

8. ふりこの動き

月 日() 気温 °C

糸におもりをつけ、おもりを横に引いてはなすと、おもりは行ったりきたりを繰り返します。これを、_____といいます。

<p>●身の回りで見られるふりこの動き</p>	
<p>●作ったふりこを音楽やメトロノームに合わせて動かしてみて気づいたこと</p>	
<p>問題</p>	
<p>予想</p>	

月 日() 気温 °C

実験<ふりこの___を変えると、ふりこの1往復する時間が変わるか調べる。>

① ふりこの長さを___cm、おもりの重さをガラスの玉の重さ、ふれはばを20°にする。ふりこの10往復する時間を3回はかる。

② ふりこの長さを___cmや___cmに変えて、①と同じように調べる。

③ それぞれのふりこの長さについて、ふりこの1往復する時間を計算する。

<準備> 糸(たこ糸など)、玉(ガラス・木・金属)、はさみ、両面テープ、粘着テープ、ダブルクリップ、厚紙、分度器、油性ペン、スタンド、デジタルタイマー(ストップウォッチ)、模造紙、シール(赤・青・黄)

結果	ふりこの長さ	cm	40 cm	cm
	1回目			
	2回目			
10往復する時間(秒)	3回目			

	合計			
	10往復する時間の(秒)			
	1往復する時間の平均(秒)			

考察

月 日() 気温 °C

実験 <ふりこの___を変えると、ふりこの1往復する時間が変わるか調べる。>

- ① ふりこの長さを40cm、おもりの重さをガラスの玉の重さ、ふれはばを20°にする。ふりこの10往復する時間を3回はかる。
- ② おもりの___を木の玉や金属の玉に変えて、①と同じように調べる。
- ③ それぞれのふりこの重さについて、ふりこの1往復する時間を計算する。

<変える条件と変えない条件>

ふりこの長さ	40 cm		
おもりの重さ	(^g の玉)	(ガラスの ^g 玉)	(^g の玉)
ふれはば	20°		

結果

おもりの重さ		g (の玉)	g (ガラスの玉)	g (の玉)
	10往復する 時間(秒)	1回目		
2回目				
3回目				
合計				
10往復する時間の(秒)				
1往復する時間の平均(秒)				

考察

月 日() 気温 °C

実験 <ふりこの____を変えると、ふりこの1往復する時間が変わるか調べる>

- ① ふりこの長さを40cm、おもりの重さをガラスの玉の重さ、ふれはばを20°にする。ふりこの10往復する時間を3回はかる。
- ② ふれはばを____や____に変えて、①と同じように調べる。
- ③ それぞれのふりこのふれはばについて、ふりこの1往復する時間を計算する。

<変える条件と変えない条件>

ふりこの長さ	40 cm		
おもりの重さ	g (ガラスの玉)		
ふれはば	°	20°	°

結果

ふれはば	°	20°	°
10往復する 時間(秒)	1回目		
	2回目		
	3回目		
	合計		
10往復する時間の(秒)			
1往復する時間の平均 (秒)			

考察

月	日()	気温	°C
ふりこの長さ		おもりの重さ	ふれはば

ふりこの長さ

20cm	40cm	60cm	g 木	g ガラス	g 金属	10°	20°	30°
------	------	------	--------	----------	---------	-----	-----	-----

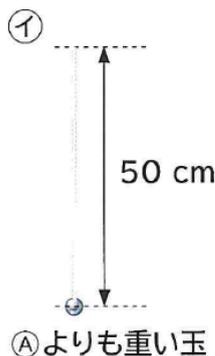
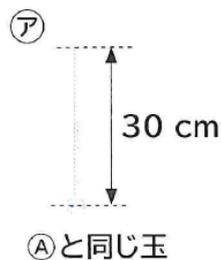
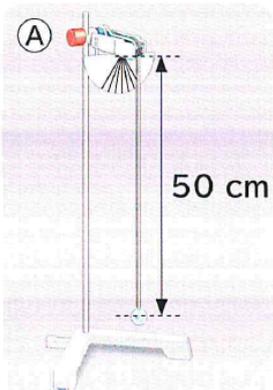
結論

感想

月 日() 気温 °C

確かめよう ふりこの動きについて、学んだことを確かめましょう。

- ① ふりこの1往復する時間は、ふりこの長さ、おもりの重さ、ふれはばのうち、何によって変わり、何によって変わらないか説明しましょう。
- ② 下の図で、**㉑**のふりこを**㉒**と**㉓**のふりこに変えたとき、ふりこの1往復する時間は、それぞれどのようになるでしょうか。



㉒に変えたとき、ふりこの1往復する時間は _____

㉓に変えたとき、ふりこの1往復する時間は _____

は、ふりこの動きを利用した時計が使ちなとき、調節ねじをどのようにする
なると、時計のはりがおく
ら。

<速く進みがちなときの振り子時計を直す方法>

<時計のはりがおくれた理由>