

EHM3151 Elektronik Devreler 1 Laboratuvarı Dersi Malzeme Listesi

Genel: Krokodil kablo (5 adet), koruyucu şeffaf gözlük (kişi başı 1 adet), breadboard (1 adet), bağlantı kablosu (10 adet), kurşun kalem, not kağıdı veya not defteri.

Deney 0: Cihaz Kullanımı ve Lehimleme Tekniği

Multimetre, trafo, osiloskop, DC güç kaynağı ve AC sinyal üretici laboratuvarında yer almaktadır. Laboratuvarında yer alan multimetreleri kullanacak olan grupların yanlarında 1 adet 9V pil bulundurması önerilir. Havya ve lehim teli laboratuvarında yalnızca eğitim amaçlı bulunmaktadır, satın alınması şart değildir yalnızca baskı devre yapımında temin edilmesi gerekmektedir.

Deney 1: Diyot Karakteristikleri

Diyot: 1N4001 diyot (1 adet), 1N4148 diyot (1 adet), AA119 diyot (1 adet), LED (1 adet), 5.6V zener diyot(1 adet)
Direnç: 1 k Ω (1 adet)

Deney 2: Kırpıcı ve Doğrultucu Devreler

Diyot: 1N4001(4 adet)
Direnç: 1k Ω (1 adet), 22k Ω (1 adet),100 k Ω (1 adet)
Kondansatör: 1 μ F (1 adet), 100 μ F (1 adet)

Deney 3: Zener Diyotlu Devreler

Diyot: 1N4001(4 adet), 9.1V zener diyot (1 adet)
Direnç: 560 Ω (1 adet), 10k POT (1 adet)
Kondansatör:470 μ F 25V(1 adet), 100 μ F 35V(1 adet), 1000 μ F 35V (1 adet)
Transistör: BC140 (1 adet)

Deney 4: Bipolar Jonksiyonlu Transistör Karakteristikleri

Direnç: 1k Ω (1 adet),120k Ω (1 adet)
Transistör: BC237 veya BC238 (1 adet)

Deney 5: MOSFET Karakteristikleri

Direnç: 1k Ω (1 adet)
Transistor: BS170 N-kanal (kanal oluşturmali) MOSFET veya muadili (1 adet)

Deney 6: Bipolar Jonksiyonlu Transistörlü Kuvvetlendiricinin Frekans Cevabı

Direnç: 1k Ω (1 adet), 3.3k Ω (1 adet), 8.2k Ω (1 adet),12k Ω (1 adet), 1x82k Ω (1 adet)

Kondansatör: 10 μ F(2 adet), 470 μ F(1 adet), 1nF (1 adet)

Transistör: BC237 (1 adet)

Deney 7: MOSFET'li Kuvvetlendirici Devrelerinin Frekans Cevabı

Direnç: 220 Ω (1 adet), 1k Ω (1 adet), 10k Ω (1 adet), 360k Ω (1 adet), 1M Ω (1 adet), 10k Ω POT (1 adet)

Kondansatör: 1 μ F(3 adet), 100 μ F (3 adet)

Transistör: BS170 N-kanal (kanal oluşturmali) MOSFET veya muadili (1 adet)

Deney 8: Transistörün Zaman, Isı ve Işık Anahtarı Olarak Kullanılması (Baskı Devre Tekniği)

Direnç: 330 Ω (1 adet), 1k Ω (1 adet), 100k Ω (1 adet), 100k Ω POT (1 adet), LDR (1k Ω ~10k Ω) (1 adet), NTC (1k Ω ~10k Ω) veya PTC (1 adet)

Kondansatör: 220 μ f (1 adet)

Transistör: BC237 (1 adet)

Baskı Devre İçin: Bakır plaket, havya, lehim teli, lehim pastası, lehim süngeri, çözelti vb. baskı devre malzemeleri. (*Baskı devre malzemeleri deney 8 hakkında duyuru yayınlandıktan sonra temin edilebilir.*)

Deney 9: Bipolar Jonksiyonlu Transistörlü Kaskat Bağlantılı Kuvvetlendirici Devreleri

Direnç: 270 Ω (1 adet), 1k Ω (1 adet), 2.2k Ω (2 adet), 10k Ω (2 adet), 100k Ω (2 adet)

Transistor: BC237 (2 adet)

Kondansatör: 1 μ F (3 adet)

Deney 10: Lojik Kapıların Bipolar Jonksiyonlu Transistörle Gerçeklenmesi

Transistor: BC237 veya BC238 (2 adet)

Direnç: Direnç elemanları simülasyonu yapılan devreye göre belirlenecektir, var olan malzemeler ile oluşturulabilir.

Tüm bu malzemeler bir set oluşturacak şekilde belirtilmiştir. Her bir masanın bir set malzeme edinmesi yeterlidir.

Malzemeler her deney için gerekli olan en az miktarda yazılmıştır. Özellikle yarıiletken malzemelerin yedekli edinilmesi öğrencilerin sorumluluğundadır. Transistör ve diyotların toplam sayısının iki katında alınması önerilmektedir.

Her bir öğrenci laboratuvara iş güvenliği kuralları gereği gözü kapatacak şekilde koruyucu gözlük ile girmelidir. (Numaralı gözlük veya siperlik de kullanılabilir.)