



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK/FEN
FAKÜLTESİ 2026-2027 GÜZ
DÖNEMİ FİZİK-I
LABORATUVARI DENEY
RAPORU

Bölüm:

Ad Soyad – İmza:

Grup
Numarası:

DENEY NO 2

DENEYİN ADI : İKİ BOYUTTA HAREKET

DENEYİN AMACI (10 puan):

ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR

- 1) Deney sırasında kullanılan düzeneğin **h** (takozun yerden yüksekliği) ve **d** (eğik düzlemin hipotenüs uzunluğu) değerlerinin ölçümünü alınız. (5 puan)

h=.....cm

d= cm

- 2) Aldığınız verilerden aşağıdaki tabloyu uygun bir şekilde doldurunuz.
(10puan)

Tablo 1

Nokta No	X_n	Y_n	t_n	V_{xn}	V_{yn}	V_n
0					---	
1						
2						
3						
4						
5						
6						

- 3) Her bir noktadan geçerkenki hızının y bileşenlerini, $V_{yn} = \frac{Y_{n+1} - Y_{n-1}}{t_{n+1} - t_{n-1}}$ eşitliğini kullanarak hesaplayınız ve tabloya kaydediniz. (V_{y0} hariç) **(10 puan)**
- 4) Tablodaki verilerden milimetrik kağıda x – t grafiği çiziniz. Çizmiş olduğunuz grafiğin eğiminden hareketlinin (her bir noktada aynı olan) yatay hız değerini (V_{xn}) bulunuz ve tabloya kaydediniz. Hareketlinin X-yönünde hangi tür hareket yaptığını açıklayınız. **(15 puan)**
- 5) Cismin her bir noktadan geçerkenki süratini (V_n) pisagor bağıntısını kullanarak hesaplayınız ve tabloya kaydediniz. **(5 puan)**
- 6) V_{y0} ilk hız bileşenini $V_{y0} = V_{x0} \tan \alpha$ eşitliğinden bulunuz. **(5 puan)**
- 7) Milimetrik kağıda V_y -t grafiğini çiziniz ve hareketlinin Y-doğrultusundaki ivmesini grafiğin eğiminden bulunuz. **(15 puan)**
- 8) Bulduğunuz deneysel ivme değeri ile teorik ivme değeri arasında hata hesabı yapınız. **(5 puan)**

9) Tablodaki verilerden yararlanarak milimetrik kağıda $y - t$ grafiği çizerek grafikten h_{max} yüksekliğini okuyunuz. (15 puan)

10) Cismin çıkabildiği maksimum yüksekliği $h_{max} = \frac{v_{0y}^2}{2a}$ formülünden yararlanarak bulunuz ve grafikten okuduğunuz değer ile karşılaştırınız. (5 puan)