

入試において必須となる理科の暗記

～ ふりこ・おもりの運動の基本～

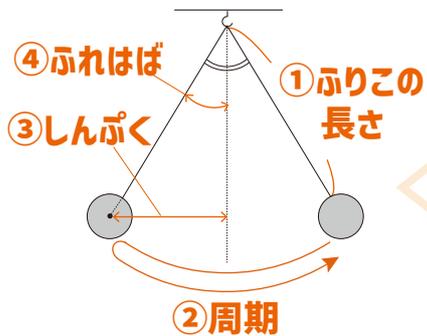
CHECK

力学の暗記カードはこちらから!



ふりことは

糸におもりをつけ、おもりを横に引いて放すと、おもりは行ったり来たりをくり返す。このようなしなななを**ふりこ**という。

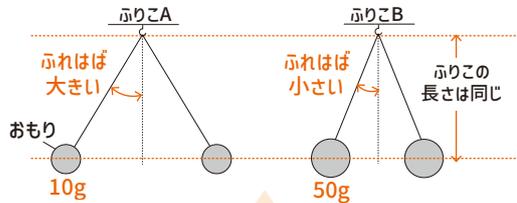


- ①つり下げた糸の下から、糸の先につり下げたおもりの中心までの長さを**ふりこの長さ**という。
- ②ふりこが1往復するのに必要な時間のことを**周期**という。
- ③ふりこが折り返してから、ふりこがうごく中心までの距離を**しんぷく**という。
- ④ふりこがうごく、はしから真ん中までの角度を**ふれはば**という。

ふりこの周期

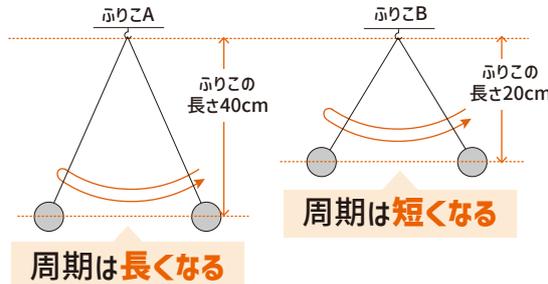
ふりこの長さが同じ時、ふりこの周期は、おもりの重さやふれはばには関係がない。

→ このことを**ふりこの等時性**という。



周期は**変わらない**

ふりこの周期は、ふりこの長さで変わる。



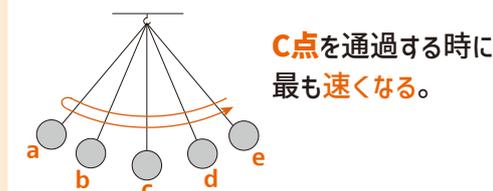
ふりこの長さ

ふりこの長さを4倍、9倍にしていくと、ふりこが1往復する時間は**2倍**、**3倍**になる。

ふりこの長さ	50cm	100cm	200cm	450cm
1往復する時間	1.4秒	2.0秒	2.8秒	4.2秒

周期

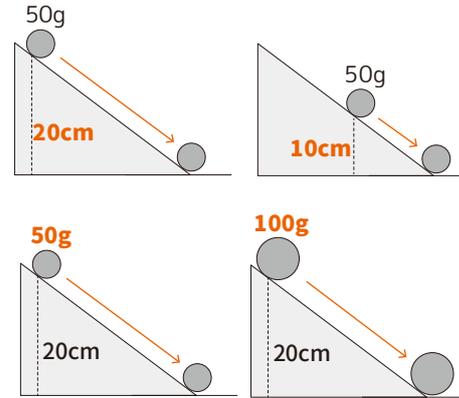
ふりこのふれはばと速さ



ふりこのふれはばが大きいほどおもりが**1番下**を通るときの速さは**速くなる**。

おもりの高さ

しゃ面を下り切ったときの**おもりの速さ**は、**高さ**にだけ関係する。



おもりがしゃ面を下るとき、**高い位置**からおもりを転がすほど、坂の下でのおもりの速さは**速くなる**。

しゃ面の同じ高さからおもりを転がすと、重いおもりの速さも軽いおもりの速さも**速さが同じ**になる。よって、同時に下まで転がる。

おもりのしょうとつ

動いているものが、ほかのものにしょうとつするとき、**おもりの重さが重いほど**、ほかのものを動かす力は大きくなる。

静止している物体に同じ重さの物体がしょうとつすると、しょうとつした数と同じ数の物体が**同じ速さ**で動く。

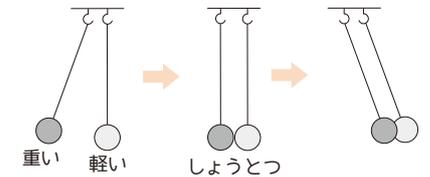


動いている物体に、同じ重さの物体がしょうとつすると、**物体の速さ**が入れかわる。



軽いおもりと重いおもりのしょうとつ

重い物体が軽い物体にしょうとつするとき、**両方とも重い物体が動く方向に動く**。



軽い物体が重い物体にしょうとつするとき、軽い物体は**元の方向へはね返される**。

