

[要点]

・炭素の循環

1) 呼吸・光合成により二酸化炭素として生物と空气中を移動。

2) 有機物として生物間を移動。

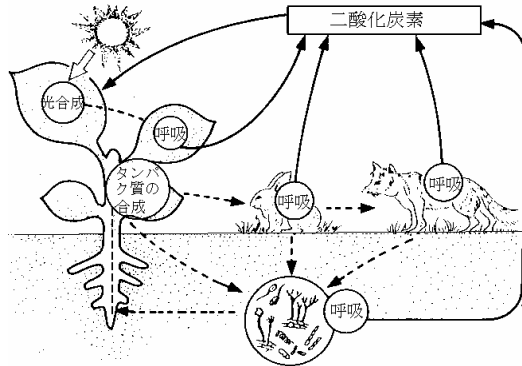
・酸素の循環：光合成によって空气中に出され，呼吸によって生物に取り込まれる。

・窒素の循環：

1) タンパク質をふくむ有機物とし

て食物連鎖を通して生物間を移動。

2) 無機物に分解されて植物に吸収される。

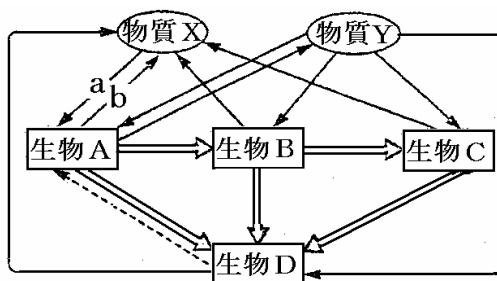


[A 要点確認]

<p>The diagram is similar to the one above but with letters marking specific points: A (CO2 box), B (arrow to plant), C (arrow from plant), D (arrow to rabbit), E (arrow to fox), F (arrow to CO2 box), G (arrow to plant), H (arrow to rabbit), I (arrow to fox), J (arrow to decomposer), K (arrow to decomposer), L (arrow to CO2 box). The plant is labeled 'a', the rabbit 'b', the fox 'c', and the decomposer 'c'.</p>	<p>a の植物は()者と呼ばれ,B で()A を取り入れ,()アによって炭素の複雑な化合物であるデンプンなどの有機物をつくる。b は()者で食物連鎖で有機物の炭素は植物 ()動物 ()動物と移動する。この炭素は()イウエによってふたたび空气中に排出される。c は()者で()オによって有機物を完全に無機物に変える。</p>
	<p>a の植物は(生産者)と呼ばれ,B で(二酸化炭素)A を取り入れ,(光合成)アによって炭素の複雑な化合物であるデンプンなどの有機物をつくる。b は(消費者)で食物連鎖で有機物の炭素は植物 (草食動物) (肉食動物)と移動する。この炭素は(呼吸)イウエによってふたたび空气中に排出される。c は(分解者)で(呼吸)オによって有機物を完全に無機物に変える。</p>

[B 問題]

右の図は、生物の世界の物質の流れやつながりを表したものである。物質 X と Y は生物に出入りする気体の物質で、 $\cdots \rightarrow$ は窒素化合物の流れを示している。次の問いに答えよ



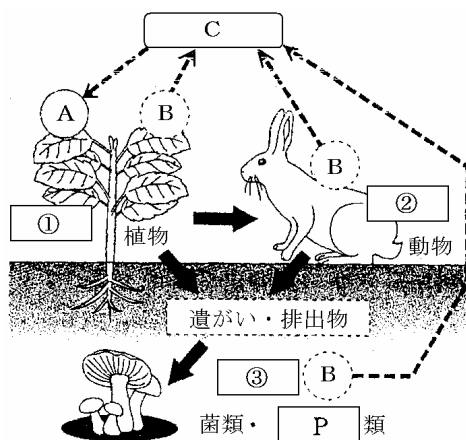
- (1) 図の中 A~D から生産者とよばれるものを選び。
- (2) 図の中 A~D から消費者とよばれるものを選び。
- (3) 図の中 A~D から分解者とよばれるものを選び。
- (4) 物質 X は何か。
- (5) 物質 Y は何か。
- (6) 矢印 a, b で示される流れは、それぞれ生物 A の何というはたらきが原因になっているか。はたらきの名称を書け。
- (7) 有機物には炭素以外にもタンパク質のもとになる物質がふくまれている。その物質とは何か。

[解答]

- (1) A (2) B, C (3) D (4) 二酸化炭素 (5) 酸素 (6) a 光合成 b 呼吸 (7) 窒素

[C 問題]

右図は、生物を通しての炭素の循環を示している。次の問いに答えよ。



- (1) 図の A は植物だけが行うはたらきで、B はすべての生物が行っているはたらきである。A, B はそれぞれ何というはたらきか。
- (2) (1)のはたらきにともない、図の C の気体が入り出す。C の気体名を答えよ。
- (3) 図の実線の矢印 \rightarrow と点線の矢印 $\cdots \rightarrow$ は、それぞれ有機物、無機物どちらの物質の流れを表しているか。植物が A のはたらきで作り出したものを、菌類などが分解していることに注目せよ。

(4) 図のPに入る生物の分類名を答えよ。

(5) 自然界のはたらきの中で、植物(図の)、動物(図の)、菌類・P類(図の)は、それぞれ何とよばれているか。

[解答]

(1) A 光合成 B呼吸 (2) 二酸化炭素 (3) \longrightarrow : 有機物 \dashrightarrow : 無機物 (4) 細菌 (5) 植物 : 生産者 , 動物 : 消費者 , 菌類・P類 : 分解者

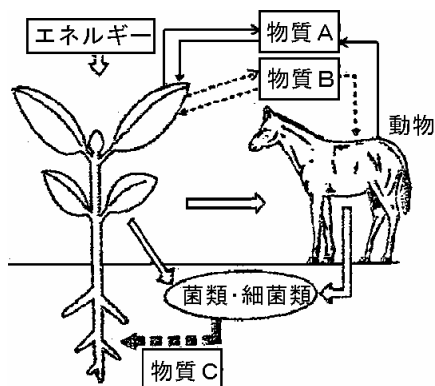
[C問題]

右の図は、自然界における物質の循環を模式的に示したものである。

- (1) 物質Aは何か。
- (2) 物質Bは何か。
- (3) 生産者が有機物をつくるときのエネルギーは何か。
- (4) 物質Cは何か。
- (5) 物質Cは生産者が何をするのに必要か。

[解答]

(1) 二酸化炭素 (2) 酸素 (3) 光 (4) 窒素化合物 (5) タンパク質



[印刷 / 他の PDF ファイルについて]

このファイルは、FdText 理科(6,200 円)を PDF 形式に変換したサンプルで印刷はできないようになっています。製品版の FdText 理科は Word(または一太郎)の文書ファイルで、印刷・編集を自由に行うことができます。さらに、製品版には、この問題解答一体形式のほかに、問題解答分離形式を収録していますので、購入後ただちに印刷して使うことができます。

FdText 理科の全 PDF ファイル、他の科目(数学・英語・社会・国語)の各 PDF ファイル、および製品版の購入方法は、<http://www.fdtype.com/txt/index.html> に掲載しております。

下図のような、[FdData 無料閲覧ソフト(RunFdData)]を、お使いになっている Windows にインストールすれば、FdData 中間期末・FdData 入試の全 PDF ファイルを閲覧することができます。この PDF ファイルは、印刷・編集はできませんが、試験前に、画面を見ながら目で問題を解いていくだけでも一定の学習効果が期待できます。

[FdData 無料閲覧ソフト]ダウンロードのページ：<http://www.fdtype.com/lnk/dwn2.html>

