

まさこさんは、植物の昼と夜のはたらきを調べるために、コマツナを用いて次のような実験を行いました。これについて、以下の問いに答えなさい。(平成29年度 第3回理科問題より)

《実験》

- ① よく晴れた日の朝、葉の大きさと枚数が同じくらいのコマツナを3株選んで図1のように一方には透明なポリエチレンのふくろAを、もう一方には光を通さない黒いポリエチレンのふくろBをかぶせ、それぞれの袋の口をゴムで止めた。
- ② ふくろAとBに小さな穴を開けて、そこからストローで息をふきこんだ。
- ③ ふくろAとBの中の酸素と二酸化炭素の割合を気体検知管で調べた後、セロハンテープで穴をふさいだ。
- ④ よく日光に当てて、約3時間後に、もう一度ふくろAとBの中の酸素と二酸化炭素の割合を気体検知管で調べた。

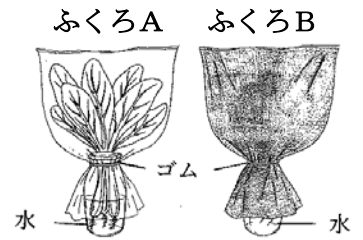


図1

(1) ③の結果、ふくろAとBのどちらも酸素の割合は図2のように、二酸化炭素の割合は図3のようになりました。これについて、次の①、②の問いに答えなさい。

図2. 酸素用気体検知管

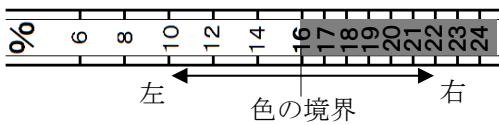
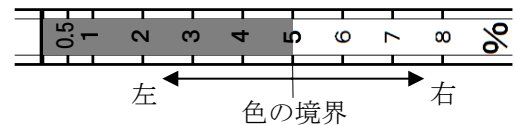


図3. 二酸化炭素用気体検知管



- ① ④の結果、酸素用気体検知管の色の境界は、図2と比べて右と左のどちらになりますか。
- ② ④の結果、二酸化炭素用気体検知管の色の境界は、図3と比べて右と左のどちらになりますか。

(2) まさこさんは(1)のような結果になった理由を、植物のはたらきと関連づけてまとめてみました。XとYにあてはまる植物のはたらきをそれぞれ答え、正しくまとめた図を次の(あ)～(え)から1つ選んで、記号で答えなさい。なお、矢印の向きは気体の出入りを、太さは気体の量を示しています。

(あ)

(い)

(う)

(え)

解答欄

(1)			
①A	B	②A	B

(2)		
X	Y	記号

※郵送での返却をご希望の方は、以下にご記入をお願いいたします。

理科以外で提出された科目に○を付けて下さい。		国 算 社 (理)
受験生お名前		電話番号 — —
ご住所	〒 —	

郵送をご希望の方は、玄関横の事務室にご提出下さい。