



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FİZİK-1 LABORATUVARI DENEY RAPORU

ÖĞRENCİNİN

Adı-Soyadı :
Numarası :
İmza :.....
Bölümü :

Deney No

1

Deney Adı

Bir Boyutta Hareket: Konum, Hız ve İvme

Deneyin Amacı

Deneyin Teorisi

(Kendi cümleleriniz

ile yazınız)

(20 P)

BÖLÜM A (İlk Hızlı Hareket)

1. Teorik İvme Hesabı: h ve d değerlerini kullanarak teorik ivme değerini bulunuz. ($g=980 \text{ cm/s}^2$)

Masanın eğim yüksekliği (h):.....cm

Masanın boyu (d) :.....cm

$a_{\text{teorik}}=$

2. Anlık Hızların Bulunması: Veri kâğıdınızdaki noktalardan, **aralarda bulunan seçtiğiniz bir noktaya** olan uzaklıklarına göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz. Son sütundaki V_n değerini, işlemlerinizi açıkça belirterek, bulunuz.

Nokta No	X_n (cm)	t_n (s)	X_{n+1} (cm)	X_{n-1} (cm)	t_{n+1} (s)	t_{n-1} (s)	v_n (cm/s)
0				XXXXX		XXXXX	(Bu değeri, V-t grafiğinin V eksenini kestiği yerden bulunuz)
1							
2							
3							
4							
5							
6			XXXXX		XXXXX		XXXXXXXXXX

3. Konum Zaman Grafiğinin Çizilmesi: Yukarıdaki tabloda bulunan verilerden yararlanarak *milimetrik kağıda* konum-zaman (x-t) grafiği çizin.

4. Hız Zaman Grafiğinin Çizilmesi: Yukarıdaki tabloda bulunan verilerden yararlanarak *milimetrik kağıda* hız-zaman (V-t) grafiği çizin.

5. Deneysel İvmenin Bulunması: Çizdiğiniz hız-zaman grafiğinden, hareketlinin deneysel ivmesini (a_{deneysel}) bulunuz.
 $a_{\text{deneysel}}=$

6. İvme Zaman Grafiğinin Çizilmesi: *Milimetrik kağıda*, hesapladığınız a_{teorik} ile bulduğunuz a_{deneysel} değerlerinin her ikisinin de gösterildiği ivme zaman grafiğini çizin.

7. Hata Hesabı: Teorik ve deneysel ivme değerleri için hata hesabı yapınız.

BÖLÜM B (İlk Hızsız Hareket)

1. **Tablonun Doldurulması:** Veri kağıdınızdaki noktaların, **başlangıç noktasına** olan uzaklıklarına göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

Nokta No	X_n (cm)	t_n (s)	t_n^2 (s ²)
0	$X_0=0$	$t_0=0$	$t_0^2=0$
1			
2			
3			
4			
5			
6			

2. **$x-t^2$ Grafiğinin Çizilmesi:** Yukarıdaki tabloda bulunan verileri kullanarak *milimetrik kağıda* $x - t^2$ grafiğini çiziniz.
3. **Deneysel İvme Değerinin Bulunması:** Çizdiğiniz $x - t^2$ grafiğini kullanarak hareketin ivmesinin deneysel değerini bulunuz.

$a_{\text{deneysel}}=$

4. **Hata Hesabı:** Bulduğunuz deneysel ivme değeri ile bulduğunuz teorik ivme değerini karşılaştırarak hata hesabı yapınız.