

PHYSICS

PRACTICAL RECORD

STANDARD:9

വിഷയം : സിമ്പിൾ പെൻഡുലം

Name:

Roll No:

STD:

School:

ലക്ഷ്യം :

- 1.പെൻഡുലത്തിന്റെ പിരീഡും ആവൃത്തിയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കണ്ടെത്തുക.
- 2.പെൻഡുലത്തിന്റെ നീളം പിരീഡിനെ ബാധിക്കുന്നുണ്ടോ എന്ന് കണ്ടെത്തുക.
- 3.പെൻഡുലത്തിന്റെ മാസ് പിരീഡിനെ ബാധിക്കുന്നുണ്ടോ എന്ന് കണ്ടെത്തുക.

പരീക്ഷണ സാമഗ്രികൾ :

സിനിൾ പെൻഡുലം , സ്റ്റാൻഡ് , വിവിധ മാസുള്ള ലോഹഗോളങ്ങൾ , സ്റ്റോപ്പ് വാച്ച് .

തത്ത്വം :

1. നീളം : ചരട് സ്റ്റാൻഡിൽ തൂക്കിയിട്ടിരിക്കുന്ന ബിന്ദുമുതൽ ബോബിന്റെ കേന്ദ്രം വരെയാണ് പെൻഡുലത്തിന്റെ നീളം
2. ബോബിന്റെ മാസ്: ബോബായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ലോഹഗോളത്തിന്റെ മാസ്.സാധാരണ ത്രാസ് ഉപയോഗിച്ച് ബോബിന്റെ മാസ് കണ്ടുപിടിക്കാം.
3. ദോലനം: ഒരു നിശ്ചിത ബിന്ദുവിനെ ആസ്പദമാക്കി പെൻഡുലത്തിന്റെ മുന്നോട്ടും പിന്നോട്ടുമുള്ള ചലനമാണ് ദോലനം
4. തൂലനബിന്ദു: പെൻഡുലം നിശ്ചലാവസ്ഥയിലായിരിക്കുമ്പോൾ ഉള്ള സ്ഥാനമാണ് തൂലന ബിന്ദു.
5. ആയതി : തൂലനബിന്ദുവിൽനിന്ന് ബോബിനുണ്ടാകുന്ന ഏറ്റവും കൂടിയ സ്ഥാനാന്തരമാണ് ആയതി.
6. ആവൃത്തി : ഒരു സെക്കൻഡിലുണ്ടാകുന്ന ദോലനങ്ങളുടെ എണ്ണമാണ് ആവൃത്തി.

$$\text{ആവൃത്തി}, f = n / t$$
7. പിരീഡ് : ഒരു ദോലനത്തിനാവശ്യമായ സമയമാണ് പിരീഡ്

$$\text{പിരീഡ്} = \frac{\text{നിശ്ചിത എണ്ണം ദോലനങ്ങളുടെ ആകെ സമയം}}{\text{ദോലനങ്ങളുടെ എണ്ണം}}$$

പ്രക്രിയ : 1

ഒരു ലോഹഗോളം ചരട്കെട്ടി സ്റ്റാൻഡിൽ ഞാത്തിയിടുക. ചരടിന്റെ നീളം , ലോഹഗോളത്തിന്റെ മാസ് എന്നിവ അളക്കുക. സ്റ്റോപ്പ് വാച്ചും പെൻഡുലവും ഉപയോഗിച്ച് പട്ടിക- 1 ൽ പറഞ്ഞിരിക്കുന്ന കാര്യങ്ങൾ കണ്ടെത്തി പൂരിപ്പിക്കുക

പ്രക്രിയ : 2

പെൻഡുലത്തിന്റെ നീളം , ബോബിന്റെ മാസ് എന്നിവ വ്യത്യാസപ്പെടുത്തി പട്ടിക -2 പൂരിപ്പിക്കുക

പ്രക്രിയ : 3

പെൻഡുലത്തിന്റെ മാസ് മാത്രം വ്യത്യാസപ്പെടുത്തി പട്ടിക -3 പൂരിപ്പിക്കുക

പരീക്ഷണഫലം : 1

പട്ടിക -1
 പെൻഡുലത്തിന്റെ നീളം = മാസ് =

ക്രമ നമ്പർ	ദോലനങ്ങളുടെ എണ്ണം (n)	സമയം (t)	ഒരു ദോലനത്തിന് ആവശ്യമായ സമയം (T)	ആവൃത്തി(f)

പരീക്ഷണഫലം : 2

പട്ടിക- 2 നീളം വ്യത്യാസപ്പെടുത്തി

ക്രമ നമ്പർ	നീളം (l)	ദോലനങ്ങളുടെ എണ്ണം (n)	സമയം (t)	പിരീഡ് $T = t/n$

പരീക്ഷണഫലം : 3

പട്ടിക -3 മാസ് വ്യത്യാസപ്പെടുത്തി , പെൻഡുലത്തിന്റെ നീളം =

ക്രമ നമ്പർ	മാസ് (m)	ദോലനങ്ങളുടെ എണ്ണം (n)	സമയം (t)	പിരീഡ് $T = t/n$

അനുമാനം :

1. പെൻഡുലത്തിന്റെ നീളം വ്യത്യാസപ്പെടുന്നതിനനുസരിച്ച് പിരീഡ് വ്യത്യാസപ്പെടുന്നു
2. ബോബിന്റെ മാസ് വ്യത്യാസപ്പെടുന്നതിനനുസരിച്ച് പിരീഡ് വ്യത്യാസപ്പെടുന്നില്ല.