|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ATÖLYE: ENDÜSTRİYEL ELEKTRONİK | | BCD KODLAYICI | | | | | | | İŞ YAPRAĞI NO: 2 | |
| **DENEYİN AMACI :** Onluk değerleri BCD kodlara dönüştürmek.  **TEORİK BİLGİLER :** 74HC147 Entegresi, BCD kodlayıcı devresidir. Negatif mantık esasına göre giriş ve çıkışlara sahip olup aktif olan giriş numarasının BCD karşılığının tümleyenini çıkış olarak üretir. Önceliklilik esasına göre aktif olan girişlerden en büyüğü baskın olur ve aktif seviye “Sıfırdır”. Pozitif mantığa dönüştürmek üzere QA,QB,QC ve QD çıkışları “değil” kapılarına bağlanır.  **DENEY BAĞLANTI ŞEMASI:**    *Kodlayıcı Devresi Gösterge Devresi*  **MALZEME LİSTESİ:**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Araç-Gereç: | Devre bağlantısında gösterilen elemanlar: | | | 1 - Bread board | Direnç 10K | 9 | | 2 - 5 V DC Güç kaynağı | Direnç 330 Ω | 4 | | 3 - Avometre | Buton | 9 | | 4 - Yeteri kadar iletken | LED | 4 | | 5 – Kargaburun | 74HC147 | 1 | | 6 – Yankeski | 74LS04 | 1 | | 7 – Baskı Devre Plaketi | Entegre soketleri (14 ve 16 bacaklı) | 1 |     **DENEYİN YAPILIŞI :**   1. Kodlayıcı devresinin baskı devresini çıkararak montajını yapınız. 2. Gösterge devresini breadboard üzerine kurunuz 3. Breadboard üzerinde kodlayıcı devresi ile gösterge devresinin bağlantılarını yapınız 4. Devreye enerji veriniz. 5. Girişleri sırasıyla aktif ederek ledlerin yanma durumuna göre gözlem tablosunu doldurunuz.   **GÖZLEM TABLOSU** :   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **B1** | **B2** | **B3** | **B4** | **B5** | **B6** | **B7** | **B8** | **B9** | **LED8** | **LED4** | **LED2** | **LED1** | | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 |  |  |  |  | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |  |  |  |  | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 |  |  |  |  | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 |  |  |  |  | | | | | | | | | | | |
| ÖĞRENCİNİN:  Adı :  Sınıfı :  No : | İşe Başlama:  Tarih: / /201  Saati: Süre:  İşi Bitirme:  Tarih: / /201  Saati: Süre: | | DEĞERLENDİRME | | | | | | | Atölye Öğretmeni |
| Teknoloji | İş yaprağı düzeni | Devre elemanlarının yerleşimi ve bağlantıları | Devrenin Çalışması | Süre | Toplam | |  |
| 30 | 20 | 20 | 20 | 10 | 100 | |
|  |  |  |  |  |  | |

|  |
| --- |
| **ARIZA GİDERME** :  Devre çalışmasında karşılaşılacak sorunların olası nedenleri:  1- Hatalı kurulum  2- Hatalı montaj sonucu bord üzerindeki çıplak iletken kısımların (Direnç ve Led bacakları gibi) kısa devre olması  3- Bordun iç yapısındaki gevşeme veya Hatalı montaj nedeniyle temasını beklediğimiz terminallerin temassızlığı  4- Devre elemanı arızası  5- Güç kaynağı arızası  Arıza gidermede takip edilecek yol:  1- Öncelikle devre elemanlarının sağlamlığı ve doğru monte edilip edilmediği tesbit edilmeli.  2- Bord üzerinde kısa devre kontrolü yapılmalı ve hatalar giderilmeli  3- Güç kaynağı çıkış gerilimi ölçülerek doğruluğu tesbit edilmeli  4- Entegre bacaklarındaki voltaj seviyeleri ölçülerek devre şemasına göre doğru seviyelerde olup olmadıkları tesbit edilmeli. Entegre arızası veya temassızlık bu yolla belirlenir. |