



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

ÖĞRENCİNİN

Adı-Soyadı :
Numarası :
imza:.....
Bölümü :

Deney No

5

Deneyin Adı

DÖNME HAREKETİ

Deneyin Amacı

Deneyin Teorisi

M=

m=

- 1) Deney kâğıdını çıkarınız ve m kütlesinin izlerini inceleyiniz, m kütlesinin hareketinin çeşidi nedir?
- 2) Hareketin yönünü pozitif y yönü olarak izlerin konumunu belirleyiniz. Sonra her izin konumunu ve m kütlesinin o konuma ulaşma zamanını aşağıdaki tabloya kaydediniz. (10 P)

Tablo 1. $f= 10 \text{ Hz}$

Nokta numarası	y (cm)	t (sn)	t^2 (sn ²)

- 3) Tablodaki verileri kullanarak konumun zamanın karesine karşı grafiğini çiziniz. Bu grafiğin eğimini kullanarak hareketin çizgisel ivmesini hesaplayınız. (10 P)

4) Diskin yarıçapını (R) ölçünüz. Hava masasının yatayla yaptığı açı ϕ 'yi bulduktan sonra açısal ivmeyi (α)

$$\alpha = \frac{2m(g \sin \phi - a)}{MR}$$
 denklemini kullanarak hesaplayınız. Açısal ivmeyi birde " $a = R\alpha$ " denklemini kullanarak

tekrar hesaplayınız ve bulduğunuz değerleri karşılaştırınız. (10 P)

5) Denklemden $T = m(g \sin \phi - a) = \frac{MR\alpha}{2}$ ipteki gerilme kuvvetini hesaplayınız. (10 P)

6) M kütleli disk için eylemsizlik momentini hem $\tau = RT = I\alpha$ denklemini hem de $I = \frac{MR^2}{2}$ denklemini kullanarak iki yoldan hesaplayınız. Sonra bu iki değeri karşılaştırınız. (10 P)

7) $-mgd \sin \phi + \frac{1}{2}mv^2 + \frac{1}{2}I\omega^2 = 0$ Eşitliğini kullanarak toplam enerjinin korunduğunu gösteriniz. ($d=y_{\text{son}}$ olarak alınız) (10 P)