

## تمرین اول – اینترنت اشیا

### سوال دوم

توان: 400

فرکانس: 500Hz

برای محاسبه duty cycle از فرمول زیر استفاده میکنیم:

$$V_{avg} = V_{max} * DutyCycle$$

برای آنکه 80 دور در دقیقه بچرخیم، میبایستی مقدار duty cycle برابر 80/400 یا 20% قرار دهیم.

همچنین برای محاسبه زمان در یک دوره زمانی (T) کافیت معکوس فرکانس را بدست آوریم:  $1/500 = 2ms$

حال برای 80 دور زمانی  $0.4ms = 2ms * 20/100$  خواهد شد.

برای رسیدن به 40 دور در دقیقه باید ورودی analogWrite() را مقدار  $25 = 40/400 * 255$  بگذاریم.