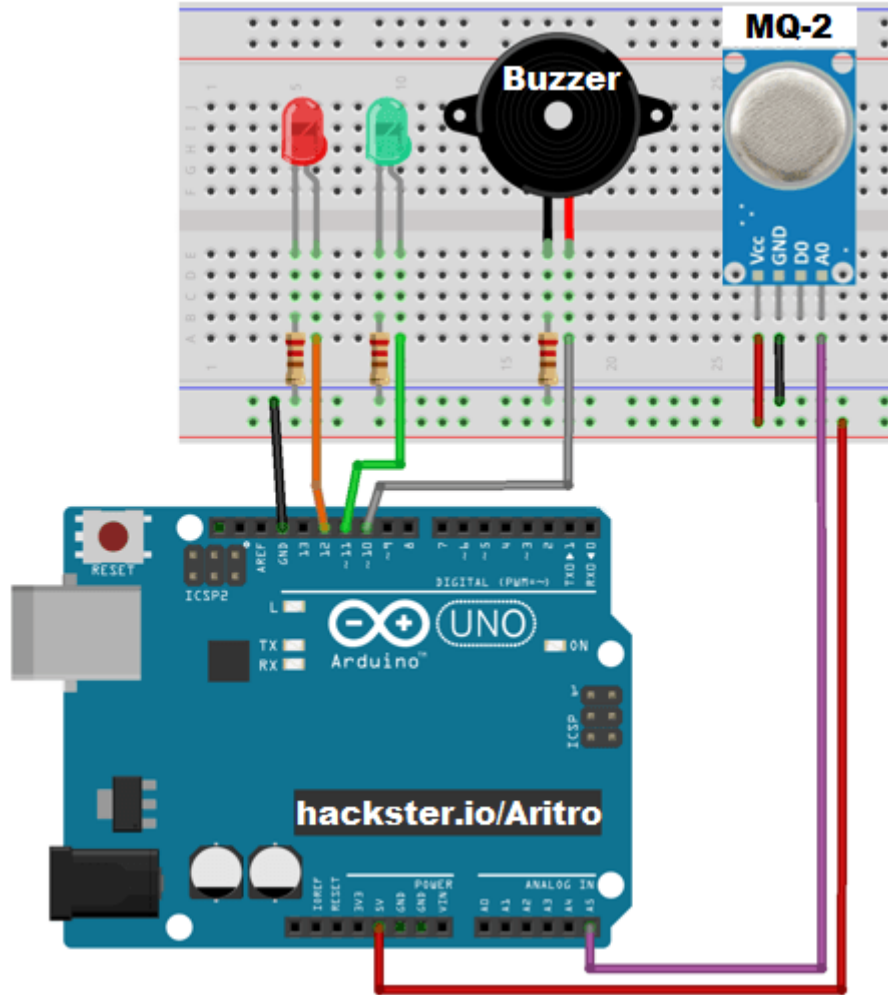


راه اندازی سیستم شناسایی دود با استفاده از سنسور گاز MQ-2 و آردوینو



شرکت مهندسی نوین

در این آموزش، ما یاد میگیریم که چگونه دود و گازهای غیر قابل اشتعال را با استفاده از سنسور MQ-2 شناسایی کنیم.

وسایل مورد نیاز برای این پروژه

- آردوینو
- برد برد
- سنسور گاز MQ-2
- سیم های جامپر نر و ماده
- LED قرمز 5 mm
- LED سبز 5 mm
- آلام
- مقاومت 221 اهم

طرز کار این سیستم:

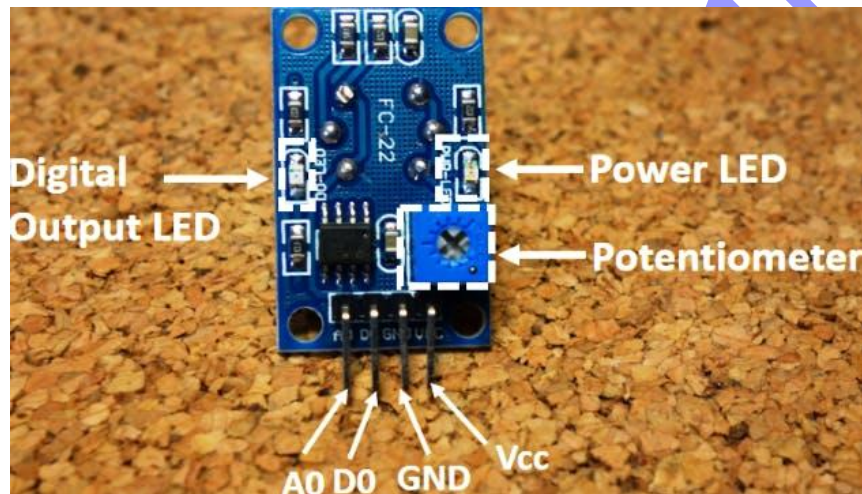
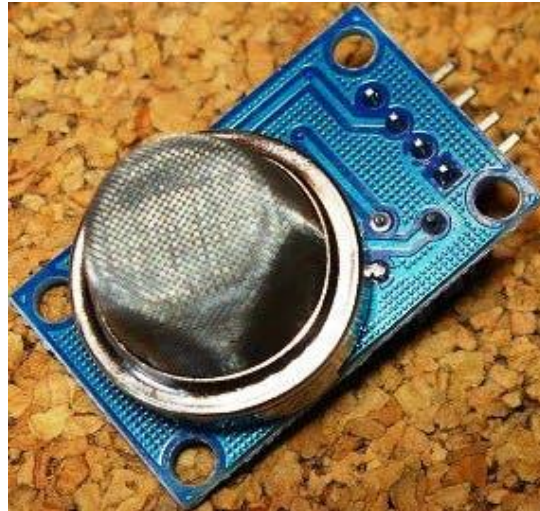
در این مثال، شما ولتاژ خروجی آنالوگ سنسور را می خوانید و زمانیکه میزان غلظت دود به یک سطح خاص برسد، آلام صدا می دهد و ال ای دی قرمز روشن می شود. زمانی که ولتاژ خروجی (میزان غلظت دود) کمتر از سطح هشدار است، LED سبز رنگ روشن است.

سنسور دود MQ-2 چیست؟

سنسور دود MQ-2 نسبت به دود و گازهای غیر قابل اشتعال زیر حساس است:

- LPG
- بوتان
- پروپان
- متان
- الکل
- هیدروژن

مقاومت سنسور بسته به نوع گاز متفاوت است. سنسور دود یک پتانسیومتر داخلی دارد که به شما اجازه می دهد تا حساسیت سنسور را تنظیم کنید (یعنی می خواهید چقدر دقیق گاز را شناسایی کند؟).



این سنسور چگونه کار می کند؟

ولتاژ خروجی سنسور بسته به سطح دود/گازی که در اتمسفر وجود دارد، تغییر می کند. ولتاژ خروجی سنسور متناسب با میزان غلظت دود/گاز در اتمسفر است.

به عبارت دیگر رابطه بین ولتاژ و غلظت گاز به صورت زیر است:

- اگر غلظت گاز بیشتر باشد، ولتاژ خروجی بیشتر است
- اگر غلظت گاز کمتر باشد، ولتاژ خروجی کمتر است