

平成14年度 小学校  
第5学年 理科 調査票

注 意

- 1 実施時間は45分間です。時間内にすべての問題に取り組んでください。
- 2 「始め」の合図があるまで、中を開かないでください。
- 3 先生の指示があつてから、学校名、組、出席番号、名前を書いてください。  
出席番号が分からない人は、先生に聞いてください。
- 4 答えは  の中、または問題で指示された場所にはっきりと書いてください。
- 5 調査票のあいている場所は、自由に使ってかまいません。
- 6 2には、(1)、(2)の2つの問題があります。どちらの問題に答えるか、先生の指示にしたがってください。
- 7 定規は使ってもかまいません。

|     |    |   |      |  |
|-----|----|---|------|--|
|     |    |   | ふりがな |  |
| 小学校 | 5年 | 組 | 名    |  |
|     |    | 番 | 前    |  |

1 正子さんと太郎さんと一郎さんは、発芽にどのような条件が必要か調べることになりました。

(1) 三人は、次のような実験をしました。それぞれどのような条件について調べようとしているのだと思いますか。次の①～④の中から一つ選び、その番号を□の中に書きましょう。

- ① 適切な温度が必要かどうか
- ② 水が必要かどうか
- ③ 空気が必要かどうか
- ④ 日光が必要かどうか

**正子さんの実験**

しめらせただしめんの上にインゲンマメを置き、冷ぞう庫に入れておく。  
(冷ぞう庫の中の温度6～7℃)

インゲンマメ  
しめらせただしめん

しめらせただしめんの上にインゲンマメを置き、日光が当たらないようにダンボール箱をかぶせておく。(気温20℃)

インゲンマメ ダンボール箱  
しめらせただしめん

正子さん 1  
通過率：76.8%

**太郎さんの実験**

しめらせただしめんの上にインゲンマメを置き、日光が当たらないようにダンボール箱をかぶせておく。(気温20℃)

インゲンマメ ダンボール箱  
しめらせただしめん

しめらせただしめんの上にインゲンマメを置き、日当たりのよいところに置いておく。(気温20℃)

インゲンマメ  
しめらせただしめん

太郎さん 4  
通過率：78.0%

**一郎さんの実験**

しめらせただしめんの上にインゲンマメを置き、日当たりのよいところに置いておく。(気温20℃)

インゲンマメ  
しめらせただしめん

かわいただしめんの上にインゲンマメを置き、日当たりのよいところに置いておく。(気温20℃)

インゲンマメ  
かわいただしめん

一郎さん 2  
通過率：83.0%

(2) (1)の三人の実験の中で、両方とも発芽した実験が一つありました。だれの実験ですか。その人の名前を、次の□の中に書きましょう。


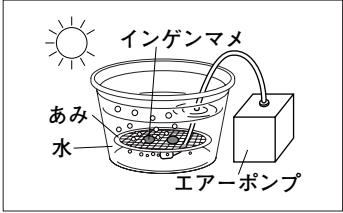
太郎 さん



通過率：74.1%

(3) 三人はさらに次のような実験をしました。

**三人の実験**

|   |   |
|---|---|
| <p>日当たりのよいところに置いておく。(気温20℃)</p>  | <p>下から空気を送り、日当たりのよいところに置いておく。(気温20℃)</p>  |
|---|---|

実験の結果、下から空気を送った方のインゲンマメは発芽して、もう一方は発芽しませんでした。

これまでの実験結果から、インゲンマメが発芽するのに三つの条件が必要になりました。発芽に必要な三つの条件を、次の①～⑤の中から選び、その番号を□の中に書きましょう。

- ① 適当な温度
- ② 水
- ③ だっしめん
- ④ 空気
- ⑤ 日光

1

2

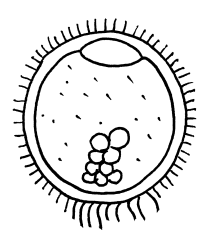
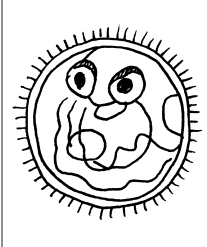
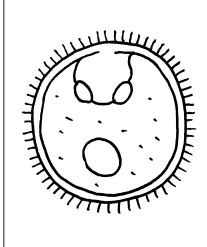
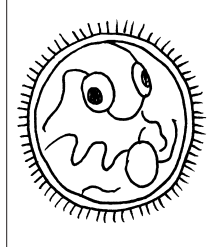
4



通過率：44.6%

《②は選たく問題です。先生の指示<sup>しじ</sup>にしたがい、(1)、(2)のどちらか一つを答えましょう。》

②(1) 正子さんは、メダカのとまごが育っていくようすを観察し、学習カードに記録しました。次の4まいのカードを育ち方の順になるようにならべると、どうなりますか。その番号を□の中に書きましよう。

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| ①   | ②   | ③  | ④   |
|  |  |  |  |
| 中にあわのようなものがいくつかある。  | 心ぞうが動いて赤い血が流れている。   | からだの形や目のようなものができてきた。   | 目が大きく黒くなってくる。   |

通過率：81.5%     →  →  →

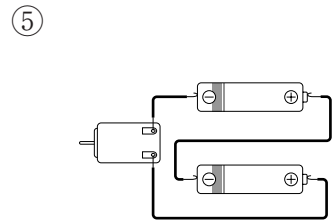
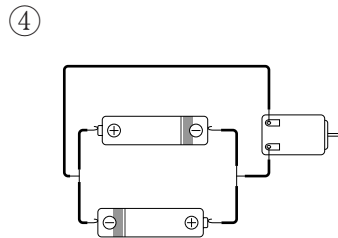
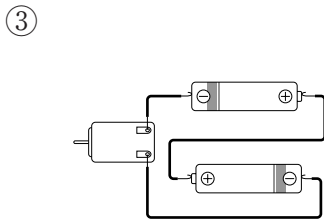
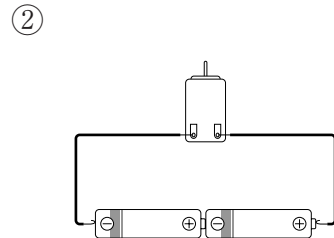
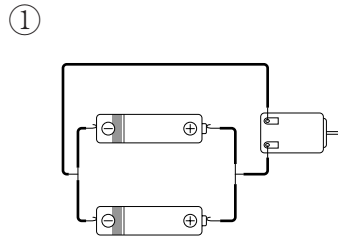
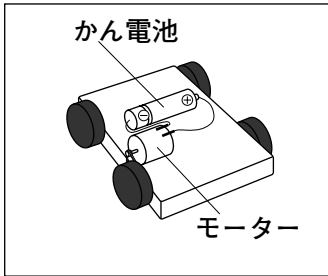
②(2) 太郎さんは、赤ちゃんが母親のおなかの中で育っていくようすを資料<sup>しりょう</sup>で調べ、学習カードに記録しました。次の4まいのカードを育ち方の順になるようにならべると、どうなりますか。その番号を□の中に書きましよう。

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
| ①   | ②   | ③  | ④   |
|  |  |  |  |
| 心ぞうの動きが活発になって、よく動くようになる。  | 心ぞうが動きはじめる。   | 目や耳ができ、手や足の形が分かるようになる。   | かみの毛やつめが生えてくる。  |

通過率：86.5%     →  →  →

3 太郎さんたちは、かん電池とモーターを使って自動車を作りました。

(1) 太郎さんたちのグループでは、かん電池2個を使ってモーターがはやく回るつなぎ方を調べました。次の①～⑤のつなぎ方の中から、かん電池1個のときよりモーターがはやく回るつなぎ方を二つ選び、その番号を□の中に書きましょう。



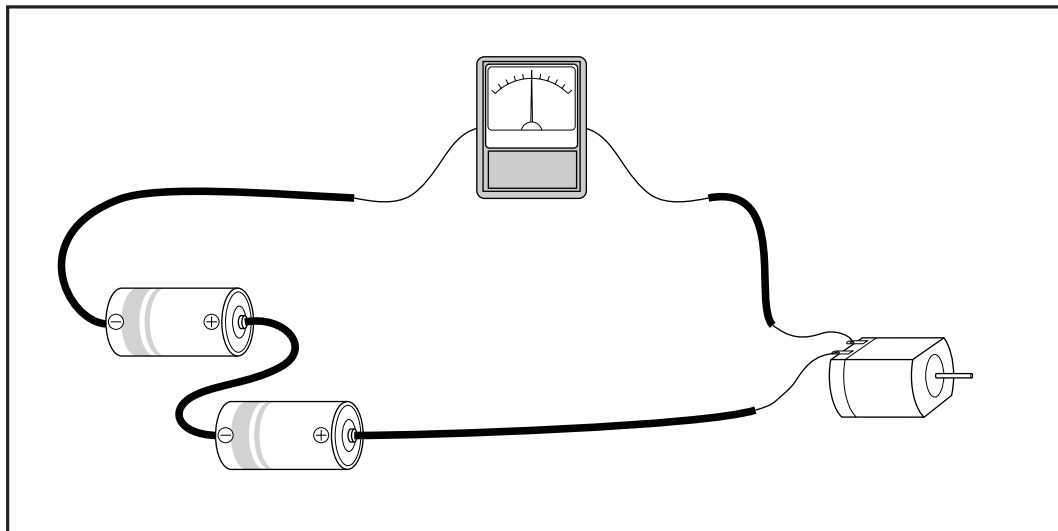
②

通過率：62.3%

⑤

通過率：57.9%

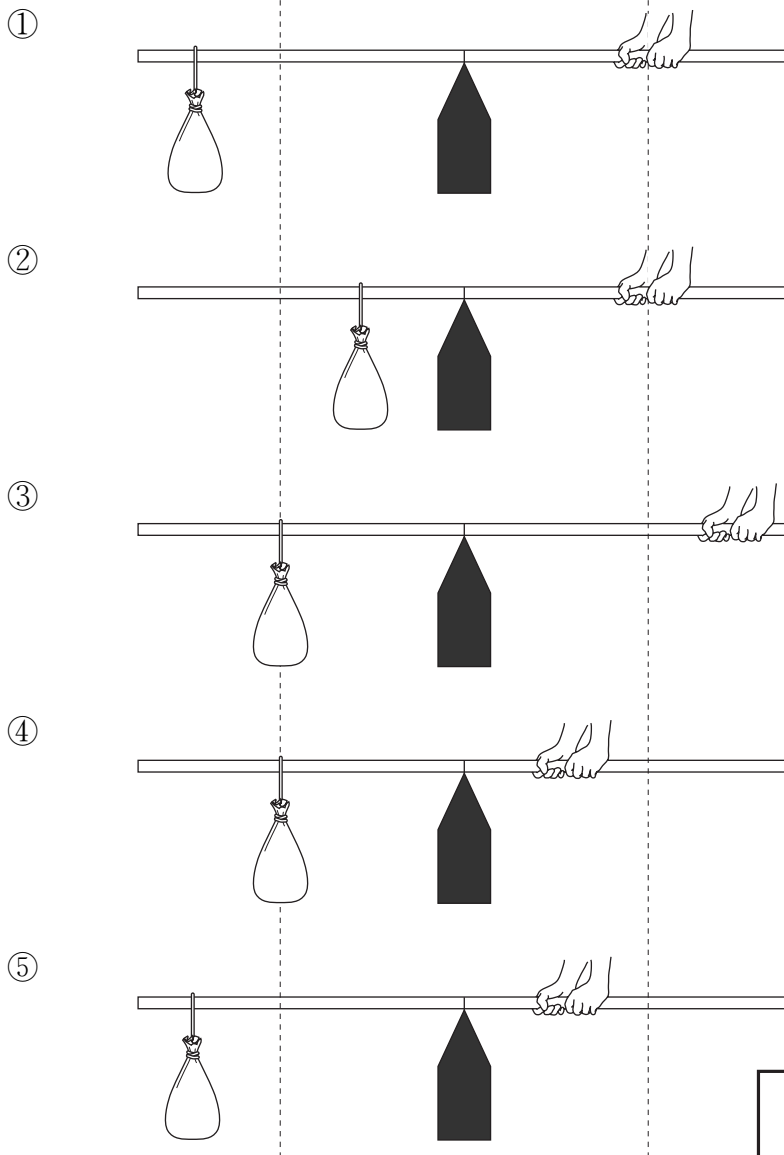
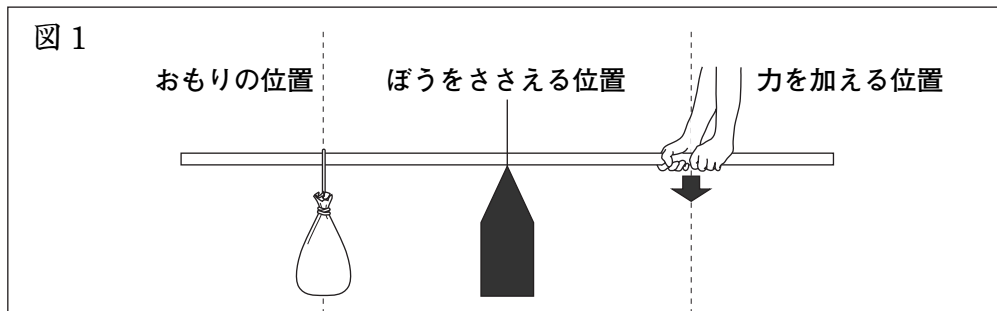
(2) かん電池2個を直列につないでモーターを回したときの電流の強さを調べようと思います。次の図のモーター、かん電池2個、簡易検流計かんいけんりゅうけいを線でつなぎ、回路を完成させましょう。



通過率：56.1%

4 太郎さんは、重いおもりを上げるためにはどうすればよいかを確かめるために、次のような方法で調べることにしました。

(1) 次の①～⑤の中で、図1の場合よりも小さい力でおもりを上げることができるものを二つ選び、その番号を□の中に書きましょう。ただし、おもりは同じ重さのものを 사용합니다。



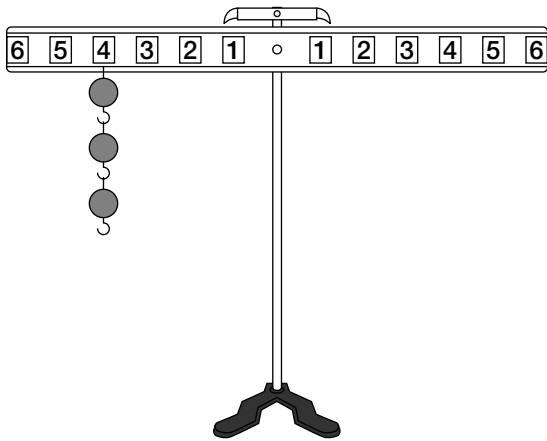
2

通過率：68.4%

3

通過率：74.7%

(2) 実験用てこを使って、てこが釣り合うきまりを調べるために、左うでの④の位置に3個のおもりをつるしました。次の①、②の場合、右うでのどの位置におもりをつるすと釣り合いますか。その位置の番号を  の中に書きましょう。ただし、おもりは同じ重さのものを 사용합니다。



① おもり 2 個を 1 か所につるす場合

通過率：71.2%

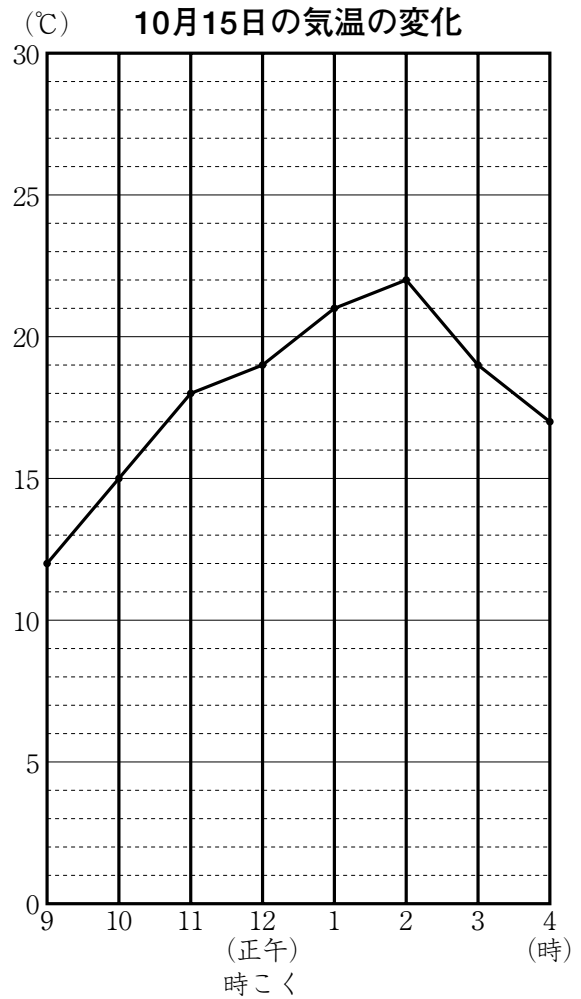
② おもり 4 個を 1 か所につるす場合

通過率：75.7%

5 正子さんは、10月に2回、同じ場所で、1日の気温の変化を調べて次の表にまとめました。

| 時こく                | 午前<br>9時 | 午前<br>10時 | 午前<br>11時 | 正午<br>12時 | 午後<br>1時 | 午後<br>2時 | 午後<br>3時 | 午後<br>4時 |
|--------------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| 10月5日の<br>気温 (°C)  | 14       | 15        | 15        | 16        | 15       | 14       | 14       | 13       |
| 10月15日の<br>気温 (°C) | 12       | 15        | 18        | 19        | 21       | 22       | 19       | 17       |

(1) 次のグラフは、上の表をもとに気温の変化を表したものです。10月5日の気温の変化のグラフのように、10月15日の気温の変化を、右のグラフにかき表しましょう。



通過率：87.4%





(2) 左の表やグラフを見て、10月5日と10月15日の天気はようになっていたと考えられますか。次の①～④の中から一つ選び、その番号を□の中に書きましょう。

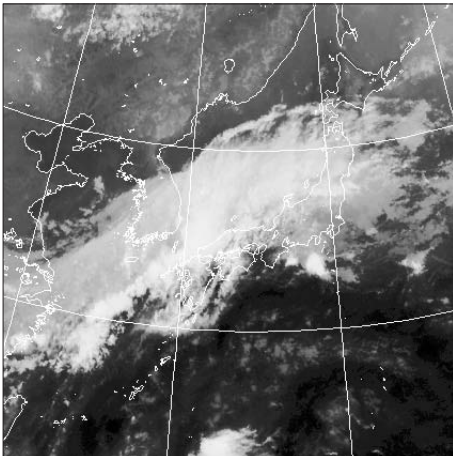
- ① 10月5日は晴れで、10月15日も晴れ
- ② 10月5日は晴れで、10月15日はくもり
- ③ 10月5日はくもりで、10月15日は晴れ
- ④ 10月5日はくもりで、10月15日もくもり

③

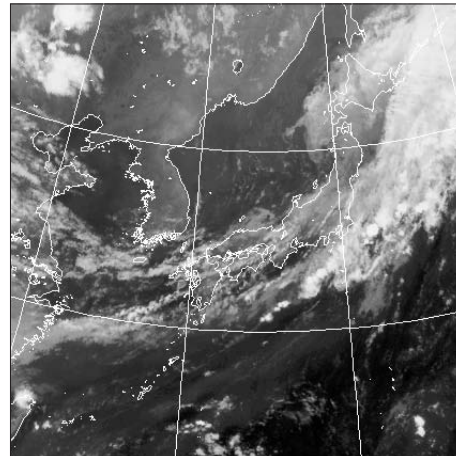
通過率：90.0%

(3) 次の図は、ある年の10月に気象えい星「ひまわり」から送られてきた日本付近の4日間の雲の写真です。①は10月20日午前9時の雲の写真です。10月21日午前9時、10月22日午前9時、10月23日午前9時の雲の写真はどれでしょうか。あてはまる番号を□の中に書きましょう。

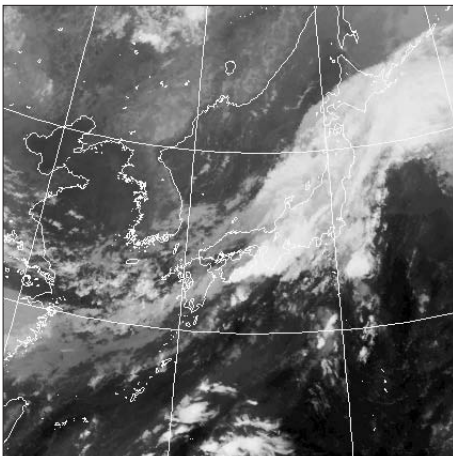
①



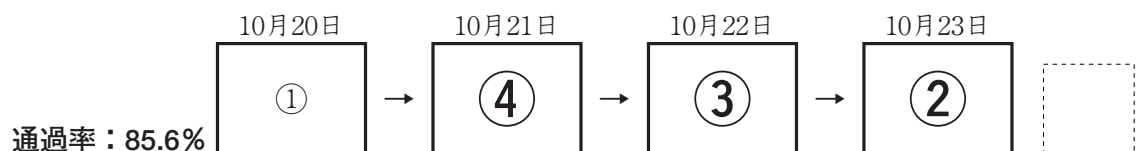
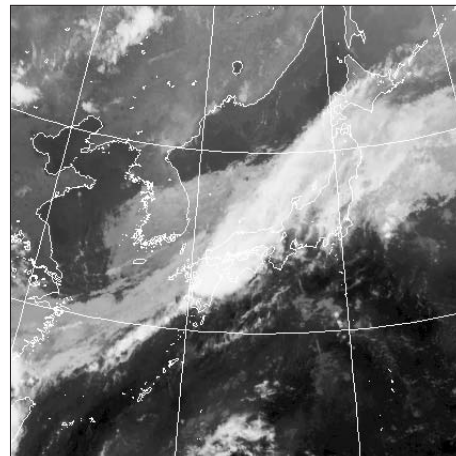
②



③



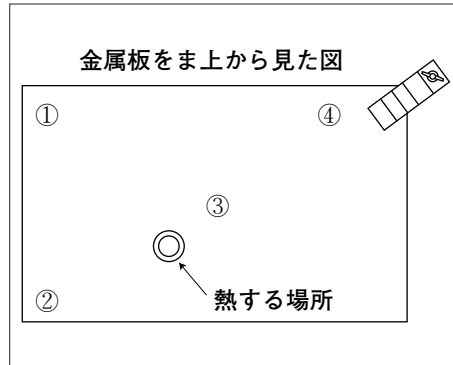
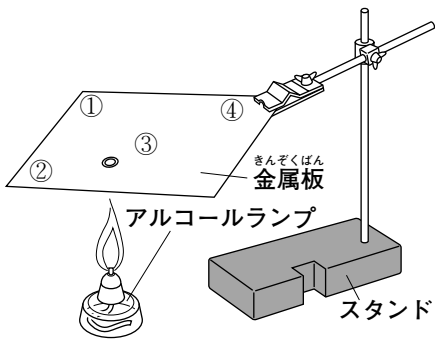
④



6 正子さんと太郎さんと一郎さんは、ものあたたまり方について調べました。

(1) 正子さんと太郎さんは、ろうをぬった<sup>きんぞく</sup>金属を熱してみることにしました。正子さんは図1の方法で、太郎さんは図2の方法で実験しました。それぞれの実験で、はじめにろうがとけ始めた場所の番号を□の中に書きましょう。

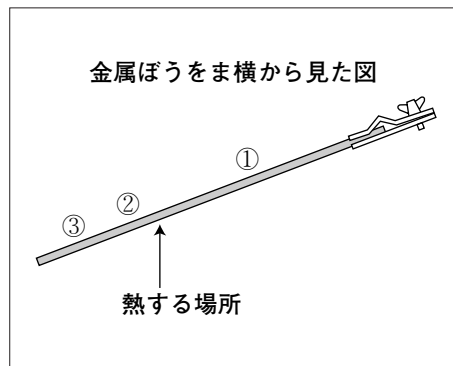
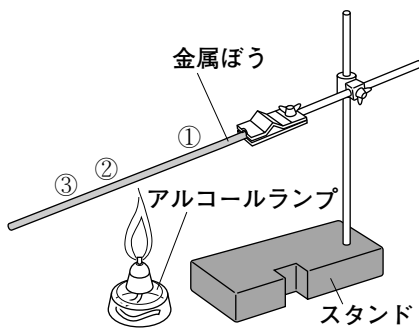
図1 (正子さん)



3

通過率：88.2%

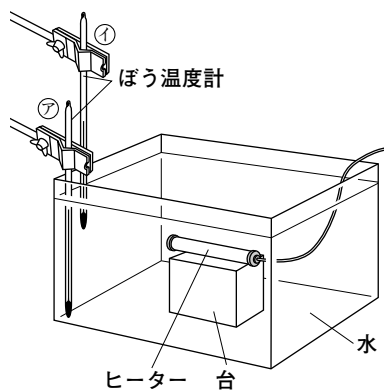
図2 (太郎さん)



2

通過率：82.1%

(2) 水のあたたまり方を調べるために、一郎さんは図のようなそう置を使って調べることにしました。ヒーターであたためたとき、㊦と㊩のぼう温度計の温度の上がり方について正しいものを、次の①～③の中から一つ選び、その番号を□の中に書きましょう。



- ① ㊦の方が㊩より先に温度が上がる
- ② ㊩の方が㊦より先に温度が上がる
- ③ ㊦と㊩は同時に温度が上がる

2

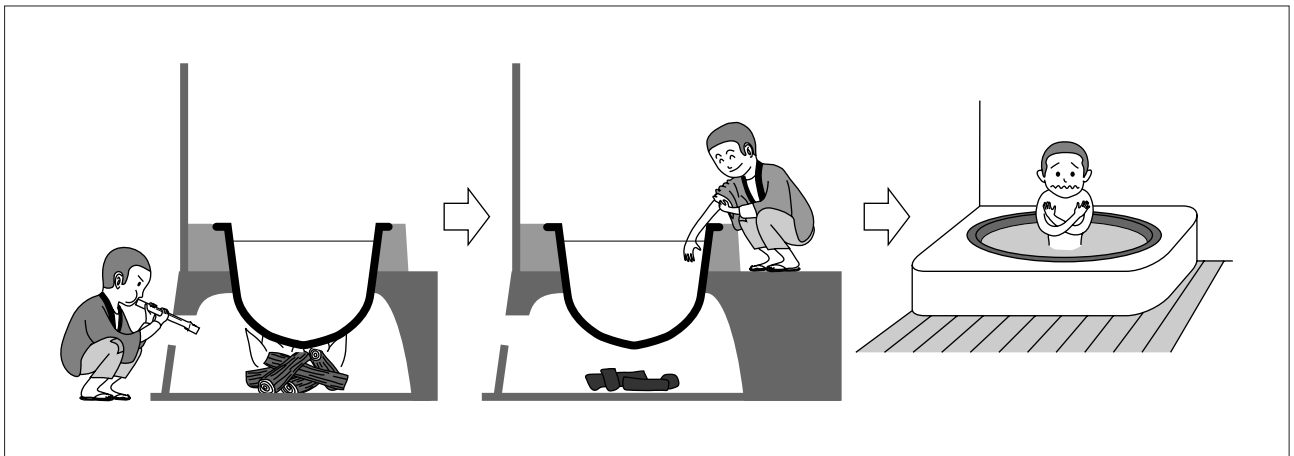
通過率：61.8%

(3) 太郎さんはおじいさんから昔のお風呂の話を知りました。

太郎 「昔のお風呂は今とはずいぶんちがっていたんだよね？」

おじいさん「そうだよ。昔のお風呂は、鉄のかまになっていてね、かまの下から火をたいてわかしていたんだよ。お風呂をたき終わってからしばらくして、湯かげんはどうかと思って、手を入れたらちょうどいい温度だったんだ。でもな、お風呂に実際入ったら足のほうはぬるくて、寒い思いをしたことがあったよ。」

なぜ、お風呂の水が——線部のような状態じょうたいになったのか、あなたの考えを次の  の中に書きましょう。



かまの下のほうで温まった水は上へ移動し、上の冷たい水は下へ移動するからです。

通過率：63.2%

問題はこれで終わりです。