

## به نام خدا

### عنوان آزمایش: بازر

**وسایل مورد نیاز:** برد Arduino UNO R3 ، کابل رابط، محیط توسعه آردینو ( Arduino IDE )، سیم رابط، یک عدد پوش باتن، یک عدد بازر، برد بورد

### هدف آزمایش: فعال شدن بازر با فشردن دکمه

**شرح آزمایش:** یک سمت پوش باتن را به زمین و سمت دیگر را به پایه 7 آردینو وصل می‌کنیم. پایه منفی بازر را به زمین و پایه مثبت را به پایه 8 آردینو متصل می‌کنیم.

سپس آردینو را با کابل رابط مناسب به کامپیوتر متصل می‌کنیم. محیط توسعه آردینو را اجرا می‌کنیم. بعد از آن تنظیمات اولیه و لازم نرم‌افزار را به شرح زیر اعمال می‌کنیم:

۱- ابتدا از نوار ناوبری بالا گزینه tools را انتخاب می‌کنیم. از منوی ظاهر شده، board را روی گزینه Arduino/Genuino Uno قرار می‌دهیم.

۲- سپس در همان منو، port مناسب را انتخاب می‌کنیم (پورتهی که مدار را به آن متصل کردیم).

۳- بعد از آن در همان منو گزینه programmer را روی Arduino as ISP قرار می‌دهیم.

حالا برنامه قابل تست و اجرا است.

کد اجرای آن، که در ادامه می‌آید، را نوشته و روی گزینه compile کلیک می‌کنیم.

بعد از کامپایل شدن برنامه، روی گزینه upload کلیک می‌کنیم تا برنامه روی بورد بارگذاری شود.

عملکرد مدار به این صورت است که با فشردن دکمه، بازر فعال می‌شود و صدا تولید می‌کند و با رها کردن دکمه، غیر فعال می‌شود.

کد آن به صورت زیر است:

```
int buttonPin = 7;
int buzzerPin = 8;
int buttonState = 0;

void setup() {
  pinMode(buttonPin, INPUT_PULLUP);
  pinMode(buzzerPin, OUTPUT);
}

void loop() {
  buttonState = digitalRead(buttonPin);

  if (buttonState == HIGH) {
    digitalWrite(buzzerPin, HIGH);
  } else {
    digitalWrite(buzzerPin, LOW);
  }
}
```