

پیش گزارش آزمایش ۹

۱- اسپیکر پیزوالکتریک ما چگونه کار میکند؟ فکر میکنید چرا این روش کار انتخاب شده است؟

پیزو نوعی سرامیک حساس به تغییرات ولتاژ است. هنگامی که ولتاژ وارد شده به این سرامیک تغییر می کند این سرامیک دچار نوسان می شود و سپس با متصل کردن یک صفحه دیافراگمی به پیزو می توان از نوسان ایجاد شده در آن صدا تولید کرد. پیزوالکتریک به دلیل راحتی در ساخت, برای تولید صوت در بازه های فرکانسی محدود به جای بلندگو استفاده می شود. نحوه کار با پیزو بسیار ساده است و با تغییر فرکانس موج مربعی در arduino, نت های مختلف که از ۳۲ هرتز شروع می شود را می شود تولید کرد.

۲- تایمری که دستور tone استفاده میکند با خیلی از پین های برد مشترک است. بررسی کنید که به چه روش هایی میتوانید آن تایمر را به هم بریزید که دستور tone خراب شود و صداهای مطلوب را اجرا نکند.

با استفاده از تابع () tone با تایمر pwm پین های ۳ و ۱۱ در برد های دیگر غیر از mega دچار مشکل می شود.

۳- یک اسیلوسکوپ به سیم اسپیکر متصل کنید. چه اتفاقی دارد می افتد؟

با تغییر کردن نت های موسیقی و فرکانس صدا, مشاهده می شود که فرکانس موج مربعی متصل به پیزوالکتریک هم تغییر می کند و باعث تغییر صدا اسپیکر می شود.