

1. Robotik Uygulamalarda Kullanılan Algılayıcılar (Sensörler) tanımı yapınız.

**Cevap** :Robot teknolojisinin veya genel anlamda otomasyon sistemlerinin en önemli kısımlarından birisi algılamadır. Algılamayı sağlayan aygıtlara sensör ya da algılayıcı adı verilmektedir. Algılayıcıları bu sistemlerin duyu organları olarak değerlendirebiliriz. Çünkü insanların çevrelerinde olup bitenleri duyu organlarıyla algılamasına benzer biçimde, robotlar ve otomasyon sistemleri de çevresindeki sıcaklık, basınç, hız, yön, eğim ve benzeri değişkenleri algılayıcıları vasıtasıyla algırlar.

2. Çok hassas konum kontrol olanağı ve düşük devirde yüksek tork sağlayan motorlardır. Bu motorlarda dönme hareketi istenildiği kadar açığa bölünerek, açisal konumu adımlar halinde değiştirilebilmekte, hassas konum ve pozisyon düzenlemeleri yapılabilmektedir. Adım açısı motorun yapısına bağlı olarak 90o , 45o , 18o , 7.5o , 1.8o veya daha değişik açılarda olabilmektedir.

“ Eğitsel Robotta Elektromekanik Bileşenler”den hareket sınıfına giren bu bileşenin (motor) adı nedir?

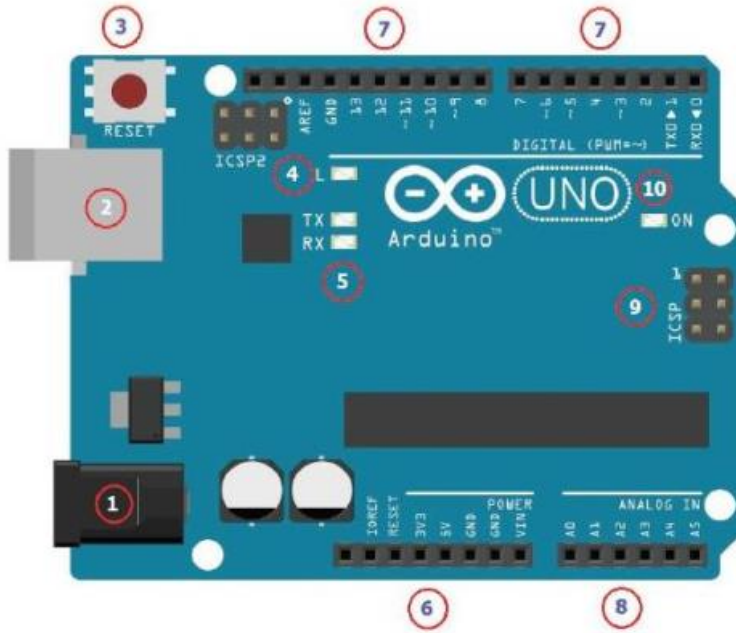
**Cevap**: (Step) Motorlar

3. Eğitimsel robotlar da mekanik bileşenlerin görevi nedir?

**Cevap**: uzunluk, alan, kütsel akış,basınç,kuvvet,tork(moment),hız,ivme,pozisyon ,ses dalga boyu, yoğunluk gibi değişkenlerin ölçülmesidir.

8. arduino programının 2,5 saniye gecikmesine yol açar?

4. Arduino Uno ile ilgili alanlardan nolu kısımların adı nedir.



**Cevap**: Analog

pinler , digital pin, rest , güç

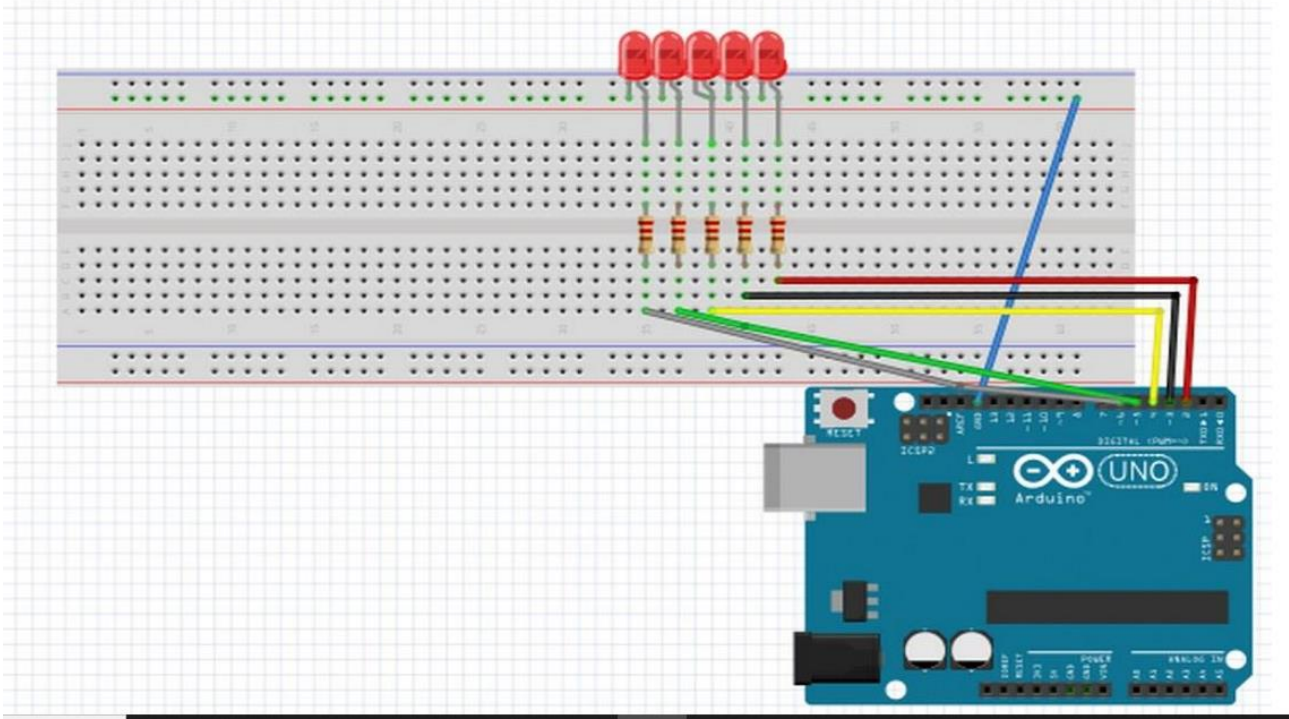
5. Arduino tümleşik geliştirme ortamında; program yüklenip enerji verildikten veya tekrar başlatıldıktan sonra bir kereliğine çalışan fonksiyonu hangisidir?

**Cevap**: void setup()

..... başlayan arduino program satır satır açıklamasını yapın

```
void setup() { .....  
pinMode(13, OUTPUT); .....  
}  
void loop() { .....  
digitalWrite(13, HIGH); .....  
delay(1000); .....  
digitalWrite(13, LOW); .....  
delay(1000); .....  
}
```

Devre şemasına göre ledlerin 150 ms aralıkla yanıp sönmelerini Arduino c kodları ile yazınız. **20p**



**Dışarıdan fiziksel müdahale ile belirtilen aralıklarda direnç değıştiren elektronik eleman aşağıdakilerden hangisidir?5p**

- A. Potansiyometre
- B. Kondansatör
- C. Motor
- D. Bobin

ÖRNEK SORULAR

#define : komutu görevini açıklayınız

1- Neden devre kurarken Devre Tahtası (Breadboard) kullanırız?

2- Arduino nedir? Arduino ile neler yapılabilir açıklayınız.

3- Jumper Kabloları niçin kullanılır? Çeşitleri nelerdir?

4- Direnç nedir? Neden devre kurarken dirençlere ihtiyaç duyarız? Açıklayınız.

