



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN FAKÜLTESİ FİZİK BÖLÜMÜ
2022-2023 GÜZ DÖNEMİ
FİZİK-I LABORATUVARI
DENEY RAPORU

Ad-Soyad :
Numara :

DENEY NO : 4

DENEYİN ADI : EĞİMLİ DÜZLEMDE YATAY ATIŞ HAREKETİ VE BİR BOYUTTA HAREKET

DENEYİN AMACI (5 puan):

DENEYİN TEORİSİ (5 puan) :

1. İvme kavramlarını açıklayarak matematiksel eşitliklerini yazınız. (Denklemlerdeki her bir niceliğin neyi ifade ettiğini belirtiniz. Birimleri hem CGS sisteminde hem de MKS sisteminde ifade ediniz.)
2. Sabit ivmeli doğrusal hareketi açıklayınız. Matematiksel eşitliklerini gösteriniz (birimleri ifade ediniz).
3. Serbest düşme hareketini açıklayınız. Matematiksel eşitliklerini gösteriniz (birimleri ifade ediniz).
4. Yatay atış hareketini açıklayınız.
5. Serbest düşme ve sabit ivmeli hareketten oluşan yatay atış hareketinin nasıl bir bileşik hareket olduğunu açıklayınız.

DENEY DÜZENEĐİ:

1. Deneyde kullandığınız düzeneği çiziniz. (3 puan)

2. Deneyde kullanılan malzemelerin isimlerini yazarak kısaca açıklayınız. (3 puan)

DENEYİN YAPILIŐI:

Deneyin yapıő basamaklarını eksiksiz ve sıralı bir şekilde açıklayınız. (5 puan)

ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR

1. A ve B yolları için aşağıdaki tabloda boş bırakılan sütunları doldurunuz. (10 puan)

Nokta numarası	A Yolu (y-izdüşümleri)		A Yolu (x-izdüşümleri)		B Yolu	
	y (cm)	t^2 (s ²)	x (cm)	t (s)	y (cm)	t^2 (s ²)
0	0	0	0	0	0	0
1						
2						
3						
4						
5						

2. A yolu için $y-t^2$ grafiğini çizerek ivmeyi grafiğin eğimini 2 ile çarparak hesaplayınız. ($a_A=2\tan\alpha$). (10 puan)

3. B yolu için $y-t^2$ grafiğini çizerek ivmeyi (a_B) grafiğin eğiminin 2 ile çarparak hesaplayınız ($a_B=2\tan\alpha$). (10 puan)

4. Bulduğunuz ivmeleri birbirleri ile karşılaştırarak yorumlayınız. (10 puan)

5. A yolu için $x-t$ grafiğini çizerek eğimini hesaplayınız (V_{0x}). (10 puan)

6. $V_{0x} = V_0 \cdot \cos\alpha$ eşitliğini kullanarak ilk atış hızını hesaplayın. (10 puan)

$$V_0 = \dots\dots\dots \text{ cm/s}$$

7. t_f ve R için bulduğunuz değerleri yazın (10 puan) :

$$t_f = \dots\dots\dots \text{ s.}$$

$$R_{menzil} = \dots\dots\dots \text{ cm.}$$

8. Yatay olarak fırlatılan diskin x - ve y -eksenleri doğrultusundaki hareketleri ne tür hareketlerdir? Yanıtınızı açıklayın. (4 puan)

9. Deneyde elde ettiğiniz sonuçları açıklayarak yorumlayınız. (5 puan)