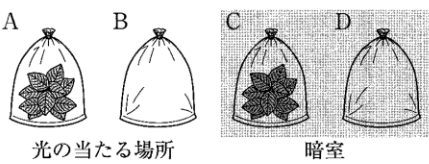


〔実験〕1. ポリエチレンの袋A～Dを用意した。袋A, Cには、大きさと枚数をそろえた植物の葉を入れ、袋B, Dには何も入れず、すべての袋に息を吹き込んだ。その後、袋の中の二酸化炭素の割合を測定し、袋の口を閉じた。

2. 右の図のように、袋A, Bを光の当たる場所に、袋C, Dを暗室にそれぞれ3時間置いた後、それぞれの袋の中の二酸化炭素の割合を測定した。



次の表は、実験の結果をまとめたものである。

袋		A	B	C	D
二酸化炭素の割合[%]	息を吹き込んだ直後	4.0	4.0	4.0	4.0
	3時間後	2.5	4.0	4.7	4.0

3. 袋Aの中から植物の葉を1枚とり出し、熱湯に入れた後、あたためたエタノールにひたした。その後、葉を水洗いし、ヨウ素液にひたして反応を調べた。

- (1) 二酸化炭素などの気体の出入りは、おもに葉の何という部分で行われるか。名称を答えなさい。
- (2) 実験で、図の袋B, Dを用意したのは、それぞれ植物の葉以外の条件を袋A, Cと同じにして、結果が葉のはたらきであることを確かめるためである。このような実験を何というか。名称を答えなさい。
- (3) 実験の3で、下線部の操作を行ったのはなぜか。次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 葉をやわらかくするため。イ 葉を消毒するため。

ウ 葉の生命活動を止めるため。エ 葉を脱色するため。
- (4) 実験の3の結果、袋Aの葉に反応が見られ、デンプンがあることが確かめられた。葉にあるデンプンはどのようにして植物のからだの他の部分に運ばれるか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア デンプンのままで、師管を通して運ばれる。

イ デンプンのままで、道管を通して運ばれる。

ウ デンプンは水にとけやすい物質となって、師管を通して運ばれる。

エ デンプンは水にとけやすい物質となって、道管を通して運ばれる。
- (5) 次のうち、袋A, 袋Cの葉のはたらきについて説明したものとして適当なものはどれか。それぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

ア 光合成だけを行っていた。

イ 呼吸だけを行っていた。

ウ 光合成と呼吸の両方を行っていたが、光合成の方がさかんであった。

エ 光合成と呼吸の両方を行っていたが、呼吸の方がさかんであった。
- (5) 袋Aでは葉に光が当たるので、葉は光合成と呼吸の両方を行っていたが、光合成の方がさかんなので二酸化炭素が減少した。袋Cでは葉に光が当たらないので、光合成は行われず、呼吸だけを行っていたので二酸化炭素が増加した。
- | | | |
|-----|-------------------|-------|
| (1) | きこう
気孔 | |
| (2) | たいしょうじっけん
対照実験 | |
| (3) | エ | 8 |
| (4) | ウ | 9 |
| (5) | A | ウ C イ |
- 完答