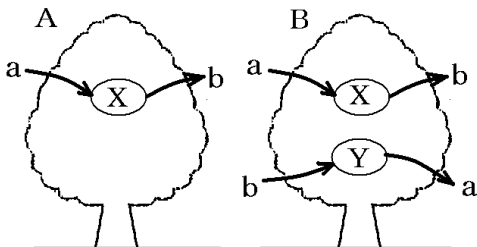


【FdData 中間期末：中学理科 1 年：光合成】

[昼夜の光合成と呼吸]

[問題](1 学期期末)

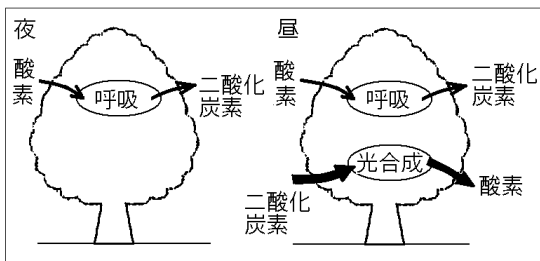
次の図は、植物の昼間のはたらきと夜のはたらきによる気体の出入りを模式的に表したものである。各問いに答えなさい。



- (1) 昼間の植物のはたらきを表しているのは、A、Bのどちらですか。記号で答えなさい。
- (2) X、Yのはたらきをそれぞれ何といいますか。
- (3) 矢印 a、b はそれぞれ何の気体の移動を表していますか。
- (4) 図の B で、X のはたらきによって出される気体 b と、Y のはたらきによってとり入れられる気体 b の量について、どんなことがいえますか。

[解答](1) B (2)X 呼吸 Y 光合成 (3)a 酸素
b 二酸化炭素 (4) Xによって出される気体b(二酸化炭素)より、Yによって取り入れられる気体bの量が多い。

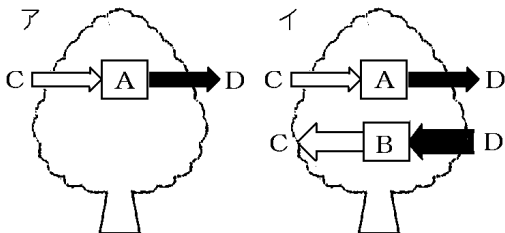
[解説]



生物は生きていくために、昼夜を問わずつねに呼吸を行っている。呼吸では、酸素を取り入れて二酸化炭素を排出している。夜は光がないため光合成は行うことができず、呼吸のみを行っている。昼間、植物は光合成を行い、二酸化炭素を吸収して、酸素を排出している。昼間も呼吸を行っているが、呼吸によって排出する二酸化炭素よりも、光合成によって取り入れる二酸化炭素の量が多いために、全体としては、二酸化炭素を吸収して酸素を排出しているように見える。

[問題](1 学期中間)

次の図は、植物が行うはたらきと気体の出入りを、昼と夜に分けて示したものである。次の各問いに答えよ。



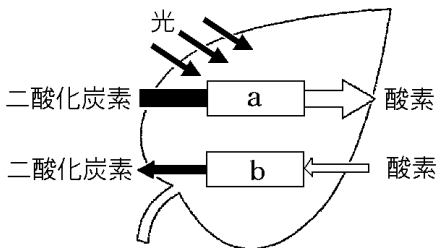
- (1) A, B は、植物が行うはたらきである。それぞれのはたらきを何とよいか。
- (2) C, D は、A, B のはたらきによって出入りする気体である。それぞれの気体は何か。
- (3) ア, イのうち、昼のようすを示しているのはどちらか。

[解答](1)A 呼吸 B 光合成 (2)C 酸素

D 二酸化炭素 (3) イ

[問題](1 学期期末)

次の図は、植物を出入りする気体の量をイメージして図にしたものである。a, b は、植物のはたらきを表している。各問いに答えなさい。



- (1) b のはたらきは何か。言葉を入れなさい。
- (2) 昼の植物の a, b のはたらきについて、正しいものを次の文から 1 つ選びなさい。
 - ア 昼は、a のはたらきのみ行う。
 - イ 昼は、b のはたらきのみ行う。
 - ウ 昼は、両方行わない。
 - エ 昼は、両方行う。
- (3) 夜の植物の a, b のはたらきについて、正しいものを次の文から 1 つ選びなさい。
 - ア 夜は、a のはたらきのみ行う。
 - イ 夜は、b のはたらきのみ行う。
 - ウ 夜は、両方行わない。
 - エ 夜は、両方行う。
- (4) 昼間は、植物は呼吸をしていないように見える。その理由を説明しなさい。

[解答](1) 呼吸 (2) エ (3) イ (4) 呼吸によって排出する二酸化炭素よりも、光合成によって取り入れる二酸化炭素の量が多いために、全体としては、二酸化炭素を吸収して酸素を排出しているように見えるから。

[問題](1 学期期末)

A君は、「緑色の植物は、空気をきれいにしてくれる。」という話を聞いたことがある。これは正しい話かどうか、昼と夜それぞれの場合について理由を述べながら説明しなさい。

[解答]夜は呼吸のみを行うので酸素を吸収して二酸化炭素を出す。昼も呼吸を行うが、光合成のはたらきの方がさかんなので全体として二酸化炭素を吸収して酸素を出す。昼と夜をあわせると、二酸化炭素を吸収して酸素を出す。この意味で正しいといえる。

◆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