**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ALANI 11-L SINIFI TEKNİK SERVİS DALI**

**ELEKTRONİK UYGULAMARI DERSİ 1. DÖNEM 3. SINAV CEVAPLARI**

1. SMD (Surface Mount Devices) yüzeye monte devre elemanları anlamına gelmektedir. Geleneksel olarak kullanılan ayaklı (TH Through-Hole) devre elemanlarından en büyük farkı fiziksel yapılarında ortaya çıkmaktadır. Bu elemanlar yapısal olarak devre elemanlarına göre oldukça küçüktür, dolayısıyla devre üzerinde kapladığı alan da az olmaktadır. ***(10 Puan)***
2.  Eğer kart üzerinden bir eleman sökülmüş ise, kart yüzeyindeki terminallerdeki lehimler temizlenmelidir.

 Kart yüzeyine veya elemanın ayaklarına krem halinde lehim uygulanmalıdır.

 Kart ön ısıtmaya tâbi tutulmalıdır.

 Lehimleme işlemi uygulanmalıdır. ***(10 Puan)***

1.  *** (10 Puan)***

NPN PNP

1.  

Transistör kesimde -Anahtar AÇIK Transistör doyumda -Anahtar KAPALI ***(10 Puan)***

1. Aşağıdaki ifadelerin anlamlarını yazınız. ***(10 Puan)***
   1. IB : Beyz akımı
   2. IE : Emiter akımı
   3. IC : Kolektör akımı
   4. VBE : Beyz-emiter gerilimi
   5. VCB : Kolektör-beyz gerilimi
   6. VCE : Kolektör-emiter gerilimi
2. Diyot, basit olarak tek yönlü akım geçiren yarı iletken, iki uçlu bir devre elemanıdır. Bu iki uç anot (A), katot (K) uçlarıdır. Burada anoda artı, katoda eksi uçlar bağlanarak gerilim verilirse diyot doğru polarize olur ve bir akım akmaya başlar. Ters yönde bağlanırsa (anot eksi, katot artı) bir akım geçişi olmaz. Buna ters polarizasyon denir. Germanyum ve Silisyumdan üretilir.  *** (10 Puan)***
3. Kristal diyotlar, Zener diyotlar, Foto diyotlar ve Işık yayan diyotlar (LED) ***(10 Puan)***
4. 1N4001 kodlu standart (silisyum) diyodun ters kırılma gerilimi 50 V olduğuna göre. Bu diyot aşağıda verilen gerilim değerlerinde nasıl davranır? ***(15 Puan)***
   1. + 100 V : Çalışır (Akım Geçer)
   2. + 0,2 V : Çalışmaz
   3. – 0,5 V : Ters Polarma (Akım Geçmez)
   4. – 60 V : Yanar
   5. + 3 V : Çalışır (Akım Geçer)
5. 1N4747A kodlu zener diyodun zener gerilimi 20 V olduğuna göre. Bu zener diyot aşağıda verilen gerilim değerlerinde nasıl davranır? ***(15 Puan)***
   1. + 25 V : Çalışır (Akım Geçer)
   2. – 0,2 V : Ters Polarma (Akım Geçmez)
   3. + 0,5 V : Çalışmaz
   4. – 30 V : Zener Gerilimi (Akım Geçer)
   5. – 1 V : Ters Polarma (Akım Geçmez)

*Not:* Süre 1 ders saatidir. Başarılar... **Tolga KAPUKAYA**