Experiment 01

Determine the Value of g. Acceleration Due Giravity, by Means of a Compound Pendulum Greavity, ۴ 平 Title:

Theory:

pendulum is a rigid body of any exis. If we consider a pendulum with M mass, oscillations through horizontal on horizontal . 5 the pendulum is at axis the equotion center of the pendulum is, shape thee to turn around of reavity of IN = Mglsino Compound to the verdical When pertorms there is motion axis.

about produced, distance OG and I is the inerdia of the pendulum small is the angulan Accelation sin 0 = 0 oscillations. For of vibrations cto the amplitude where w moment of the axis . s. 1

Transfer of the state of the st

Junation of the pendulum parallel to the from the Sit harrmonie oscillation through O, about an axis through G motion is simple parrolled & axes theorem Cavadion becomes 1= M (K2+12), and 2 K My If k is the readius of vibrations, IW = M310 the CL Zina os a six of Hence Perciod

And the perciodic time of a simple pendulumy 7 = 2TC / 6 given by 15

7 = 2T | W2+1/2

2 2 R

the period of the rigid body (compound do simple pendulumn of length L= 12+1 404 pendulum) is the same as

This length L is known as the length the simple earlivalent pendulumn. The expression for I can be written as 1-11+4-0

This gives two values of 1(1,1 and 1,2) for which body has equal times of vibration. From the theory of graduatic eauthous 12+12=1 and 12/2= 42. サイ

ane positive, the two noots are both positive. As the sum and products of two noots suspension on the same side of CGI about which the periods(T) would be same. there are two positions of the centre so the length will be the Same will happen on the other side distance in-between, From the figure, of the graph. Ş cto

7=2+4 = 50+80

here O and S are interchangable, and we get 听 8=4花上 T= 212/12 30

Apparalus: A bare pendulum, a small mated wedge telescope with cross-wines in the eye-piece a beam compass a spirit level a worth, and a wooden prism metal edge.

Description of the apparedus: The apparedus

metal wedge a rectongular used in the bruss about orzdinally used in the labonatory bar can 1 meters long. A services of holes and placing centain the drithed along the born at a and Fe , proddus By inserting in one of the holes made to oscillate, wedge on the intervals, ~~

Procedure;

(1) Find out the center of the gravily by placing it on a wooden preism.

wedge in the first hole, 1 But a should mark and put the metalling

enoss-wines in the same direction. that AB counting the oscillations when the line oscillations cane passes the interesection of the the to see that the amplitude (ii) set the borne to oscillate taking time for 50 oscillations is not more than 5°. Note 9

pendulum. upto the point of suspension る事 bar to the top of the (w) Measure the length from first hole of the 40 end A ...

bar at holes 2,3, .... and @ dr tro same way note for 50 oscillation suspend the

have to continue passed, it will When 4.0 turn round. Then we measuring. middle point is Price the same of T BOILDS June

terresponding to the centre of granity ABED along the of the bonz show a ventical line. Traph paper Draw a second line

AGE A

the renthe of oscillation,

San Kar

9.00 - 1, GB = W = 12,

From this 3= 4th L can be coleulated. B being the centre of oscillation.

AB'ED @ Es strawing another line calculate another value of

ERECOR edendation:

Percentage of error = Exact volve-Approximate volud | Exact value |

(980.665-903.78) x 100 7

28.2 =

Discussion:

1) In measuring, an accurate stop watch to be used. nave

lines. sharep should have (2) Giraph paper

must be less than 5°. 3 Amplitud

\$

20

Experiment 02

Title: To Determine the neftonchive index of the moderaid of a praism.

minimum deviation which light of Theory; If A be the angle of the prism and 8m a given color undergoes by refraction through the prism in a principle section, then the refractive index of the moderial of the prism for light of the given color i.e., wavelength given by the redation 4 = sin At 8m Sin sing that of

The expression for 4 cash be deduced in the manner, Following

the direction RS. Let A and P be the Let a ray PQ be incident on the first hace of a preism and after passing through the principle plane of the prism, throuldy emenges out through the other face in

	" (2014년 - 1일 14일 14일 14일 14일 14일 14일 14일 14일 14일
	그리고 있다면 하는 이렇게 하면 보다는 하는데 하는데 살아왔다면 살아왔다면 하는데 그렇다.
	이 이 이 시간 사이트 사람이 고려가 생겨를 가게 되었다면서 다 했다.
	그는 이 그는 이 아이지를 받아 보고 있다면 하는데 가장 하는데 없다면 하는데 모든
	그 그도 그는 그 그 이 생생님이 되었다. 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그 그
	사용하다. 그 전투 시간 없는 기술하다면 있다면 국내 가게 살았다면
	되는 하는 이 사람들이 되었다면 하는 사람들이 되었다면 하는데
	이 사람들은 이 사람들이 되었다면 하나 나를 다 되었다.
	그 얼마 이 이 이 이 아이들은 아이들을 살아가면 가게 되었다.
	이 그 그는 이 이 없는 그 사람은 그 나는 이 사람들이 하셨다. 살았다
	기 교통 열 시간 시간 시간 사람이 하는 것이 얼마를 살아 다른 사람이 없다.
	그는 사람들이 되어 있다는 해 맛이 아름이라면 가게 하셨다면서 사용했다.
	그 그 사이 하는 이 사이는 사람들은 아이는 얼마를 가지 않아 있다면 사람이 없었다.
	그 그리트가 되는데 먹는 사는 이 그는 것 같아 보겠다면 하셨다면 했다.
	그 그림 이번 생각이 보시다면 하게 되었다. 그리고 말하는 사람이 되었다.
	그리고 그림하다 시하는 요즘이 되었다. 하다가게 되었다며 살았다.
	- 1 - 1. [1] 17 - [ [일요. ] 11일 :
	· · · ·
	그는 그 그리고 생각하다 그 나는 하고 있는데 생각하고 있다고 있다.
	그는 그십 - 그 그렇게 보고 말하는 사람들이 살아가 있다.
	그는 이 그는 그는 사는 남자에 나는 사람이 하나면 위하는 함께 살아갔다.
	그리 그는 그는 그리고 그는 나는 그리는 그리는 하지만 그리고 있다.
	그 그는 사람들은 하나의 사람들은 다른 사람들은 사람들이 되었다.
	그 이 이 그 그리다는 하나는 이렇게 되는 한 없는 것 같아 없었다면 했다.
	보이기는 이 그리고의 이 맛만 나라 가겠다고 있다. 얼룩되었다고 있다.
	그는 그는 이 이 그리는 그 맛이 있는 그리고 있는 사람들은 사람들이 없었다.
	그는 보는 그 이 그는 그 문에 되는 것 같아요? 연락하는 사람이 없다.
	그는 전 이번째 그 한 사람은 사람들에게 가져가 됐다.
	그림 그리는 하는데 무슨 것은 것은 사람들이 되었다면 생각하였다.

respective angles of the incident, and refraction of the first face. Likewise of and of be the angles for the second face. No to calculate the deviation sot, is eased to the (0-0) + (0-0). But in the position of minimum deviation, the ray passes symmetrically through the preism so that 0=0 and P=9

Therefore, the angle of minimum deviation  $\delta_{\rm m} = 2 (\theta - \varphi) \dots \Omega$ 

From the figure, we can get, 2A= P+ 0= 29 ....

So, P = 4

And combining @ and @ we can get

 $\theta = \frac{\delta_m + A}{2} \dots \oplus$ 

Hence 4 = sin 0 = sin A z

AMIKALL L

in your sin sure

Apparentus: Preism, white sheet, sodium bump

Procedune:

- necessary adjustments Ferresing for induding 1 Make all the spectrometer parallel rays. of the
- (2) Determine the angle of the prism.
  - To determine the angle of minimum deviotion, place the preism on the preism 3 table.
- 1 Looking at the other face determine gradually position of the neftladed image. Turn so that the deviation the table decreases. the
- several Repeating above steps take deviation along angle of incedence, (F)
- where axis will have angle of incidence @ Place the data on a graph deviorion. axis will have
- and for that deviation find refractive index (3) Find out the minimum deviation the material of the prism. 40

Erecor calculation:

Pencentage. of enror = Exact. value-Approximate value Exact value

11.509-1.51 × 100 %

- 0.6%

Diseussion:

while reading 1 Cane must be taken

the value.

used. Pe (2) Proper light should