

令和7年度

浜松日体中学校

前期 入学試験問題

理 科

(30分)

注意事項

1. 先生の指示があるまで問題用紙を開かないで下さい。
2. 問題の答えはすべて解答用紙に書きなさい。
3. 解答用紙・問題用紙に受験番号,氏名を記入しなさい。
4. 解答する時間は30分です。

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

- 1 モーターと電池を用いて、図1のような回路を組み、実験を行った。スイッチを入れたとき、モーターが回転した。下の図ア～カについて、以下の問いに答えなさい。ただし、モーターと電池はすべて同じものである。

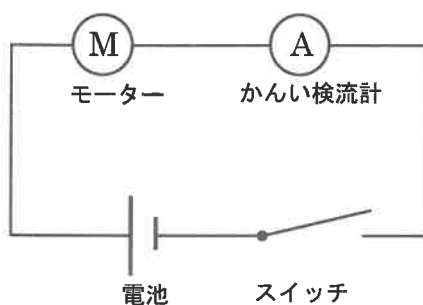
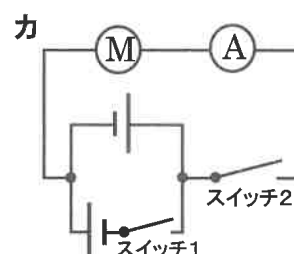
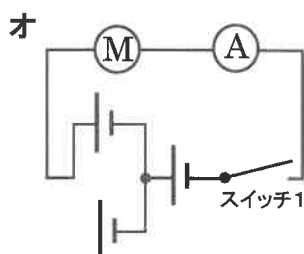
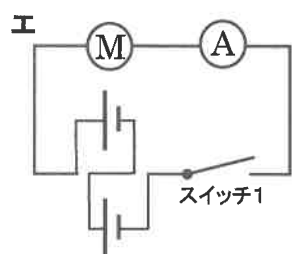
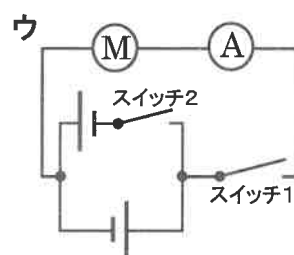
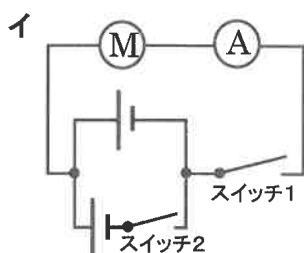
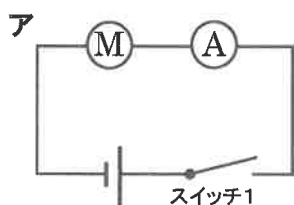


図 1



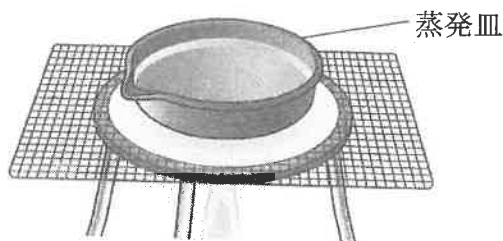
- 問 1 図ア～カの回路で、スイッチ1のみを入れたとき、電池が熱くなって危険であるものを1つ選び、記号で答えなさい。
- 問 2 図ア～カの回路で、スイッチ1のみを入れたとき、モーターの回る速さと向きが図1と同じになるものを選び、記号で答えなさい。
- 問 3 図ア～カの回路で、スイッチをすべて入れたとき、モーターが最も長い時間回り続けるものを選び、記号で答えなさい。
- 問 4 図ア～カの回路で、スイッチをすべて入れたとき、モーターの回る速さが図1と同じになるもの（向きは関係ない）をすべて選び、記号で答えなさい。

- 2 うすい塩酸、食塩水、砂とう水、石灰水、炭酸水、アンモニア水の6種類の水よう液をつくり、それぞれ同じ量だけビーカーに入れました(水よう液A～F)。しかし、ラベルをつけ忘れてしまったため、どのビーカーにどの水よう液が入っているのかわからなくなってしまいました。そこで、次の実験を行い、それぞれのビーカーにどの水溶液が入っているのかを調べました。

【実験1】 手であおぐようにして水よう液のにおいをかいだところ、ビーカーCだけが、鼻をつくようなにおいがした。

【実験2】 水よう液を青色リトマス紙につけて赤色に変化したのは、ビーカーAとBの水よう液であった。

【実験3】 水よう液を蒸発皿の上に少量とり、下図のようにガスバーナーで加熱した。ビーカーA、B、Cでは何も残らなかったが、ビーカーD、Eでは白色の固体が残った。また、ビーカーFでは、加熱をするとあまいにおいがして、黒色にこげた固体が残った。



【実験4】 水よう液にストローから息をふきかけると、ビーカーEだけが白くにごった。

【実験1】から【実験4】の結果をもとに、ビーカーC～Fに何が入っているのかを知ることができました。しかし、ビーカーAとBは同じ結果を示しており、区別することができませんでした。以下の問いに答えなさい。

問1 ビーカーC～Fの水よう液はそれぞれ何か答えなさい。

問2 水よう液を赤色リトマス紙につけて青色に変化するのは、どのビーカーの水よう液ですか。すべて選び、A～Fの記号で答えなさい。

問3 【実験3】の下線部に関して、加熱で何も残らなかったのはなぜですか。簡単に説明しなさい。

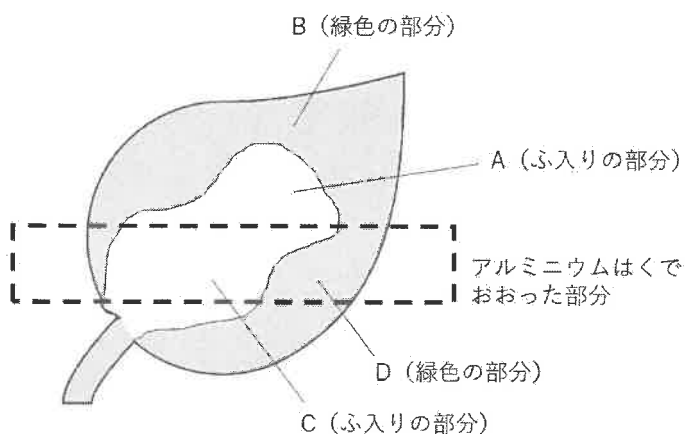
問4 ビーカーA、Bに入っている水よう液を区別する方法を答えなさい。
ただし、「においをかぐ」「味をみる」以外の方法を答えること。

- ③ 植物の光合成のはたらきを調べるために、写真のような、ふ入りの部分（緑色ではない白色の部分）があるアサガオの葉を用いて、以下の実験を行いました。



【実験】

- ① 鉢植えのアサガオを、光が当たらない場所に1日置いた。
- ② 次の日、図のようにふ入りの葉の一部をアルミニウムはくでおおった。
- ③ アサガオの葉に十分に日光を当てた。
- ④ 葉を茎からつまとり、アルミニウムはくをはずして、熱湯でゆでた後、水洗いをした。
- ⑤ 葉にヨウ素液をつけて、葉のA～Dの部分の色の変化を調べたところ、以下の表のような結果が得られた。



ヨウ素液をつけて色の変化を調べた結果

A	B	C	D
変化なし	青 ^{むらさき} 紫色 になった	変化なし	変化なし

問1 ヨウ素液を用いることで、光合成によって、アサガオの葉に何がつくられたといえますか。

問2 実験の④の下線部のように、熱湯で葉をゆでたのはなぜですか。

問3 次のX、Yを調べるためには、図のA～Dの部分のうち、どの部分とどの部分を比較すればよいですか。それぞれ選び、記号で答えなさい。

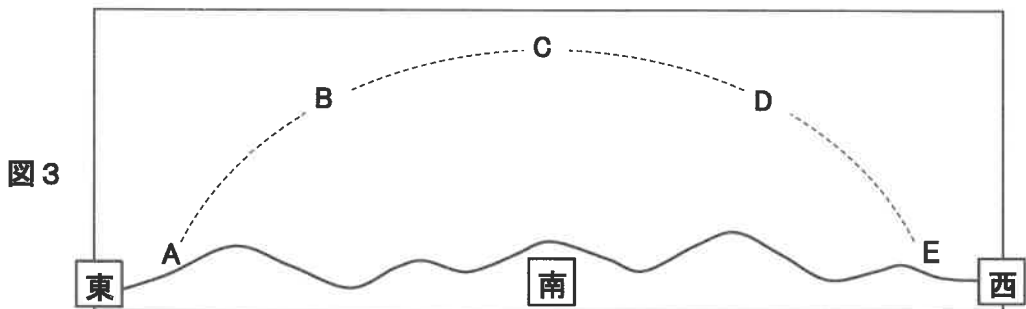
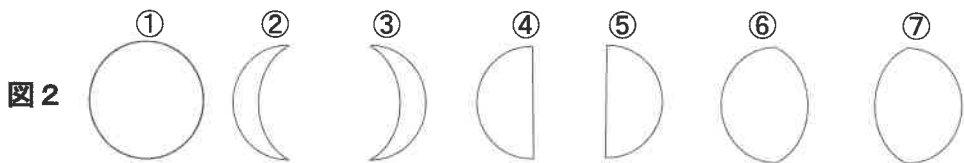
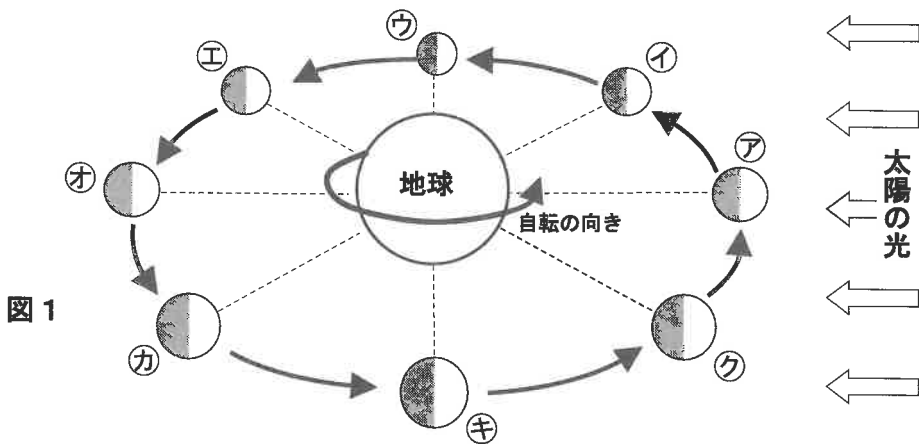
X：光合成には光が必要であること

Y：光合成は葉の緑色の部分で行われること

問4 実験の①で、前日にアサガオの鉢植えを光が当たらない場所に置くのを忘れてしまいました。そのこと以外は同じようにして実験を行ったところ、葉のA～Dの部分のうち1つだけ、実験の結果が変わってしまいました。それはどの部分でしょうか。A～Dから1つ選び、記号で答えなさい。また、実験の結果が変わってしまった理由を簡単に説明しなさい。

- 4 地球はコマのように回っていて、1日に1回転する（自転する）ことで太陽や月、星が動いて見える。また、月は地球のまわりを回っているため、月と太陽の位置関係が変わり、月の形が日によって変わって見える（月の満ち欠けが見られる）。

次の図1は、月の位置ア～クと地球、太陽との位置関係をあらわしている。地球の自転の向きと、月が地球のまわりを回る向きは同じである。また、月が位置アにあるときは新月である。



問1 月が図1の位置⑤にあるとき、月の形として図2①～⑦のどれが最もふさわしいか。1つ選び、記号で答えなさい。

問2 ある時刻に図3の位置Cにあった月は、3時間後に位置BとDのどちらにあるか。記号で答えなさい。

問3 月の形の変化は、約30日でくり返されている。新月から次の新月までの変化の順に、図2の①～⑦をならべなさい。

問4 月が図1の位置㊦にあるとき、真夜中に月が見える位置は、図3のA～Eのどれか。1つ選び、記号で答えなさい。

問5 夕方、太陽がしずむときに図3の位置Dに見える月の形は、図2①～⑦のどれが最もふさわしいか。1つ選び、記号で答えなさい。

《問題は以上です。》

浜松日体中学校 令和7年度 前期入学試験

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

1

問 1		問 2		問 3		問 4	
-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

2

問 1	C		D		E		F	
問 2								
問 3								
問 4								

3

問 1				
問 2				
問 3	X	と	Y	と
問 4	記号			
	理由			

4

問 1		問 2		問 3	新月→	→	→	→	→	→	→	→次の新月
問 4		問 5										