

Biyomedikal Enstrümantasyon I Laboratuvar Çalışması

Deney 4 : EEG Sinyali Ölçümü ve Sinyalin Temel Analizi

Ön çalışma : Bir EEG sinyali nasıl oluşmaktadır? EEG sinyal tipleri nelerdir? Uyarılmış potansiyel ve olaya ilişkin beyin potansiyelleri nedir? 10-20 Sistemi nedir? Açıklayınız.

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.

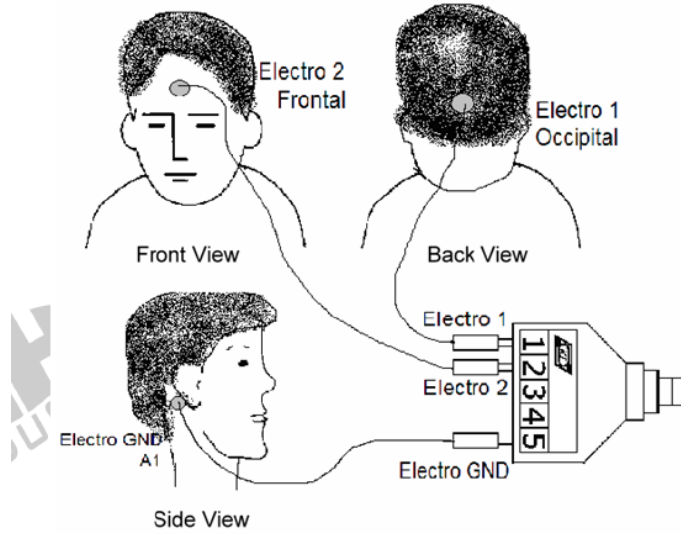
Deneysel Çalışma

1. KL-75004 EEG modülünü KL-76001 ana ünitesi üzerine yerleştiriniz. Daha sonra aşağıdaki bağlantıları gerçekleştiriniz.

KL-76001 Main Unit				KL-76001 Main Unit		
Section	Area	Terminal	To	Section	Area	Terminal
SCOPE ADAPTOR	--	CH1	→	OUTPUT	ELECTROENC EPHALOGRAM	Vo1
SCOPE ADAPTOR	--	CH1 (BNC)	→	CH1 input of the oscilloscope		
SCOPE ADAPTOR	--	CH2 (BNC)	→	CH2 input of the oscilloscope		

KL-76001 Main Unit				KL-75004 EEG Module	
Section	Area	Terminal	To	Block	Terminal
MODULE OUTPUT	--	9-Pin	→	--	J2

2. Köprüleme iletkenlerini 1 veya 2 (hat frekansına göre) ve 3,4,5,6 yı bağlayınız.
3. EEG elektrodlarının ucuna elektriksel iletkenliği sağlamak için jel sürünüz.
4. Aşağıda gösterilen elektrot yerleşimine göre deriyi alkolle temizleyerek elektrodları alına, enseye ve kulağa yerleştiriniz.
 - a. Alına ve kulağın arkasına yerleştirilecek elektrodları medical bant ile sabitleyiniz.
 - b. Ensenin üzerine uygulanacak elektrot için öncelikle saçlar ayrılıp elastic bant ile sabitlenme yapılmalıdır.
5. Bağlantı uçları KL-79101 5 iletkenli bağlantısının diğer kısımlarını şu şekilde bağlayınız. Enseye-1, Alına-2, A1-5. KL-79101 5 iletkenli iletkenin J1 ucunu KL-75004 EEG simülatörünün üzerinde bulunan kısma bağlayınız.



6. Enerjiyi veriniz. KL-76001 ana ünitesi üzerinde bulunan seçim butonu yardımı ile MODÜL : 75004 EEG kısmını seçiniz.
7. Kişiyi rahatça oturmasını, ileriye doğru bakmasını ve sakın durmasını söyleyiniz.
8. Ölçüm yapılmadan önce katılımcıdan gözlerini 10-15 kez açıp kapatmasını isteyin.
9. Ölçüm yapılacak kişiden önce kendisini rahat bırakmasını ve gözünün açık olmasını bekleyin ve osiloskopta düz bir sinyal görülmesini sağlayın. Bu katılımcının dinlenim anındaki (GA) tepkisi olacaktır. Daha sonra, katılımcıdan gözlerini kapatmasını isteyerek bir nöronal aktivite oluşturmasını sağlayın (GK). Bu GA-GK deneyini 3 kez tekrarlayın.

Sonuç Raporu Hazırlama

1. Kişiyi 5 kere gözünü kırpmasını söyleyiniz ve oluşan EEG sinyalini çiziniz.
2. Kişiyi 5 sn gözlerini açık bırakmasını söyleyiniz ve oluşan EEG sinyalini çiziniz.
3. Kişiyi 5 sn gözlerini kapalı bırakmasını söyleyiniz ve oluşan EEG sinyalini çiziniz.