

平成31年度

《第1回 進学クラス選抜試験》

# 理科

時間30分, 50点満点

## 受験上の注意

1. 解答用紙には, 受験番号・氏名を記入してください。
2. 解答は, 解答用紙の所定のところに記入してください。  
記入方法を誤ると得点になりません。
3. 試験終了の合図とともに, 解答用紙・問題用紙とも提出してください。

郁文館中学校



1 図1は植物の葉の裏側のうすい皮をはがし、顕微鏡で観察した一部分をスケッチしたものです。下の(1)～(4)の各問いに答えなさい。

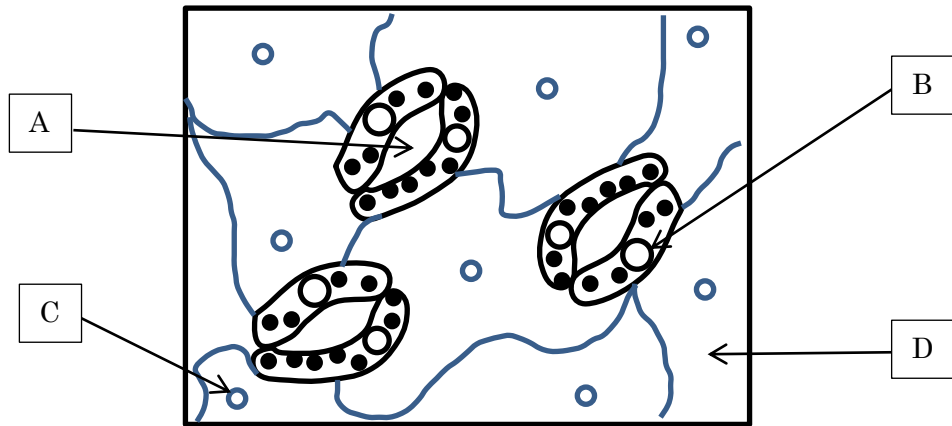


図1

(1) 図1の中で、酸素や二酸化炭素、水蒸気の出入りが行われるのはどの部分ですか。図1中の[A]～[D]の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(2) (1)の部分を何といいますか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 水こう                      (イ) 気こう                      (ウ) 葉こう                      (エ) 根こう

図2のようにホウセンカを赤色の水を入れたフラスコに差し、葉の部分を透明なビニール袋でおおって空気がもれないようにしました。

(3) 図2のビニール袋の内側には、たくさんの水滴ができました。その水滴の色は何色ですか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) こい赤色                      (イ) 赤色  
(ウ) うすい赤色                      (エ) とうめい

(4) 図2のホウセンカの茎を切ると、切り口に赤く染まっているところがありました。赤く染まった部分を正しく、黒く塗りつぶしたスケッチはどれですか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

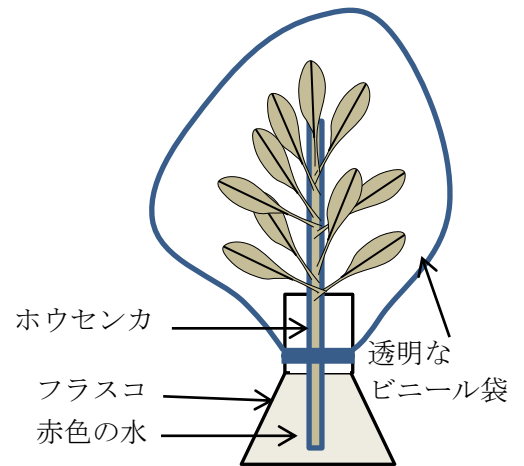
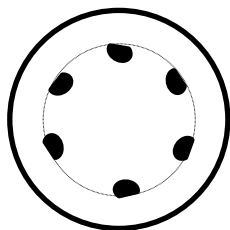
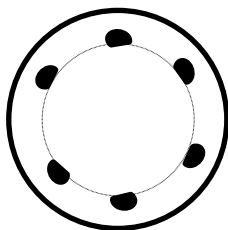


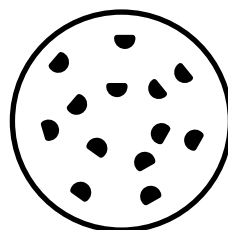
図2



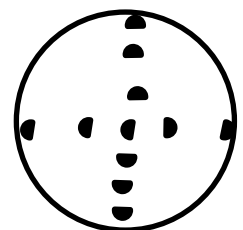
(ア)



(イ)



(ウ)

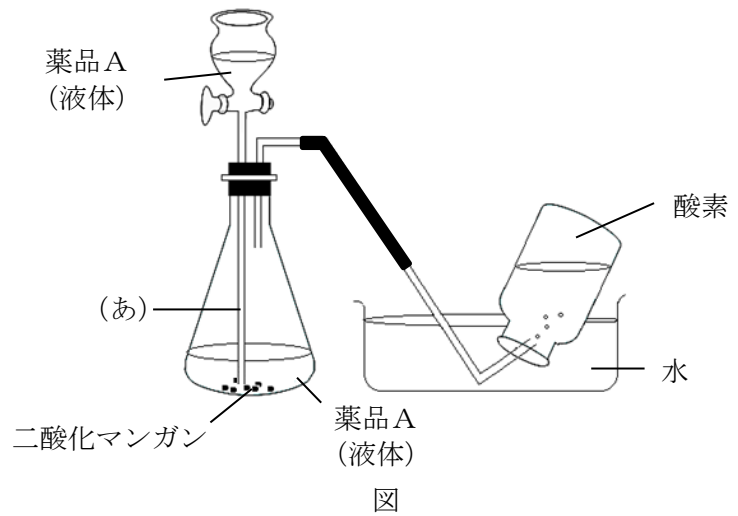


(エ)

2 図のような装置<sup>そうち</sup>を用いて、酸素を発生させました。下の(1)～(5)の各問いに答えなさい。

(1) 図の酸素の集め方を何といいますか。次の(ア)～(ウ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 上方置換法<sup>ちかん</sup>
- (イ) 下方置換法
- (ウ) 水上置換法



(2) 図中(あ)のガラス管をフラスコの底まで入れるのはなぜですか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 少しずつ酸素を発生させるため。
- (イ) 薬品Aが入りすぎないようにするため。
- (ウ) 薬品Aを入れたときに、はねるのを防ぐため。
- (エ) 発生した酸素が逆流するのを防ぐため。

(3) 薬品Aは何ですか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) うすい塩酸
- (イ) うすい水酸化ナトリウム水よう液
- (ウ) うすい過酸化水素水 (オキシドール)
- (エ) 食塩水

(4) 二酸化マンガンは酸素が発生したあと、どのようになりますか。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 薬品A (液体) にとけて、他のものに変化する。
- (イ) 薬品A (液体) にとけて、他のものに変化しない。
- (ウ) 薬品A (液体) にとけず、他のものに変化する。
- (エ) 薬品A (液体) にとけず、他のものにも変化しない。

(5) 次の文は、酸素について述べたものです。次の(ア)～(エ)の中から正しいものを2つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) 川や海の水にとけている。
- (イ) マッチの火を近づけるとポツという音をたてて燃える。
- (ウ) ものが燃えるのを助ける性質がある。
- (エ) 石灰水を白くにごらせる性質がある。

3

図1は、よく晴れた春分の日の日当たりのよいグラウンドに、まっすぐな棒を垂直に立てて、かげを観察したものです。図2は、まっすぐな棒を真上から見たときのかげと方位を示しています。下の(1)～(4)の各問いに答えなさい。

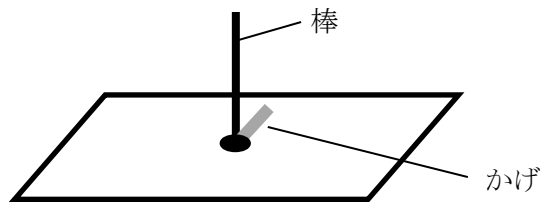


図1

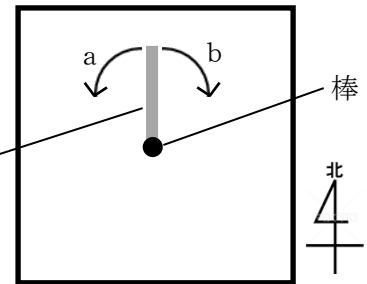


図2

(1) 図1、図2のかげができる方位から考えて、この実験を行ったのは何時ですか。次の(ア)～(エ)の中から適するものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア) 午前9時      (イ) 正午(午前12時)      (ウ) 午後3時      (エ) 午後6時

(2) 時間が経つとかげは、どちらに動きますか。図2のa、bの中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(3) 地球の自転について正しく述べているものはどれですか。次の(ア)～(ウ)の中から適するものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア) 夜はかげが観察できない      (イ) 毎日少しずつ太陽の位置が変化している  
(ウ) かげが1時間に $15^\circ$ 動く

(4) 4時間後に観察すると、図1、図2のかげはよりのびていました。それはなぜですか。次の(ア)～(ウ)の中から適するものを1つ選び、その記号で答えなさい。

(ア) 寒くなったから  
(イ) 太陽の位置が低くなったから  
(ウ) 周りが暗くなったから

- 4 図1のように、ばねにおもりをつるし、おもりの重さとばねののびとの関係を調べる実験を行いました。表はその結果をまとめたものです。下の(1)～(4)の各問いに答えなさい。

表

おもりの重さ[g]	0	20	30	40	60
ばねののび[cm]	0	0.8	1.2	1.6	2.4

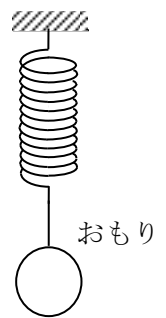


図1

- (1) 実験の結果から、ばねののびとおもりの重さの関係を正しく述べたものはどれですか。次の(ア)～(ウ)の中から正しいものを1つ選び、その記号で答えなさい。

- (ア) ばねののびは、おもりの重さに比例する。
- (イ) ばねののびは、おもりの重さに反比例する。
- (ウ) ばねののびは、おもりの重さに関係しない。

- (2) ばねののびが3.2 cm になるとき、おもりの重さは何 g ですか。

- (3) 120 g のおもりのつるしたとき、ばねののびは何 cm になりますか。

- (4) 図2のように、図1と同じばねを2つつなげて40 g のおもりのつるしたとき、それぞれのばねののびを合計すると何 cm になりますか。

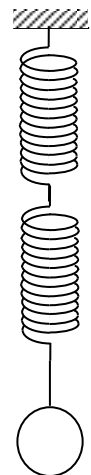


図2

〈 以下余白 〉