

2018年1月13日 実施

解答は解答用紙の所定の欄に記入すること。

【1】食塩水、石灰水、アンモニア水、塩酸、炭酸水の5種類の水よう液が、A～Eの試験管にそれぞれ1種類ずつ入っています。A～Eの試験管に入っている水よう液を調べるために、以下の実験を行いました。表は実験1、実験2、実験3の結果です。

〔実験1〕A～Eの水よう液のにおいを調べた。

〔実験2〕A～Eの水よう液を蒸発皿に少量ずつ取り、熱して、蒸発させた。

〔実験3〕A～Eの水よう液に緑色のBTB液を加えた。

〔実験4〕A～Eの水よう液の中に、アルミニウムはくを入れたら、アルミニウムはくに変化が見られたものがあった。

	A	B	C	D	E
実験1	なし	つんとしたにおい	なし	なし	つんとしたにおい
実験2	白いものが残った	何も残らなかった	白いものが残った	何も残らなかった	何も残らなかった
実験3	青色	青色	緑色	黄色	黄色

(1) 緑色のBTB液が青色になるのは、何性の水よう液に加えたときか答えなさい。

(2) 実験1と実験2で注意すべき点として正しいものを1つ選びなさい。

ア. においを調べるときは、試験管に顔を近づけて直接においにかぐ

イ. 液を蒸発させるときは、必ず窓をしめる

ウ. 液を蒸発させるときは、蒸発皿には顔を近づけない

エ. 液を蒸発させるときは、保護めがねをつけない

(3) 実験2のB、D、Eで、水よう液を蒸発させても何も残らなかった理由を答えなさい。

(4) 実験4で変化が見られた試験管をA～Eから1つ選びなさい。

(5) (4)で見られた変化とは、どのような変化か答えなさい。

(6) A～Eに入っている水よう液をそれぞれ答えなさい。

【2】太陽の高さや動きを観察するため、運動場の真ん中に棒を垂直にたてました。この日の日の出の時刻は午前7時でした。

(1) 太陽の位置は、高さとはで表しますか。

(2) 太陽の高さは何からの角度で表しますか。

(3) 太陽が南中したのは、正午でした。日の入りの時刻は、午後何時ですか。

(4) 棒のかげは(1)→(2)→(3)と動きました。①～③に入る方位を東、西、南、北でそれぞれ答えなさい。

(5) 方位じしんの針の色のついた方は、どの方位をさしますか。

(6) 正午のかげの長さを比べると、最も短くなるのは何月下旬ですか。

【3】アブラナ、サクラ、カボチャ、アサガオ、ヘチマの花と実について調べました。

(1) 花の4要素(花びら、めしべ、がく、おしべ)を花の中心から順にならべなさい。

(2) めしべの下のふくらんだ部分を何といいますか。

(3) おしべの先のふくらんだ部分の中で何が作られていますか。

(4) めしべの先に(3)がつくことを何といいますか。

(5) つくりのちがいをもとに、次の①～④のようにグループ分けしました。それぞれのようにグループ分けした特ちょうを、下のア～オからそれぞれ選びなさい。

① アブラナ、サクラ カボチャ、アサガオ、ヘチマ

② アブラナ、サクラ、アサガオ カボチャ、ヘチマ

③ アブラナ サクラ、カボチャ、アサガオ、ヘチマ

④ サクラ アブラナ、カボチャ、アサガオ、ヘチマ

ア. 1つの花に1つの種子ができるか、複数の種子ができるか。

イ. がくが4まいか、5まいか。

ウ. 花びらが1まいずつ取りはずせるか、もとの部分でくっついているか。

エ. 1つの花に4要素がそろっているか、1つでも欠けているか。

オ. 花びらが3まいか、4まいか。

【4】図1のような実験用てこを用いて、てこについて調べました。実験で用いたおもりの重さはすべて同じものとしします。

(1) 左のうでの2の場所におもりを3個つるしたまま、下の表のように右のうでにおもりをつるしました。表の①～③に入る結果として正しいものを、下のア～ウからそれぞれ選びなさい。

右のうでの場所	おもりの数	結果
1	4個	①
2	5個	②
6	1個	③

ア. 左のうでが下がる イ. 水平につり合う ウ. 右のうでが下がる

(2) 左のうでの2の場所におもりを3個つるしたまま、右のうでにおもりを4個つるしてつり合うようにするには、どのようにつるせばいいですか。考えられる組み合わせを2つ答えなさい。

(3) 左のうでの1の場所におもりを2個、3の場所に1個つるしたまま、右のうでに(1)の表と同じようにおもりをつるしました。このとき、表の①～③に入る結果として正しいものを、(1)のア～ウからそれぞれ選びなさい。

(4) 支点が作用点と力点の間にあるてこを利用した道具を、次のア～エから1つ選びなさい。

ア. せんたくばさみ イ. ピンセット ウ. 虫めがね エ. せんぬき

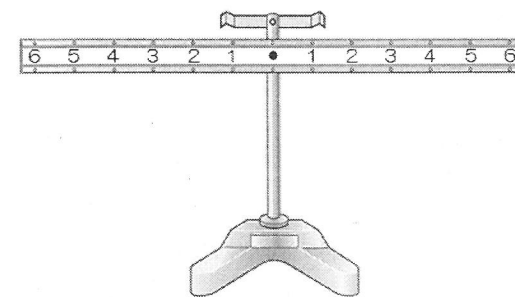


図1

受 験 番 号			

【1】

(1)		
(2)		
(3)		
(4)		
(5)		
(6)	A	
	B	
	C	
	D	
	E	

小計

【2】

(1)		
(2)		
(3)	午後	時
(4)	①	
	②	
	③	
(5)		
(6)		

小計

【3】

(1)	→	
	→	
(2)		
(3)		
(4)		
(5)	①	
	②	
	③	
	④	

小計

【4】

(1)	①	
	②	
	③	
(2)	()の場所におもりを()個	
	()の場所におもりを()個	
	()の場所におもりを()個	
	()の場所におもりを()個	
(3)	①	
	②	
	③	
(4)		

小計

合 計 点