

「ふりこのきまり」	( ) 組 ( ) 番	氏名
-----------	----------------	----

けんたさんは、図1のようなふりこ時計にきょう味をもったので、調べることにしました。

【辞てんで調べたこと】  
 「ふりこ時計」とは  
 ○ ふりこの等時性を利用した機械時計  
 「等時性」とは  
 ○ 時間の間かくが等しいこと



けんたさん

図1

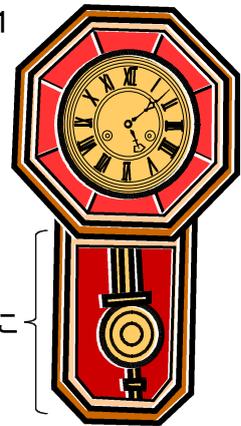
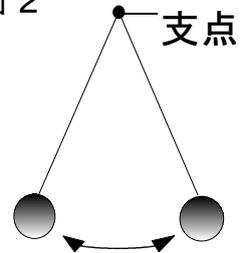


図2



- (1) 図2は、ふりこが1往復するようすを表しています。けんたさんは、ふりこの1往復する時間が、どんな条件によって変わるかを調べるために、次のような実験を行い、結果を表にまとめました。下の①～③の問いに答えましょう。

**実験**  
 「おもりの重さ」、「ふりこの長さ」、「ふれはば」のうち、条件を1つずつ変えて、ふりこが1往復する時間を調べる。

表

**実験ア**

おもりの重さ	1往復する時間	同じにする条件
10 g	1.4 秒	ふりこの長さ 50 cm
20 g	1.4 秒	(ア) 10 cm

**実験イ**

ふりこの長さ	1往復する時間	同じにする条件
50 cm	1.4 秒	おもりの重さ 10 g
1 m	2.0 秒	ふれはば 10 cm

**実験ウ**

ふれはば	1往復する時間	同じにする条件
10 cm	1.4 秒	ふりこの長さ 50 cm
20 cm	1.4 秒	おもりの重さ 10 g

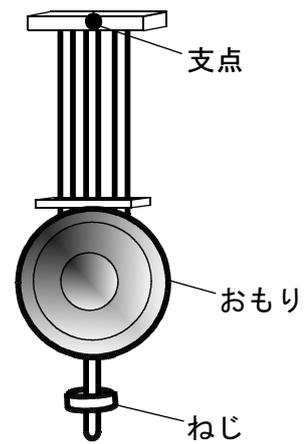
- ① 表の (ア) に入る条件を答えましょう。

- ② 「ふれはばを変えても、おもりが1往復する時間は変わらない」ことは、実験ア～ウのどの結果からわかるのでしょうか。1つ選び、記号で答えましょう。

- ③ このふりこが1往復する時間を2.0秒よりも長くするには、どのようにすればよいか説明しましょう。

(2) けんたさんは、ふりこ時計を観察しました。すると、図3のようなふりこの部分には、おもりの下にねじがあることに気づきました。そこで、ねじを回して気づいたことを次のようにまとめました。

図3 「ふりこの部分」



ふりこのねじを回して気づいたこと

- ねじを右に回すと、ねじがしまって上に動き、ねじが支点に近づいた。
- ねじを左に回すと、ねじがゆるんで下に動き、ねじが支点からはなれた。

ねじは、ふりこの( )を変え、時間を調節する役割がある。

けんたさんが考えた上のまとめの( )に入る言葉を答えましょう。

(3) けんたさんは、ふりこ時計について調べたことを先生に話し、次のような会話をしました。下の①、②の問いに答えましょう。

よく調べて考えましたね。  
ふりこの部分が金ぞくでできているふりこ時計は、夏になると、金ぞくがぼうちょうして時間がおくれやすくなるそうです。さて、時間がおくれてしまった場合、ねじをどう回せばよいでしょうか。



先生



けんたさん

えーっと、金ぞくがぼうちょうするということは、ふりこの( ア )が変わることだから・・・わかった！ねじを( イ )と思います。理科で勉強したことが、身近な生活で役立っているんですね。

① (ア)に入る言葉を、次のA～Cから1つ選び、記号で答えましょう。

- A ふれはば
- B 長さ
- C 重さ

② (イ)に入る言葉を答えましょう。