

Biyomedikal Enstrümantasyon I Laboratuvar Çalışması

Deney 1 : EKG Sinyali Ölçümü ve Sinyalin Temel Analizi

Ön çalışma : 1) Bir EKG sinyalinin bileşenleri nelerdir? Bu bileşenler kalpte hangi aktivitelere karşılık gelmektedir? Farklı elektrod derivasyonları ne anlama gelmektedir? Eindhoven üçgeni nedir? Detaylıca ve referans vererek anlatınız.

2) Elde edilmesi beklenen EKG sinyalini çizerek, bileşenleri ile birlikte belirtiniz.

Ön çalışma hazırlarken uyulacak kurallar.

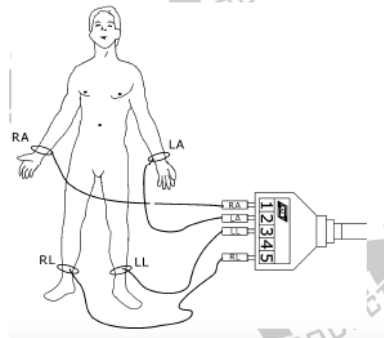
1. Yararlanılan kaynaklar çalışmanın sonunda **“Kaynaklar”** başlığı altında yazı içerisinde kullanım sırasına göre numaralı bir şekilde sıralanarak yazılacaktır.
2. Bütün ön çalışmalar notlandırmadan önce kontrol edilecek. Kaynaklardan aynen alınıp bire bir aynı cümlelerle yazılan ön çalışmalar 0 (sıfır) alacaktır. Kaynaklardan faydalanılırken kendi cümlelerinle yazmanız gerekmektedir.
3. Ön çalışma laboratuvara girmeden hemen önce laboratuvar sorumlusuna teslim edilecektir.

Deneyisel Çalışma

1. KL-75001 ECG modülünü KL-76001 ana ünitesi üzerine yerleştiriniz. Daha sonra aşağıdaki bağlantıları gerçekleştiriniz.

KL-76001 Main Unit			KL-75001 ECG Module		
Section	Area	Terminal	To	Block	Terminal
MODULE OUTPUT	-	9-Pin	→	-	J2

2. Köprüleme iletkenlerini 1,2,3,4,5 ve 6 yı (HPF kesim frekansı =1 kHz), 9, 10,11 ve 12 veya 13 e bağlayınız. (Şehir şebeke frekansına göre 50 ya da 60 Hz)
3. Elektrodları bağlamadan önce bağlantı noktalarını önceden alkol ile temizleyiniz ve kolun ön kısmına ve bileklerin alt kısmına şekilde gösterildiği gibi bağlayınız.



4. Bağlantı uçları KL-79101 5 iletkenli bağlantısının diğer kısımlarını řu şekilde bağlayınız. RA-1, LA-2, LL-3 ve RL-5.
5. Enerjiyi veriniz.
6. Daha sonra KL-75001 modülü üzerindeki Vo çıkışı osiloskopun artı ucuna toprak ucunu ise osiloskopun toprak ucuna bağlayınız.
7. Sinyal ölçümü almaya başladıktan sonra KL-75001 modülü üzerindeki Lead I, Lead II, Lead III, aVR, aVL ve aVF modlarını seçerek sinyali osiloskoptan gözlemleyiniz.

Sonuç Raporu Hazırlama

1. Sonuç raporunuzda; gözlemlediğiniz Lead I, Lead II, Lead III, aVR, aVF ve aVL dalga formlarının çizimini HPF frekansı 0.1 Hz ve 1 Hz için yapınız.
2. HPF frekansı değiştikçe sinyalde nasıl bir değişim meydana geldiğini ve nedenini 6 dalga formu için karşılaştırmalı şekilde açıklayınız. (Aynı dalga formunun farklı frekanslardaki dalgalarını karşılaştırınız.)