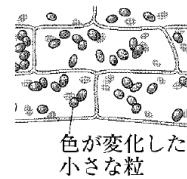


1 植物の葉のはたらきを調べる実験を行いました。これについて、あととの問い合わせに答えなさい。

[実験1] 十分に光を当てたオオカナダモの葉をとり、熱湯で温めたエタノールにつけて、葉の緑色を脱色した。この葉を水洗いしてスライドガラスにのせ、ヨウ素液を加えて、プレパラートをつくった。このプレパラートを顕微鏡で観察すると、図1のように、葉の細胞にはヨウ素液によって色が変化した小さな粒が多く見られた。

図1



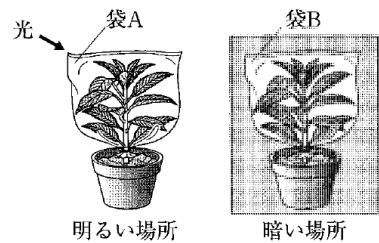
(1) 下線部について次の各問い合わせに答えなさい。

- ① a色が変化したあとの小さな粒の色は何色でしたか。色の名称を答えなさい。また、bその粒に含まれ、色が変化した物質は何ですか。名称を答えなさい。
- ② この小さな粒を何といいますか。名称を答えなさい。

[実験2] 葉の枚数や大きさが同じくらいの植物の鉢植えを

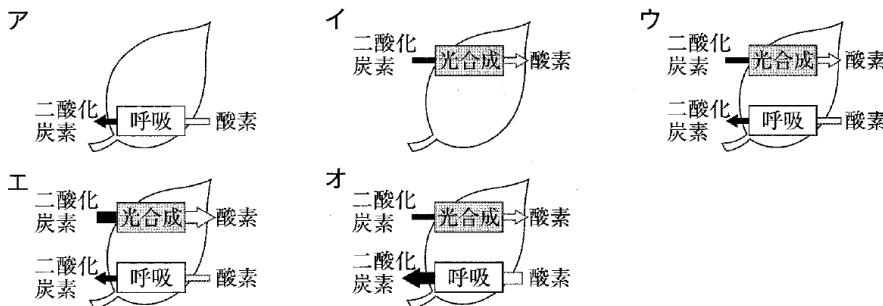
2つ用意し、それぞれに透明な袋A、袋Bをかぶせて袋に息をふきこみ、AとBの中の気体の量が同じになるようにして密封した。図2のように、Aの植物は明るい場所に置いて十分に光を当て、Bの植物は光の当たらない暗い場所に置いた。表は、実験を開始した最初と3時間後のそれぞれの袋の中の二酸化炭素の体積の割合をまとめたものである。

図2



(2) 袋Aでの実験に対する袋Bでの実験のように、調べようとしている条件を同じにして行う実験を何といいますか。名称を答えなさい。

(3) 表から、①袋Aの中と②袋Bの中の植物の葉で行われている酸素と二酸化炭素の出入りのようすを表した図はそれどれですか。最も適当なものを次から1つずつ選び、記号で答えなさい。ただし、矢印の太さは出入りする気体の量の大小を表しています。



(1) 植物のからだが緑色に見えるのは、葉緑体が緑色をしているためです。光合成は葉緑体で行われます。オオカナダモの光合成によってできるデンプンが、ヨウ素液と反応すると青紫色を示します。

(2) 袋Aと袋Bは光の条件だけが異なっていることから、袋の中の二酸化炭素の増減が光の条件の有無によるものであることが確かめられます。

(3) 植物は、一日中呼吸を行って二酸化炭素を出しています。一方、光が当たっているときは光合成を行って二酸化炭素を吸収します。袋Aでは光合成も呼吸も行い、光合成の方がさかんなため二酸化炭素が減少しました。袋Bでは呼吸だけが行われるため二酸化炭素が増加しました。

	a	あおむらさき 青紫 完全	色
(1)	b	デンプン	
(2)		ようりょくたい 葉緑体	
(2)		たいしょじつけん 対照実験	
(3)	①	工	4
(3)	②	ア	5