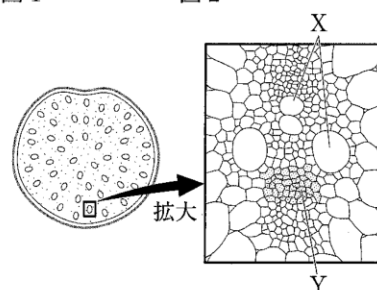


- (1) 図1はある被子植物の茎の断面をルーペで観察したもの
である。また、図2はその一部を顕微鏡で観察したもので、
葉でつくられた養分が運ばれる管と、根で吸収された水が
運ばれる管の2種類の管が見られた。これについて次の各
問いに答えなさい。

図1

図2



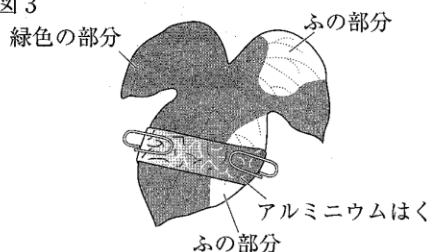
- ① 図2で、a葉でつくられた養分が運ばれる管は、X、
Yのどちらか。記号で答えなさい。また、bその管を何
というか。名称を答えなさい。

- ② 次の文は、この被子植物について、図1からわかることを説明したものである。文中の{ }に
あてはまるものをそれぞれ選び、記号で答えなさい。

この被子植物は_a{ア 双子葉類 イ 単子葉類}に分類される。また、葉脈は_b{ア 網目状
イ 平行}で、根は_c{ア ひげ根である イ 主根と側根からなっている}。

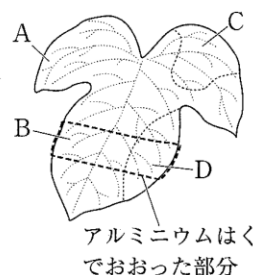
- (2) 鉢植えのアサガオの葉の一部を、図3のようにアル
ミニウムはくでおおって暗室に置き、翌日、日光に十
分に当てた。その後、アルミニウムはくをはずしてこ
の葉を熱湯にひたしたあと、あたためたエタノールで
脱色し、ヨウ素液にひたして、葉の色の変化を調べた。
これについて次の各問いに答えなさい。

図3



- ① 図4のA～Dのうち、ヨウ素液に反応し、色が変わった部
分はどこか。1つ選び、記号で答えなさい。

図4



- ② 光合成が葉の緑色の部分で行われることは、どの部分の色の
変化を比較することでわかるか。その組み合わせとして最も適
当なものを次から1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

- (3) 次のうち、植物に日光が十分に当たっているときの、植物のはたらきと気体の出入りについて説
明したものとして最も適当なものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア 光合成だけを行い、体外へ酸素を出している。
イ 光合成だけを行い、体外へ二酸化炭素を出している。
ウ 光合成も呼吸も行い、全体としては体外へ酸素を出している。
エ 光合成も呼吸も行い、全体としては体外へ二酸化炭素を出している。

- (1)① 図2の維管束で、葉でつくられた養分が運ばれる師管(Y)は外側(茎の表皮側)にあ
る。一方、根で吸収された水が運ばれる道管(X)は内側(茎の中心側)にある。

- ② 茎の維管束が散らばっているの、図1は単子葉類を観察したものである。

- (2)② AとBで異なる条件は、日光に当たったか、当たらなかったかである。また、Aと
Cで異なる条件は、葉緑体があるか、ないかである。それぞれAだけにデンプンができ
たことから、光合成に日光と葉緑体が必要なことがわかる。

- (3) 植物は常に呼吸を行っている。日光が十分に当たっているときは、光合成の方がさか
んに行われるので、全体として二酸化炭素を吸収して酸素を出している。

| | | | | |
|-----|---|----|----|---|
| | | a | Y | |
| (1) | ① | 完全 | 師管 | |
| | | b | | |
| | ② | a | イ | b |
| | | | 完全 | イ |
| | | c | | ア |
| (2) | ① | A | | |
| | | | 3 | |
| | ② | イ | | |
| | | | 4 | |
| (3) | | ウ | | |
| | | | 5 | |