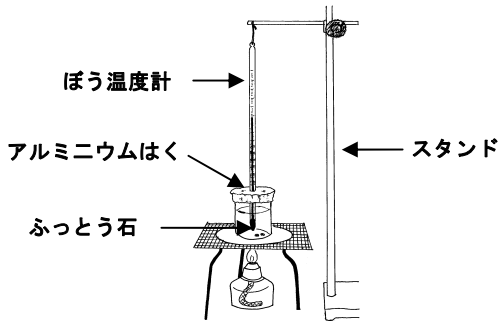


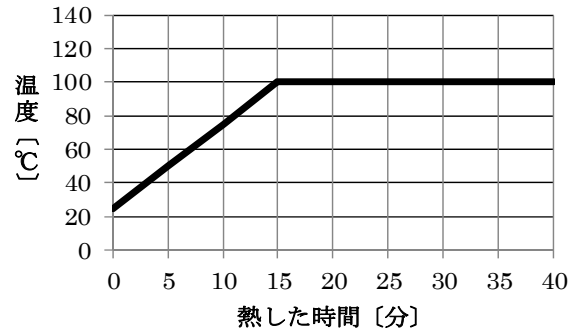
平成25年度 学習指導改善調査 第5学年理科【問題】

組 番 氏名

- ① 太郎さんのクラスで、水を熱し続けたときの水の様子や温度の変化を調べました。太郎さんは図のように水 100mL をビーカーの中に入れて、熱しました。グラフは、熱した時間と温度の変化を表したものです。



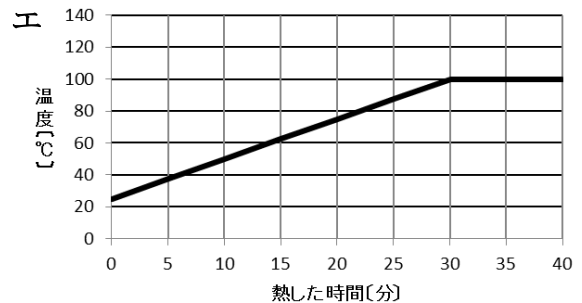
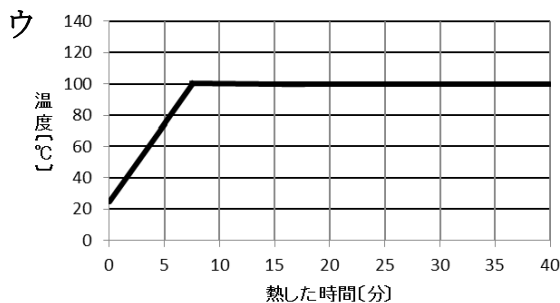
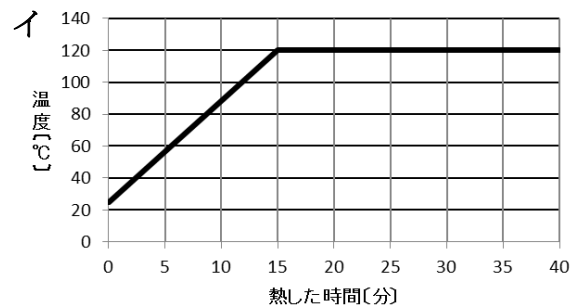
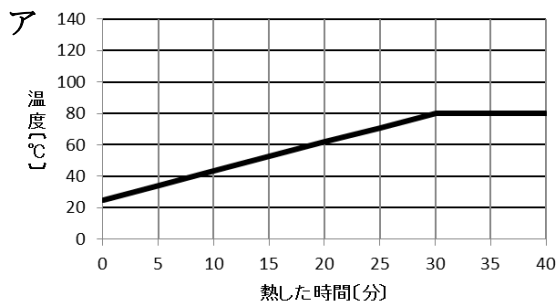
水を熱した時間と温度変化



[太郎さんが、実験の結果をまとめたノート]

水の温度はだんだん上がっていった。100°C 近くになると温度は一定になり上がらなくなった。ビーカーの中の水からはげしくあわが出ていた。また、アルミニウムはくのあなのすき間から白く目に見えるものがさかんに出ていた。

- (1) 正子さんは水の量を太郎さんの2倍の 200mL にして同じ実験をしました。太郎さんの実験と火の強さは変えずに熱したとき、熱した時間と温度の変化はどのようになると考えられますか。下のア～エの中から一番近いものを一つ選んで、その記号を書きましょう。また、その記号を選んだ理由を書きましょう。



記号	理由

- (2) 太郎さんのクラスでは、水を熱したときに水の中から出てきたあわの正体について、「空気」「水じょう気」という二つの考えが出ました。そこで、図のような実験そう置を使って出てきたあわを集め、その正体をたしかめることにしました。

実験方法	
	<ol style="list-style-type: none"> 1 水を熱して出てきたあわをろうとですべて集めてふくろにためる。 2 ふくろのふくらみ方や中のようすを観察する。 3 火を消し、しばらくしたらビーカーの水面の位置を調べ、熱する前と水の量をくらべる。
<p>※最初は、ふくろをしぼませておく。 ※熱する前の水面の位置に印を付けておく。</p>	

- ① 太郎さんは、あわの正体が空気だと思っています。実験結果をどのように予想したでしょうか。

ふくろのようすと水の量の変化について予想の続きを書きましょう。

あわの正体が空気だとすると、

- ② 正子さんは、あわの正体が水じょう気だと思っています。実験結果をどのように予想したでしょうか。

ふくろのようすと水の量の変化について予想の続きを書きましょう。

あわの正体が水じょう気だとすると、

- (3) 実験後、太郎さんは、結果と考察・結ろんを次のようにまとめました。
 ア～ウの の中に当てはまる言葉を書きましょう。

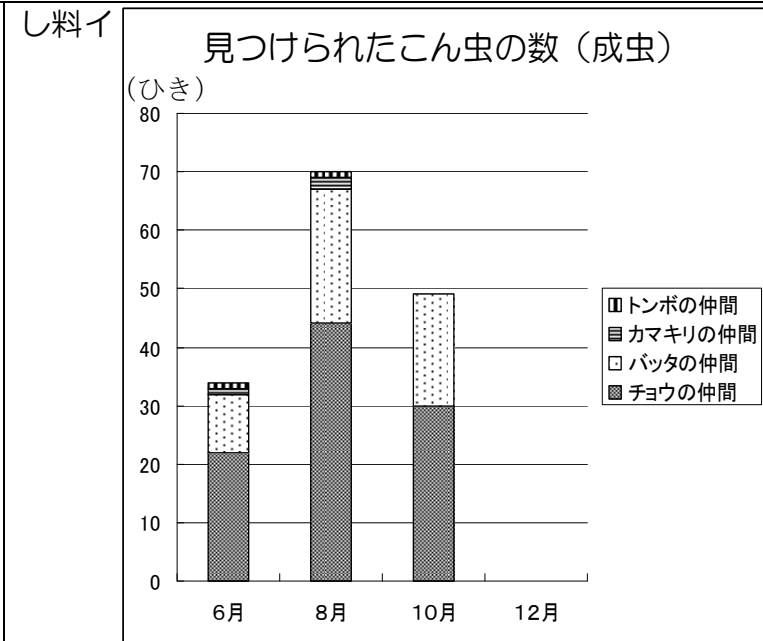
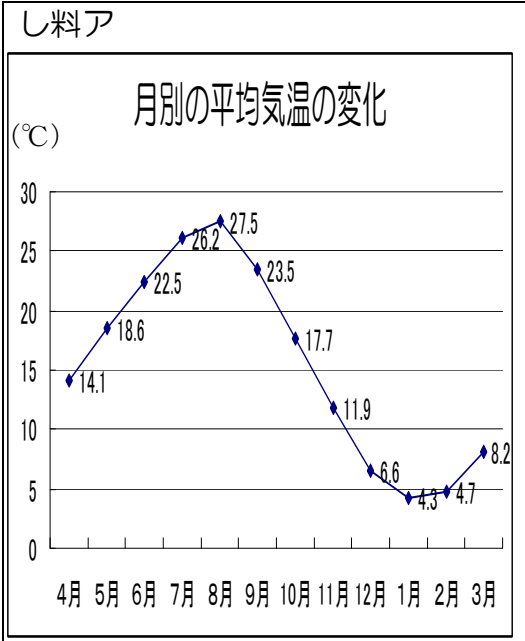
[太郎さんが、実験の結果と考察・結ろんをまとめたノート]

○結果

あわを集めたふくろは、あまりふくらまなかった。また、ふくろの中に水がたまった。ビーカーの中の水の量は、熱する前よりへった。

○考察・結ろん

ふくろの中に水がたまったのは、あわとして出てきた **ア** が、 **イ** れて水になったからである。このことから、あわの正体は **ウ** ではなく、 **ア** であることが分かった。



し料ウ **校庭で観察できたこん虫の成長の様子**

アゲハ

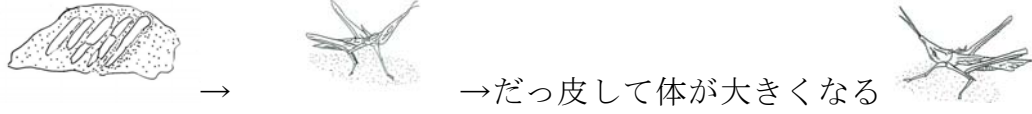


たまご (4月) よう虫 (5月) さなぎ (6月) 成虫 (7月)



たまご (8月) よう虫 (9月) さなぎ (11月)

ショウリョウバッタ



たまご (4月) よう虫 (5月) →だっ皮して体が大きくなる 成虫 (8月)

し料エ **校庭で見つけたこん虫の冬ごしの様子**

見つけた場所	1月のすがた			
	たまご	よう虫	さなぎ	成虫
草木のえだなど	カマキリ 	オオムラサキ 	モンシロチョウ 	テントウムシ
土の中	トノサマバッタ 	カブトムシ 	スズメガ 	ハサミムシ