**Soru1 )** Ledler aşağıdaki sıra ile yanıp sönsün.(500 ms aralıklarla)

0xFF

0x00

0x0F

0x00

0xF0

0x00

0xAA

0x00

0x55

0x00

**Soru2)** Başlatma butonuna basıldığında 100 defa yürüyen ışık çalışsın(100 ms aralıklarla). Herhangi bir anda durdurma butonuna basılırsa buton kontrol döngüsüne dönülsün.

**Soru3)** Başlatma butonuna 10 kez basıldığında 100 defa yürüyen ışık çalışsın(100 ms aralıklarla). Herhangi bir anda durdurma butonuna basılırsa buton kontrol döngüsüne dönülsün.

**Soru4)** Başlatma butonuna 10 kez basıldığında 50 defa 0’dan F’e kadar ekranda yazılsın(500 ms aralıklarla). Herhangi bir anda durdurma butonuna basılırsa buton kontrol döngüsüne dönülsün.

**Soru5)** Arttır ve azalt butonlarıyla 0’dan 99’a artan ve 99’dan 0’a doğru azalan program yazılacak. Herhangi bir anda durdurma butonuna basılırsa buton kontrol döngüsüne dönülsün.

**Soru6)** Arttır ve azalt butonlarıyla 0’dan 999’a artan ve 999’dan 0’a doğru azalan program yazılacak. Herhangi bir anda durdurma butonuna basılırsa buton kontrol döngüsüne dönülsün.

**Soru7)** Buton1’e basıldığında matris displayde isim, buton2’ye basıldığında ise matris displayde okul numarası yazacak. Herhangi bir anda durdurma butonuna basılırsa buton kontrol döngüsüne dönülsün. (Bir tane matris displaye teker teker harfler ve teker teker sayılar gönderilecek)

**Soru8)** program yürüyen ışık, starta basıldığında yürüyen ışık çalışır stop da durur. pin\_b0'a basıldığında kesmeye gider ve pin\_b1'deki lamba 1 sn yanar 3sn söner ve daha sonra 500ms aralıklarla 10 defa yanıp söner.

**Soru9)** Timer0 kesmesi kullanılıyor. Start'a basıldığında yürüyen ışık çalışıyor. Kesme butonuna 16 kez basıldığında kesmeye gider ve ekranda sayı değeri 1 arttırılır ardından yürüyen ışıktaki ledler 5 defa yakıp söndürülür.

**Soru10)** Yürüyen ışık çalışmakta. 2304ms sonra program WDT ye gider ve yürüyen ışık tekrar başlar. X butonuna basıldığı anda ise WDT'de sayılan değere restarttırılır. Program tekrar 2304ms'ye kadar devam eder.

**Soru 11)** 1.butona basıldığında lcd’de isim soyisim numara yazılsın. 2. Butona basıldığında lcd’de sırayla 0’dan 99’a kadar sayılar yazılsın. 3. Butona basıldığında ise tüm ekran temizlensin ve imleç görünsün.

**Soru 12)** Program başlatıldığında lcd ekranda önce ‘ADC UYGULAMASI’ yazılsın. Daha sonra 10 bitlik adc okuması yapılabilmesi için RE0,RE1 ve RE2’ye bağlanan potansiyometrelerden gerilim, akım ve cosφ değeri okunsun. Ayrıca bu üç verinin çarpılması ile güç hesaplaması yapılarak toplam dört veri(gerilim, akım, cosφ, güç) lcd’ye tek ekranda yazılsın. Verilerin birimleri de belirtilecek. Aynı zamanda programda her adc kesmesinde pin\_c5’teki lamba yansın 200ms beklensin ve söndürülsün.

**Ödev 13)** Dc motor bağlanacak. Potansiyometre kullanılarak ADC yapılacak. Potansiyometre değeri arttırıldığında motor hızlanacak, azaltıldığında yavaşlayacak. Lcd ekranda motorun hızını göster, PWM oranını göster. PWM belli bir değerin üstüne çıktığında motor dursun.

**Ödev 14)** Lcd’nin ilk iki satırında 1.motor, son iki satırında 2.motor bilgileri yer alacak. Örneğin, 1.motor çalışıyor ileri veya 1.motor çalışıyor geri gibi. (motorlar dc olacak)

**Ödev 15)** Step motor kullanılacak. Lcd bağlanılacak. Step motor ileri ve geri yönlerinde hareket ettirilecek ve durduğu konum (35 drc, 45 drc gibi) lcd ekranda yazdırılacak.

**Not)** Soru 5 ve 6’da arttır butonundan sonra azalt butonuna ya da azalt butonundan sonra arttır butonuna basılırsa kaldığı yerden devam edecek.

**DÖNEM ÖDEVİ 1(son derse kadar)**

**True RMS wattmetre. Gerilim ve akım için sinyaller gönderilecek. Cosφ(akım ile gerilim arasındaki açı) ölçülmesi öğrenilecek.**

**DÖNEM ÖDEVİ 2(2 Haziran’a kadar)**

**Hesap makinesi yapılacak. Tuş takımından yapılan hesaplamalar 2 satır lcd’de gösterilecek(5x6=30 şeklinde).**