

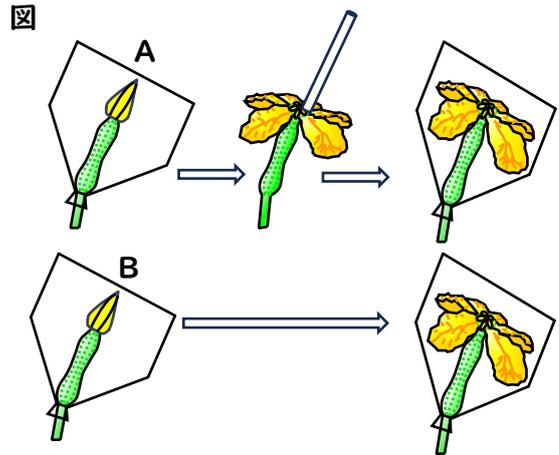
2024年度 武蔵野東中学校 入学試験

理科

1 右の図は、ある植物のめ花です。①～④の手順で実験を行いました。これについて、あとの問いに答えなさい。

【実験】

- ① 明日さきそうなめ花のつぼみを2つ選び、それぞれにふくろをかぶせた。(A, Bとした。)
- ② 次の日、花がさいたら、Aはふくろをとってお花の花粉をめしべの先につけ、すぐにふくろをかぶせた。
- ③ 花粉をつけため花(A)と、花粉をつけなかっため花(B)を数日間、観察した。
- ④ 花がしぼんだので、A, B, どちらもふくろを取った。



(1) ある植物の名前を次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

ア ホウセンカ    イ アサガオ    ウ アヤメ    エ ヘチマ

(2) 下線部のめしべの先のことをなんといいますか。漢字2字で答えなさい。

(3) め花のつぼみにふくろをかぶせるのはなぜですか。20字以内で答えなさい。

(4) 実ができるのは、AとBのどちらですか。記号で答えなさい。

(5) この実験から、花粉にはどのようなはたらきがあると考えられますか。「めしべの付け根の部分」という言葉を用いて、30字以内で答えなさい。

- 2 次のような、6種類の水溶液があります。ここから5種類を選んでA～Eとしました。どの水溶液かを調べるために①～④の実験を行い、この結果を下の表にまとめました。これについてあとの問いに答えなさい。

【水溶液】

食塩水 酢 炭酸水 うすい塩酸 水酸化ナトリウム水溶液 アンモニア水

【実験】

実験① 赤色リトマス紙につける。

実験② 青色リトマス紙につける。

実験③ においを確かめる。

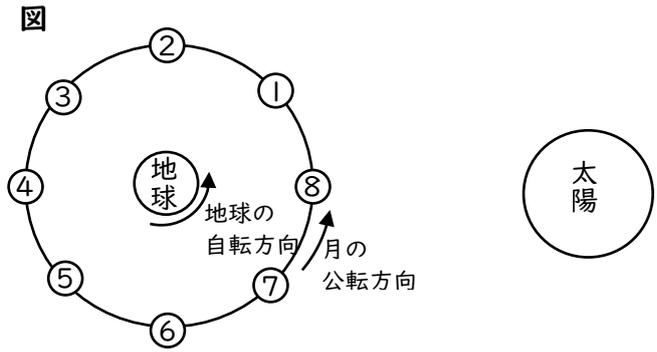
実験④ マグネシウムリボンを入れる。

表

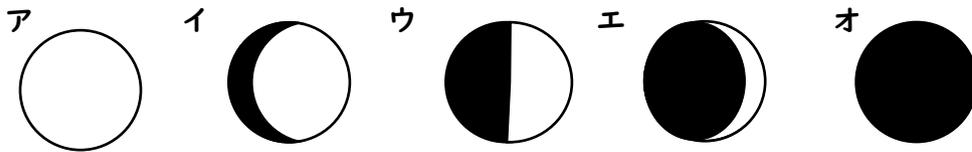
	A	B	C	D	E
実験①	青色に変化	変化なし	青色に変化	変化なし	変化なし
実験②	変化なし	赤色に変化	変化なし	赤色に変化	変化なし
実験③	ある	なし	なし	ある	なし
実験④	変化なし	変化なし	変化なし	激しく反応して気体が発生した	変化なし

- (1) A～Eの水溶液のどれかに貝殻を入れたら、激しく反応して気体が発生しました。この水溶液の記号と発生する気体の名前を書きなさい。
- (2) A～Eの水溶液のどれかに石灰水を混ぜたら、白くにごりました。この水溶液の記号と水溶液の名前を答えなさい。
- (3) A～Eの水溶液を、それぞれガラス棒を使いガラス板に少量落とし、ガスバーナーで熱して水分を蒸発させました。この結果、何も残らなかったものの記号をすべて選びなさい。
- (4) (3)で何も残らなかったのはなぜですか。その理由を答えなさい。
- (5) A～Dのうち2種類を混ぜ合わせて、Eの水溶液と同じ水溶液を作るためにはどの2種類を混ぜ合わせればよいですか。記号で答えなさい。

3 右の図は、地球と太陽と月の位置関係を示しています。図中の①～⑧は、公転している月と、その時々々の位置を示しています。次の問いに答えなさい。



(1) 月が図の①, ②, ③の各位置にあるとき、地球から見て月の光って見えるところの形は、それぞれどんな形ですか。次のア～オからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。



(2) ある日の午後8時に月を見たところ、ちょうど真南に見えました。では、4日後に同じ場所から同じ時刻に月を見ると、月はどの方位に見えますか。次のア～ウから1つ選び、記号で答えなさい。

ア 4日前より東の方    イ 4日前より西の方    ウ 真南

(3) 図で、⑤の位置にある月がのぼってくる時刻と、沈む時刻は、それぞれ何時ごろですか。次のア～オからそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

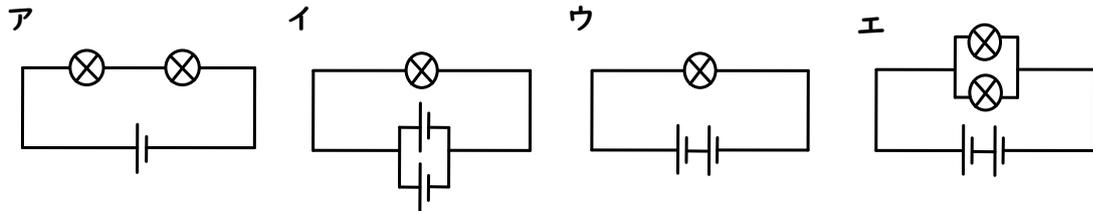
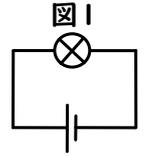
ア 午前3時    イ 午前6時    ウ 午前9時    エ 午後6時    オ 午後9時

(4) 月は常に、地球に対して同じ面を向けています。その理由としてふさわしいものを次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

- ア 地球の自転の速さと、月の自転の速さが同じであるため。
- イ 地球の自転の向きと、月の自転の向きが同じであるため。
- ウ 地球の自転の速さと、月の公転の速さが同じであるため。
- エ 月が地球を1周する間に、月が1回自転するため。

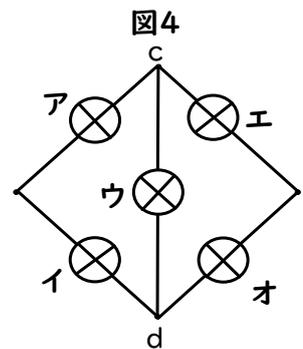
4 かん電池と豆電球を使って回路をつくりいろいろな実験をしました。これについて次の問いに答えなさい。

(1) 図1のようにかん電池1個と豆電球1個で回路をつくりました。このときの豆電球の明るさと、ア～エの回路の豆電球の明るさを比べてみました。ただし、かん電池と豆電球はすべて同じものとしします。



- ① 豆電球1個の明るさが図1とほぼ同じものを上のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ② 豆電球1個の明るさが図1より暗くなるものを上のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- ③ 豆電球の光り続ける時間が最も短いものを上のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。

(2) いくつかの豆電球を図2、図4のようにつなぎました。図2の端子a, bの間に図3のかん電池をつないだとき、豆電球を流れる電流の大きさを1とします。図4の端子c, dの間に図3の乾電池をつなぎます。豆電球アを流れる電流の大きさはいくらかですか。





※満点 50 点

1

- (1) 2点  (2) 2点

- (3) 3点  

花	粉	が	め	し	べ	に	つ	か	な	い	よ	う	に	す	る
た	め														

- (4) 2点

- (5) 3点 「めしべの付け根の部分」がないと✖  

受	粉	し	て	め	し	べ	の	付	け	根	の	部	分	を
実	に	す	る	は	た	ら	き							

2

- (1) 記号 1点  名前 1点

- (2) 記号 1点  名前 1点

- (3) 完答で3点

- (4) 3点

- (5) 両方できて 3点

3

- (1) ① 2点  ② 2点  ③ 2点

- (2) 3点

- (3) のぼってくる時刻 1点  沈む時刻 1点

- (4) 2点

4

- (1) ① 3点  ② 3点  ③ 3点

- (2) 3点 分数可