

1 どう線、鉄くぎ、ストロー、方位磁針、かん電池を使って、電流のはたらきを調べました。次の問いに答えなさい。

問1 図1のように、ストローにどう線を巻き、その中に鉄のくぎを入れた「装置」を作りました。鉄でできた小さなくぎを近づけたとき、最もたくさんつく位置を、図中のア～エから選び、記号で答えなさい。

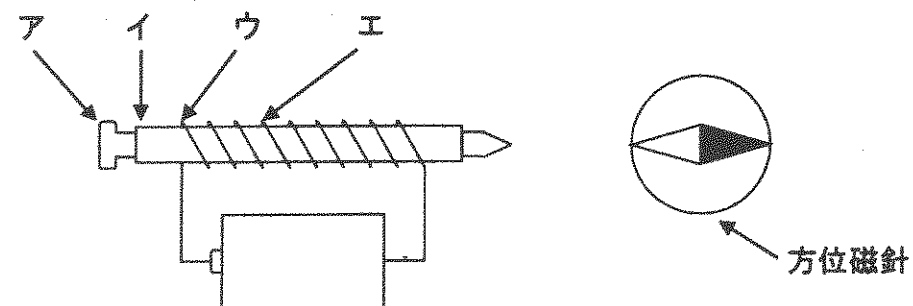
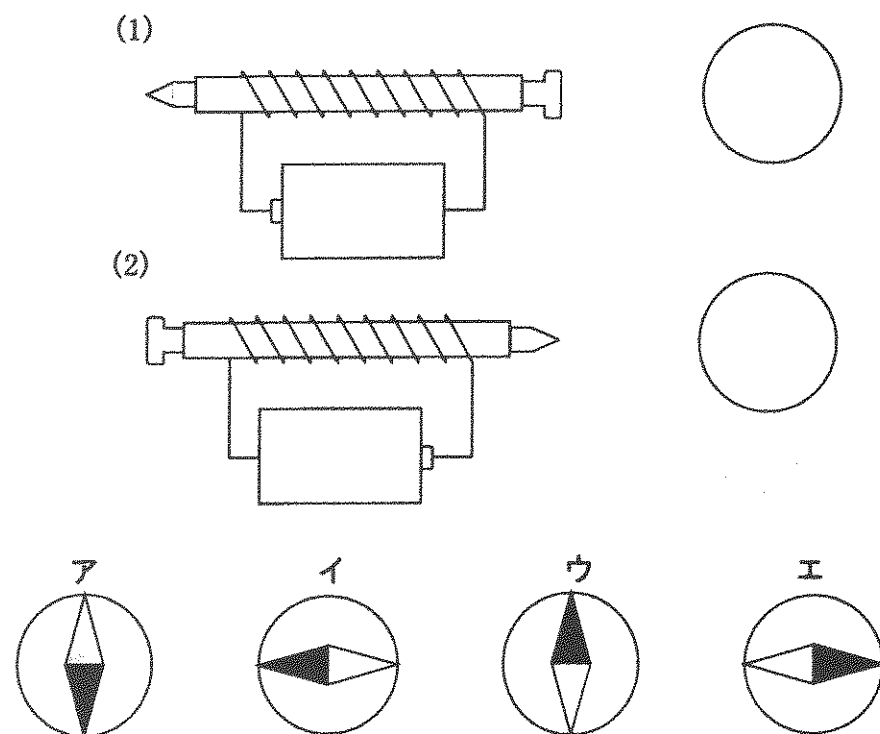


図1

問2 図1のストローにどう線を巻いた「装置」を何といいますか。

問3 装置の右に方位磁針を置くと図1のようにになりました。これをもとに、以下の(1)、(2)の場合の方位磁針の向きを、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。



問4 図1の装置が作る力を強くするにはどうすればよいですか。考えられる方法を2つあげなさい。

問5 図1の装置を利用している機器は次のア～オのうちどれですか。あてはまる物をすべて選び、記号で答えなさい。

- ア モーター イ 電球 ウ 液晶画面
エ 発電機 オ 電気自動車

問6 図2のように、豆電球、電流計、電圧計、電池をつないで回路を作りました。

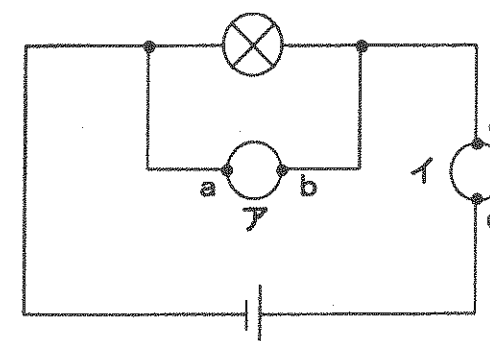


図2

(1) 図2の中で、電流計はアとイのどちらですか。記号で答えなさい。

(2) 図2のa～dのうち、+たんしはどれですか。2つ選んで記号で答えなさい。

(3) 電流計の-たんしをはじめにつなぐのはどれですか。次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 50mA イ 500mA ウ 5A

2 図1は、50mLの水にとける食塩とミョウバンの量をくわしく調べてグラフにしたものです。水にとけている食塩やミョウバンをとり出せると聞き、グラフをもとに実験1、2を行いました。表1は、実験1の結果をまとめたものです。

これらをもとに次の問いに答えなさい。

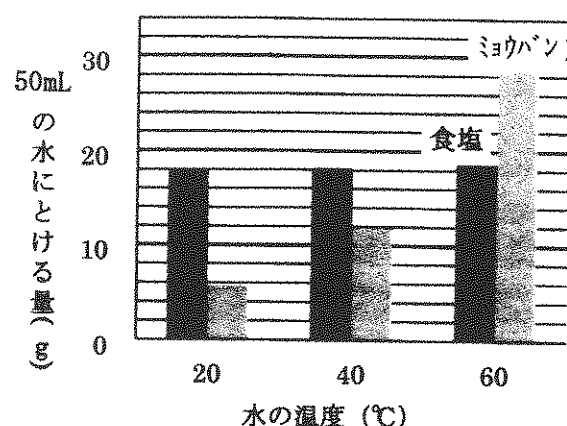


図1

【実験1】

① 60°Cの水 50mL を2つのビーカーにそれぞれ入れて、一方に食塩 5g、もう一方にミョウバン 5gを加え、ガラスぼうでかきまぜる。

(水よう液の温度を 60°Cに保つ。)

②全部とけたら、さらに 5gを加え、とけるかどうか調べる。

③とけ残るようになるまで、それぞれ手順②をくり返す。

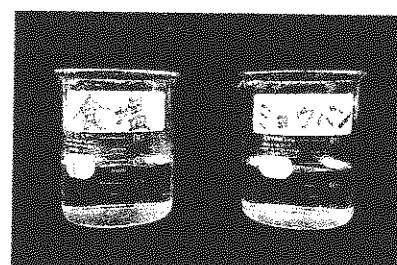


図2

表1 水 50mL にとけた量 (60°C) ○……とけた。 ×……とけ残った。

	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目	6回目	7回目
食塩	○	○	○	×			
ミョウバン							

(食塩は、4回目でとけ残り、5回目は加えていないので記入しない。)

【実験2】

①【実験1】③でとけ残った食塩やミョウバンを完全にとかすために、それぞれのビーカーに少し_____。

②2つのビーカーを、すずしいところに静かに置く。20°Cになったら、食塩、ミョウバンが出てきたか調べて、出てきたものは、ろうとを使ってろ過する。

問1【実験1】で、食塩を3回目まで加えてとかした後の、水よう液の全体の重さは何gですか。次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
(とかす前の水 50mL の重さは 50 g です。)

ア 15 g イ 50 g ウ 55 g エ 65 g

問2【実験1】で、ミョウバンをとかした回数がわかるように、食塩の例にならって○または×を書き入れなさい。

問3 とけ残った食塩やミョウバンをとかすため、【実験2】①でどのようなことをしたと考えられますか。

「少し」のあとに続く下線部に、あてはまる言葉を書きなさい。

問4【実験2】②では、とかしたものをとり出せたものは一方のものだけでした。とり出せたのは、食塩とミョウバンのうちどちらですか。

問5 ろうとを使って問4のものをろ過するとき、気をつけることを1つ書きなさい。

問6【実験2】②で、とり出せなかったものをとり出すには、どのような方法が考えられますか。わかりやすく説明しなさい。

- 3 冷蔵庫（5℃）とあたたかい部屋（20℃）を用意し、図1のように、だっしめんを入れたコップにインゲンマメの種子をのせました。表の①～⑤のように条件をかえて、種子が発芽するかどうか順に調べました。この実験について、次の問いに答えなさい。

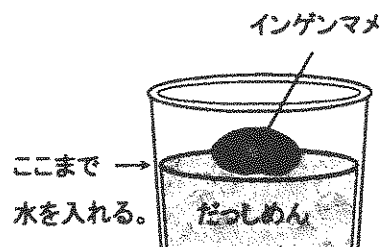


図1

実験番号	水	温度	空気	実験結果
①	なし	5℃	あり	発芽しなかった。
②	あり	5℃	あり	ア
③	なし	20℃	あり	発芽しなかった。
④	あり	イ	ウ	発芽した。
⑤	あり	20℃	エ	発芽しなかった。

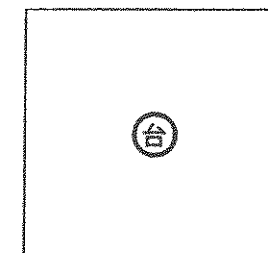
- 問1 表のア～エに入る条件または実験結果を、それぞれ書きなさい。
- 問2 空気の条件「なし」をかんたんに用意するには、どのような方法がありますか。言葉でわかりやすく説明しなさい。
- 問3 発芽には水が必要であることは、実験番号①～⑤のうち、どれとどれをくらべればわかりますか。番号で答えなさい。
- 問4 実験の後、発芽していない種子と、発芽して成長した後の種子をそれぞれ割り、その断面にヨウ素液をつけました。それぞれ何色になりますか。色が変化しない場合は、「変化なし」と答えなさい。
- 問5 発芽したときの種子と、その後の植物の成長について説明した次の文の【 】にあてはまる言葉を入れなさい。

ヨウ素液の色の变化から、発芽する前の種子には、【 ア 】がふくまれていることがわかる。このことから、種子に④の条件がそろったとき、これを養分にして発芽し、葉ができるまでその養分を使って成長するといえる。

その後は、葉に【 イ 】が当たると【 ウ 】と二酸化炭素から養分をつくる。このことを「光合成」といい、そのとき【 エ 】という気体が発生する。

- 4 台風と天気の変化について、次の問いに答えなさい。

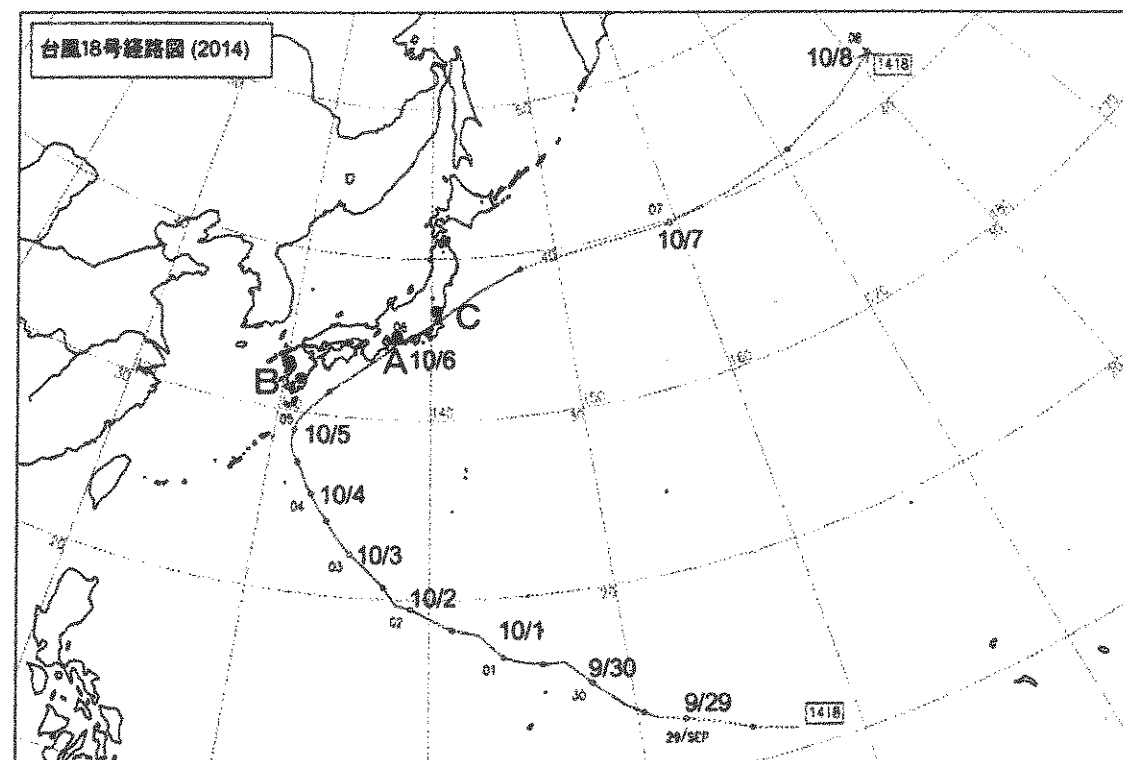
- 問1 台風を上空から見ると、中心付近ではどのような向きに風がふいていますか。解答用紙の図中に、風の向きがわかるように矢印で表しなさい。



⊙：台風の中心

- 問2 10月5日にA地点（浜松市）では、どちらの方向から強い風がふきますか。方位を答えなさい。

- 問3 台風の被害が大きかったのは、B地点（宮崎市）とC地点（つくば市）のどちらですか。また、その理由も書きなさい。



<気象庁ホームページより引用>

- 問4 台風は日本列島に近づいてくると、だんだん進路を東に変えていきます。その理由を説明しなさい。

浜松日体中学校 平成 27 年度 前期入学試験

受験番号		小学校名	
氏 名			

1

問 1		問 2		問 3	(1)	(2)
問 4						
問 5		問 6	(1)	(2)	(3)	

2

問 1		問 2	1 回目	2 回目	3 回目	4 回目	5 回目	6 回目	7 回目	問 3	少し
問 4			問 5								
問 6											

3

問 1	ア	イ	ウ	エ							
問 2										問 3	と
問 4	発芽して いない種子			発芽して成長 した後の種子							
問 5	ア	イ	ウ	エ							

4

問 1	㊦	問 2		
問 3		地点	理由	
問 4				