

- (1) コリウスのふ入りの葉の一部を、図1のようにアルミニウムはくでおおい、1日暗室に置いた後、光を十分に当てました。アルミニウムはくをはずしてこの葉を熱湯に入れた後、温めたエタノールに浸しました。次に、葉を水洗いして、ヨウ素液に浸して反応を調べると図2のAの部分は青紫色になり、B～Dの部分には反応がありませんでした。これについて、あとの各問いに答えなさい。

図1

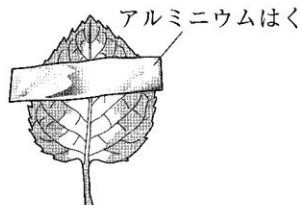
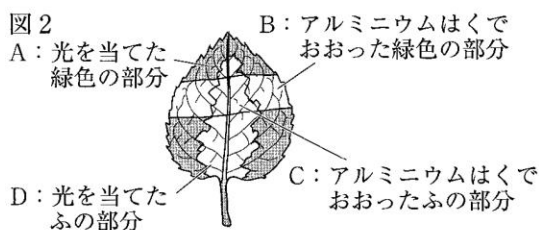


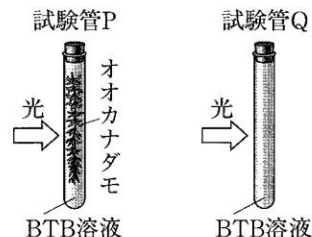
図2



- ① 下線部の操作を行う目的は何ですか。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 葉を脱色するため。
ウ 葉を消毒するため。 エ 葉のすべてのはたらきを止めるため。
- ② 図2のAの部分がヨウ素液によって青紫色になったことから、ある物質がAの部分にあったことがわかります。その物質は何ですか。名称を答えなさい。
- ③ a 光合成には光が必要なこと、b 光合成は葉の緑色の部分で行われることは、それぞれ図2のどの部分とどの部分を比較することでわかりますか。次から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

- (2) 青色のBTB溶液に息をふきこみ、緑色にしたものを 図3

試験管P、Qに満たし、Pにはオオカナダモを入れ、Qにはオオカナダモを入れずに、ゴム栓をしました。図3のように、P、Qに光を十分に当てたところ、BTB溶液の色は、Pでは青色に変化しましたが、Qでは変化しませんでした。これについて次の各問いに答えなさい。



- ① 試験管Pに光を当ててしばらくすると、オオカナダモから気泡が発生しました。この気泡に多く含まれている気体は何ですか。名称を答えなさい。
- ② 光を十分に当てた後、試験管PのBTB溶液の色が青色に変化したことから、光合成では何という物質が使われることがわかりますか。名称を答えなさい。

- (1)② ヨウ素液はデンプンに反応して青紫色に変化します。

③ 調べたい条件以外を同じにした部分で比べます。光の条件が異なるAとBを比べることで、光合成には光が必要なことがわかります。また、葉の色の条件が異なるAとDを比べることで、光合成は葉の緑色の部分(葉緑体)で行われることがわかります。

- (2) BTB溶液の色が緑色から青色に戻ったことから、溶液中の二酸化炭素が減少したことがわかります。光合成では、水と二酸化炭素からデンプンと酸素をつくります。

(1)	①	イ	36
	②	デンプン	
	③	a ア b ウ	38
(2)	①	酸素	
	②	二酸化炭素	