

[実験1] 1. オオカナダモX, Yを用意し、一晩暗い場所に置いた。

2. 次の日、オオカナダモYを3時間ほど日光に当てた。その後、オオカナダモX, Yの葉をそれぞれ顕微鏡で観察したところ、いずれも図1のよう_に①緑色の粒が見られた。

3. オオカナダモX, Yの葉を熱湯に入れたあと、②あたためたエタノールにつけた。続いて、オオカナダモX, Yの葉を水洗いしてからスライドガラスにのせ、ヨウ素液を加えて顕微鏡で観察したところ、オオカナダモXの葉では反応が見られなかったが、オオカナダモYの葉では緑色に見えていた粒が青紫色に染まっていた。

(1) 実験1の2の下線部①を何というか。名称を答えなさい。

(2) 実験1の3の下線部②の操作を行ったのはなぜか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。

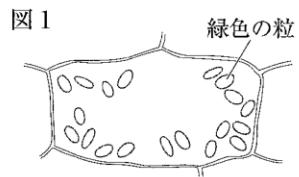
ア 葉をやわらかくするため。 イ 葉の中で光合成が行われるのを防ぐため。

ウ 葉のよごれをとり除くため。 エ 緑色の色素をとかして葉を脱色するため。

(3) 次のうち、実験1の結果からは判断できないものはどれか。すべて選び、記号で答えなさい。

ア デンプンは、図1の緑色の粒でつくられる。 イ 光合成には、水が必要である。

ウ 酸素は、図1の緑色の粒でつくられる。 エ 光合成には、光が必要である。



[実験2] 1. 4本の試験管A～Dを用意し、試験管AとCにタンポポの葉を入れ、ストローで息をふきこんで、すぐにゴム栓をした。空の試験管BとDにも同じように息をふきこみ、すぐにゴム栓をした。

2. 図2のように、試験管AとBを30分間日光に当てた。また、試験管CとDは暗い場所に30分間置いた。

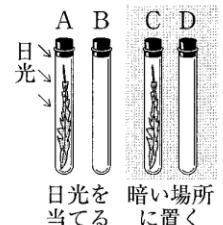
3. すべての試験管に、少量の石灰水を入れ、ゴム栓をしてよく振り、石灰水の変化を調べたところ、試験管B, C, Dは石灰水が白くにごったが、試験管Aの石灰水には変化が見られなかった。

(4) 実験2で、タンポポの葉を入れた試験管Aと何も入れない試験管Bを用意したように、調べたい条件のみを変え、それ以外の条件をそろえて行う実験を何というか。名称を答えなさい。

(5) タンポポの葉について①光合成で二酸化炭素が使われること、②光合成には光が必要であることは、どの試験管と、どの試験管を比較することからわかるか。次からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

ア AとB イ AとC ウ AとD エ BとC オ BとD カ CとD

図2



(2) あたためたエタノールを用いると、葉緑体から緑色の色素がとけ出して葉緑体が脱色されるので、ヨウ素液による反応が観察しやすくなる。

(3) オオカナダモYの葉では、葉緑体の部分がヨウ素液に反応したことから、葉緑体でデンプンがつくられたことがわかる。

(5) タンポポの葉を入れた試験管Aでは石灰水に反応が見られず、何も入れなかつた試験管Bでは石灰水に反応が見られたことから、タンポポの葉が二酸化炭素を吸収して光合成を行ったことがわかる。また、日光に当てた試験管Aでは石灰水に反応が見られず、日光に当てなかつた試験管Cでは石灰水に反応が見られたことから、タンポポの葉に日光を当てたときにだけ光合成が行われたことがわかる。

(1)	ようりょくたい 葉緑体	
(2)	エ	2
(3)	イ, ウ 順不同完答	
(4)	たいしょじっけん 対照実験	
(5)	① ア	② イ 完答