**SANAL LABORATUVAR**

**FİZİK 101 DENEY 4**

**EĞİK ATIŞ HAREKETİ**

**RAPOR**

|  |  |
| --- | --- |
| **AD SOYAD** | **YAFESHAN ÜNAL** |
| **ÖĞRENCİ NO** | **201213050** |
| **ÜNİVERSİTE** | **KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ** |
| **FAKÜLTE** | **MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ** |
| **BÖLÜM** | **BİLGİSAYAR MĞHENDİSLİĞİ** |

**I. AŞAMA**

**TABLO I:** Birinci Bölüm Verileri.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **[Derece]** | **Menzil, [cm]** | **Uçuş Zamanı, T [s]** | **T [s]** |
| 20 | 75 | 0,05 | 0,93 |
| 30 | 97 | 0,1 | 0,86 |
| 35 | 105 | 0,15 | 0,81 |
| 45 | 125 | 0,2 | 0,7 |
| 55 | 105 | 0,25 | 0,57 |
| 60 | 97 | 0,3 | 0,5 |
| 70 | 75 | 0,35 | 0,34 |

**I.** Hangi açıda maksimum menzil sağlandığını ölçümlerinizden faydalanarak bulunuz ve bu değeri teorik olarak hesaplayarak, deneysel veriniz ile karşılaştırınız.

**Maksimum değeri 45 derecede iken buldum diğer atışlarda ise biribirini 90 dereceye tamamlayan açıların yani bütünler açıların eşit menzile sahip olduğunun farkına vardım**

**II.** Ölçümlerinizden faydalanarak her bir açı için cismin ilk hızını hesaplayınız.

**TABLO I.a:** Hız Değerleri

|  |  |
| --- | --- |
| **[Derece]** | ***v0* [ms-1]** |
| 20 | 8,06 |
| 30 | 11,27 |
| 35 | 12,22 |
| 45 | 17,85 |
| 55 | 18,42 |
| 60 | 19,4 |
| 70 | 22,05 |

**III:** Cismin deneysel olarak ilk hızını bulunuz. (Deneysel değer, her bir ölçüm için elde edilen değerlerin ortalama ve standart sapma hesabı ile gösterilir.)

= …………15,61………… ms-1 = ………6,49………… ms-1

**IV:** Cismin deneysel olarak belirlediğiniz ilk hızını, simülasyon tarafından atanmış olan ilk hız değerleri ile karşılaştırınız.

Benim bulduğum hız değeri ile deney tarafından bana verilen hız arasında farklılıklar vardır.Bu farklılık deney yapılan ortamdan deney yapılan aletlerden deneyi yapan kişinin davranışlarından kaynaklı olabilir.

**II. AŞAMA**

**TABLO II:** İkinci Bölüm Verileri.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ölçüm #** | **Konum (x ekseni) [cm]** | **Konum (y ekseni) [cm]** | **Zaman [s]** |
| **0** | = 0 | = 0 | = 0,1 |
| **1** | = 25 | =5 | =0,2 |
| **2** | =48 | =13 | =0,3 |
| **3** | =82 | =28 | =0,4 |
| **4** | =106 | =51 | =0,5 |
| **5** | = 119 | = 74 | =0,6 |

**V: *x*** ekseni için almış olduğunuz verileri kullanarak cismin ilk hızının ***x*** ve ***y*** bileşenlerini hesaplayınız.

**V0\*cos(alfa)\*t=x menzil**

1,19m=Vx\*¼

Vx =4,76

**(2V0\*(sinalfa))/t=g**

(2\*Vy)/ ¼= 14,93

**Vy= 29,86**

**VI:** Cismin ***y*** ekseni boyunca hareketi için elde ettiğiniz verilerden faydalanarak ***y*** vs ***t2*** grafiği çiziniz. *Grafik Kâğıdı Rapor Sonundadır*.

**VII:** Grafiği kullanarak yer çekimi ivmesi değerini hesaplayınız.

***g*** = …………14,93…………… m/s2

**VIII:** Bulduğunuz ortalama yer çekimi ivmesi değerinin aşağıda gösterilen gök cisimlerinden hangisine eşit olduğunu işaretleyiniz.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Merkür  Mars\* | Venüs | Ay | Jüpiter | Satürn | Uranüs | Neptün |
|  |  |  |  |  |  | ***XXX*** |

\* Bu iki gezegen yer çekimi ivmesi çok yakın olduğu için hata hesabında Mars kullanılacak.

