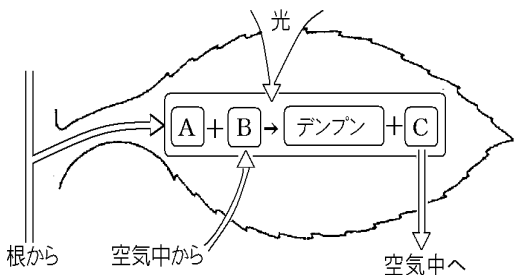


【FdData 中間期末：中学理科 1 年：光合成】

【光合成とは何か】

【問題】(1 学期期末)

次の図は植物の葉で行われる光合成のしくみを模式的に表したものです。この図を見て以下の各問いに答えなさい。



- (1) A～C にあてはまる物質名を答えなさい。
- (2) ある液体に気体 B を通すと、白くにごります。その性質を利用して、光合成に B が使われたことが分かります。この、「ある液体」とは何ですか。
- (3) デンプンがつくられたことを調べるときに、使われる薬品は何ですか。

(4) Cの気体について、正しく述べている文はどれですか。あてはまるものを下から選びなさい。

ア 火を近づけると火が消える。

イ 光合成後も葉の内部にとどまり、植物体の外には出て行かない。

ウ BTB 溶液を利用し検出することができる。

エ ほとんどが水にとけ、植物体の各部に運ばれる。

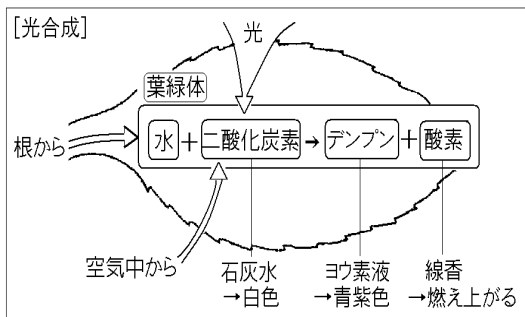
オ ネズミはこの気体を吸わないと生きてゆけない。

(5) 光合成が行われているのは細胞のどこですか。

[解答](1)A 水 B 二酸化炭素 C 酸素

(2) 石灰水 (3) ヨウ素液 (4) オ (5) 葉緑体

[解説]

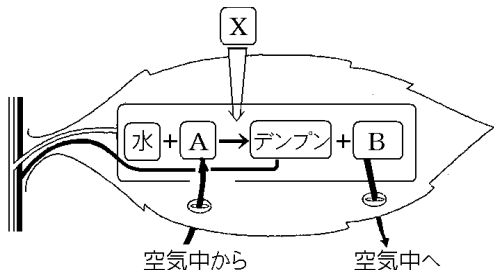


光合成とは、葉の葉緑体において、太陽などの光をエネルギー源とし、根から吸収した水と、気孔を通して大気中から取り入れた二酸化炭素を原料として、デンプンを作り出すはたらきをいう。このとき、副産物として酸素が作り出され、気孔から大気中に排出される。

二酸化炭素の有無は石灰水を使って調べる。二酸化炭素を石灰水に通すと、石灰水は白くにごる。デンプンを検出するための試薬はヨウ素液である。デンプンがあれば、ヨウ素液は青紫色に変わる。酸素は、火のついた線香を近づけると、線香が燃え上がることで確認できる。光合成によってつくられたデンプンは水にとけないので、水にとける糖に変えられ、篩管を通して全身に送られる。

[問題](1 学期期末)

次の図を見て、各問いに答えなさい。



- (1) 図は何のはたらきを表す模式図ですか。
- (2) 図の X は植物が葉で栄養分を作るために必要なエネルギーです。これは何ですか。
- (3) 図の A は水とともに栄養分を作るための材料となる物質です。この名前を答えなさい。
- (4) 図の B は栄養分とともに作られ、空気中へ放出される物質です。この名前を答えなさい。
- (5) このはたらきによってできるデンプンはそのまま運ばれずに、別の物質に変えられて運ばれていく。①その別の物質の名前を答えなさい。②また、別の物質に変えられる理由も答えなさい。

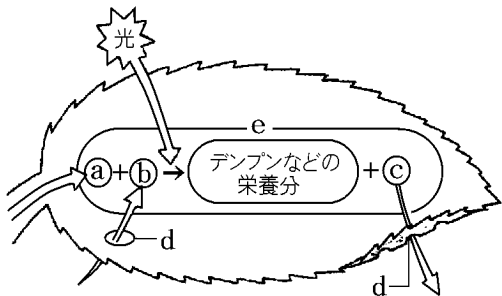
[解答](1) 光合成 (2) 光のエネルギー

(3) 二酸化炭素 (4) 酸素 (5)① 糖

② デンプンは水にとけないから。

【問題】(1 学期期末)

次の図は光合成のはたらきを示す模式図である。
a, b は光合成の原料で, a は根から, b は空気中
から取り入れる物質である。c は光合成で発生す
る気体。d は気体が入り出る葉の部分である。
また, e は光合成をおこなう緑色の粒を表してい
る。それぞれの名前を書きなさい。



【解答】a 水 b 二酸化炭素 c 酸素 d 気孔
e 葉緑体

[問題](1 学期期末)

光合成でデンプンと酸素がつくられる。それぞれの物質ができたことを確かめる方法を説明せよ。

[解答]デンプン：ヨウ素液につけると青紫色になる。 酸素：火のついた線香を近づけると線香が燃え上がる。

◆理科 1 年の各ファイルへのリンク

<http://www.fdttext.com/dp/r1s/index.html>

◆FdData 中間期末の特徴(QandA 方式)

http://www.fdttext.com/dp/qanda_k.html

◆製品版(パソコン Word 文書：印刷・編集用)
の価格・購入方法

<http://www.fdttext.com/dp/seihin.html>

※ iPhone でリンク先が開かない場合は、
「iBooks」で開いてリンクをタップください。

[Fd教材開発] Mail : info2@fdtext.com