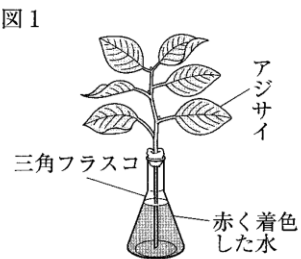
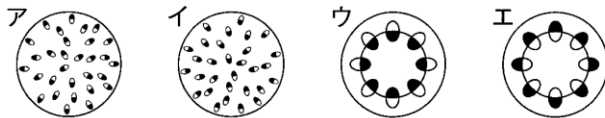


2 植物の吸水と蒸散について調べるために、実験を行いました。これについて、あとの問いに答えなさい。

〔実験1〕 図1のように、赤く着色した水の入った三角フラスコに  
アジサイの枝をさし、明るく風通しのよい場所に数時間置  
いた。数時間後、茎の横断面を顕微鏡で観察したところ、  
赤色に強く染まっている部分が見られた。



- (1) 実験1で観察した茎の横断面を模式的に表した図として、最も  
適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、黒く  
ぬったところは、赤色に強く染まった部分を示しています。



- (2) 次の文は、植物のからだのつくりについて説明したものです。文中の ①、② にあてはま  
る語句をそれぞれ答えなさい。

実験1で、赤色に強く染まっていた部分は、根からとり入れた水や水に溶けている物質の通り道  
であり、この通り道である管を ① という。植物のからだには、 ① と、葉でつくられた物質  
の通り道である管がある。これらの管が集まっている部分をまとめて ② という。

〔実験2〕 葉の大きさと枚数、茎の太さと長さが同じであるアジサイの枝A～Cを用意し、それぞれ  
表1の条件にした。図2のように、水を入れた三角フラスコに枝A～Cをそれぞれさし、水  
面からの水の蒸発を防ぐために水面を油でおおった。その後、明るく風通しのよい場所に数  
時間置き、水の減少量を調べた。表2は、その結果をまとめたものである。

表1

枝	条件
A	何もぬらない。
B	すべての葉の表側にワセリンをぬる。
C	すべての葉の裏側にワセリンをぬる。

図2

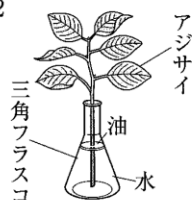


表2

枝	水の減少量
A	9.7g
B	8.2g
C	3.7g

- (3) 葉の表皮には、三日月形の2つの細胞に囲まれた気孔とよばれるすき間が見られます。気孔をつ  
くる三日月形の2つの細胞を何といいますか。名称を答えなさい。
- (4) 表2で、枝Aと枝Bの水の減少量の差は、どこからの蒸散の量を表していますか。最も適当なも  
のを次から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 葉の表側      イ 葉の裏側      ウ 葉の表と裏の両側      エ 葉以外の部分

- (5) 実験2で、葉の裏側からの蒸散の量は、葉の表側からの蒸散の量の何倍ですか。

- (1) アジサイは双子葉類なので、茎の維管束は輪の形に並んでいます。茎の維管束の中で、  
道管は内側(中心側)、師管は外側(表皮側)にあります。
- (4)(5) 枝A～Cをさした三角フラスコの水の減少量は、Aは葉の表側・裏側・葉以外から、  
Bは葉の裏側・葉以外から、Cは葉の表側・葉以外からの蒸散の量を示しています。し  
たがって、葉の表側からの蒸散の量は  $A - B = (9.7 - 8.2) = 1.5\text{g}$ 、葉の裏側からの蒸散の  
量は  $A - C = (9.7 - 3.7) = 6.0\text{g}$  なので、  $(6.0 \div 1.5) = 4$  倍です。

(1)	ウ	6
(2)	① 道管 ② 維管束	
(3)	孔辺細胞	
(4)	ア	9
(5)	4	倍