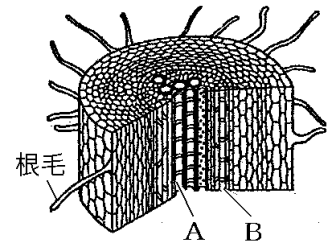


第 11 章	理科(1 年)	名前:	日 付	No.03
	根茎葉			

[問題 1]

次の各問いに答えなさい。

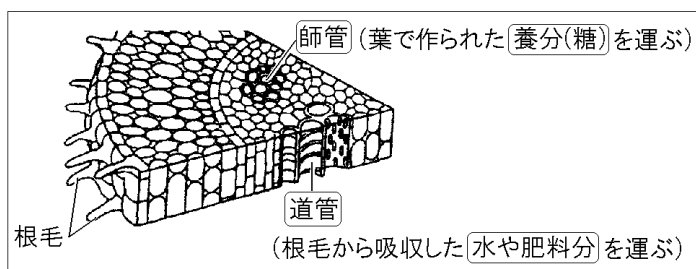
- (1) 右図は、根のつくりを拡大したものである。図の A の部分は根毛から吸収された物質が通る管である。A の名前を漢字で答えなさい。
- (2) 図の B の部分は、葉でつくられた養分が通る管である。B の名前を漢字で答えなさい。



[解答欄]

(1) 道管	(2) 師管
--------	--------

[解説]



根で吸収した水や肥料分は道管によって運ばれる。根では中心部に道管がある。光合成によって作られた養分(糖)を運ぶのは師管である。

[問題 2]

右の図は、ホウセンカの茎の断面を顕微鏡で見た様子を示しています。以下の各問いに答えなさい。

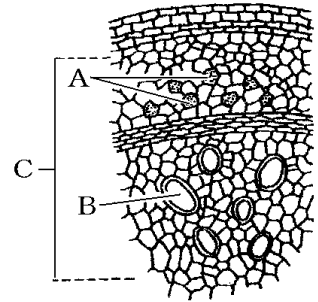
(1) A は茎の外よりにあり、B は少し大きな穴(管)に見えます。

A、B の管の名前を答えなさい。

(2) A、B の管を通る物質について述べた、次の文中の()に適する言葉を答えなさい。

A の管は葉などの(①)でつくられた(②)などの養分が水にとける物質になった状態で通り、B の管は(③)で吸収された(④)や肥料分が通る管である。

(3) A や B の管は数本ずつが集まって通っています。この管の集まり(図の C)を何といいますか。



[解答欄]

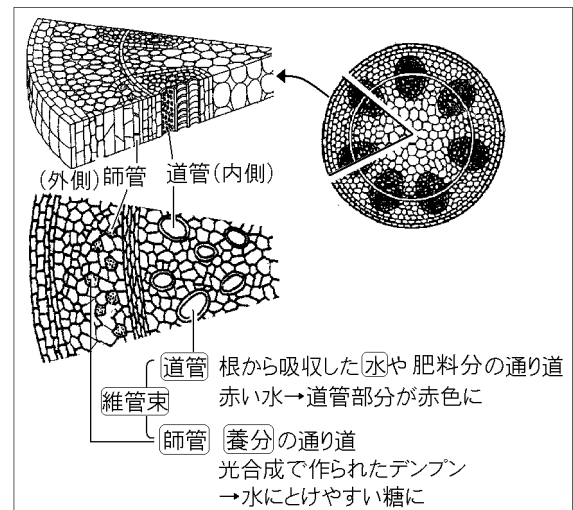
(1)A 師管	B 道管	(2)①葉緑体	②デンプン
③根	④水	(3) 維管束	

[解説]

根の根毛から取り入れられた水や肥料分は、次々に根の内部に移動し、道管に入る。道管は根から茎を通して葉の葉脈へとつながっている。道管は死んだ細胞からできており、仕切りのない1つの管になっていて、少し大きな穴のように見える。着色した水につけておくと、道管の部分が赤く染まる。

葉の葉緑体で光合成によってつくられたデンプンは、水にとけやすい糖に変えられ、師管を通して全身に運ばれる。師管は生きた細胞からできており、上下のしきりに小さな穴があいていて糖はこの生きている細胞の中を次々に移動していく。

道管の束と師管の束が集まった部分を維管束といい、道管は内側の中心部に近い方にあり、師管は外側にある。なお、葉の部分の維管束は、とくに葉脈とよばれる。



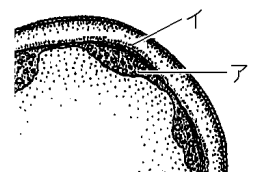
[問題 3]

茎のつくりについて次の各問いに答えよ。

(1) 右図はホウセンカの茎の断面である。図中のア、イの管をそれぞれ何というか。

(2) 根で吸収した水を運ぶ管は、アとイのどちらの管か。

(3) アとイの管が集まっている部分を何というか。



[解答欄]

(1)ア 道管	イ 師管	(2) ア	(3) 維管束
---------	------	-------	---------

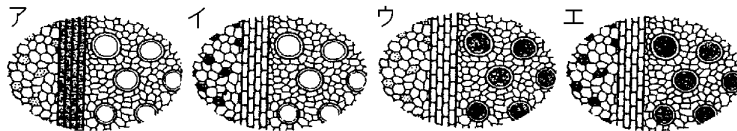
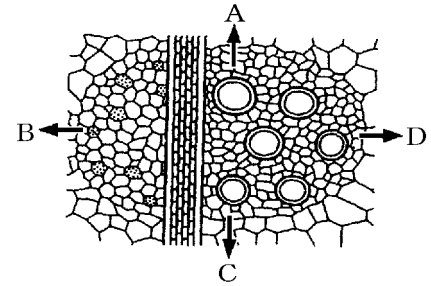
[解説]

内側にあるアは道管、外側にあるイは師管である。

[問題 4]

右の図は、ある植物の茎の断面を顕微鏡で観察したときのスケッチの一部である。次の各問いに答えなさい。

- (1) 茎の中心はどの方向か。A～D から選び、記号を書きなさい。
- (2) ある植物を根ごとにとってきて、食紅で着色した水にさした。しばらくしてから茎を輪切りにして、その断面を顕微鏡で観察したとき、茎はどのように見えるか。次のア～エから 1 つ選び、記号で書きなさい。ただし、図の●は赤色に見えた部分を表している。

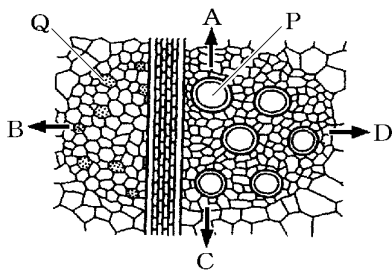


- (3) (2)で、赤色に染まっていた部分を何というか。その名称を書きなさい。
- (4) (2)で赤色に染まらなかったが、管になっていて物質の通り道となっている部分を何というか。その名称を書きなさい。
- (5) (4)の管の中を、植物のはたらきの 1 つでつくられた物質がどのような形になって移動しているのか。簡単に説明しなさい。

[解答欄]

(1) D	(2) ウ	(3) 道管	(4) 師管
(5) 水にとけやすい糖			

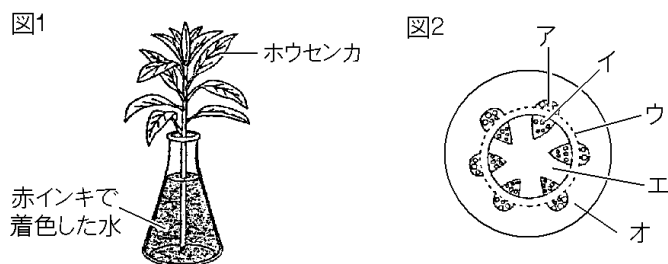
[解説]



右の方にある、少し大きな穴のように見える管 **P** が道管で、**Q** が師管である。道管は茎の中心方向、師管は外側方向にあるので、図の **D** の方向が茎の中心方向であることが分かる。食紅で色をつけた水に葉のついている茎をさしておくと、吸い上げられた色のついた水は道管を通るので、**道管(P)の部分**が赤くなる。

[問題 5]

図 1 のようにホウセンカの葉のついた茎を、赤インキで着色した水を入れた三角フラスコにさしておいた。数時間後、茎の断面を顕微鏡で観察した。図 2 は、茎の断面の模式図である。



(1) 実験の結果、図 2 のある部分が赤く着色していた。どの部分が着色していたか。図 2 のア～オから 1 つ選べ。

(2) (1)で答えた部分のはたらきを、簡単に述べよ。

[解答欄]

(1) イ	(2) 根から吸収した水と、水にとけた肥料分を運ぶはたらき。
--------------	---------------------------------------