

こたえ ふりこのきまり

基礎④

ふりこのきまり

糸の先におもりをつけてゆらすと、おもりは、行ったり来たりをくり返します。このようなものを、ふりこといいます。

ふりこが一往復する時間は、何によって変わるのでしょうか。考えられるのは、おもりの重さ、ふれはば、ふりこの長さの三つです。

そこで、一つの条件だけを変えて、ほかの条件は同じにして、調べてみます。まず、おもりの重さだけを変えてみても、一往復する時間は変わりませんでした。次に、ふれはばだけを大きくしたり小さくしたりしても、やはり時間は変わりませんでした。時間を調べるときは、十往復する時間をはかって十でわると、正確に求めることができます。

ところが、ふりこの長さを変えると、一往復する時間が変わりました。ふりこを長くすると、一往復する時間は長くなり、短くすると、時間は短くなったのです。

このきまりは、昔、イタリアの科学者ガリレオが、教会でゆれるランプを見て気づいたと伝えられています。このきまりは、ふりこ時計などに利用されてきました。

1 ふりこが一往復する時間を変えるのは、何ですか。

ふりこの

長さ

2 おもりの重さだけを変えると、一往復する時間はどうなりますか。

ア 長くなる。

イ 短くなる。

ウ 変わらない。

3 ふりこを長くすると、一往復する時間はどうなりますか。

ア 長くなる。

イ 短くなる。

ウ 変わらない。

4 このきまりに気づいたと伝えられている科学者はだれですか。

ガ
リ
レ
オ

おうちの方へ

- 「一つの条件だけを変えて調べる」という実験の進め方も、理科で大切な考え方です。