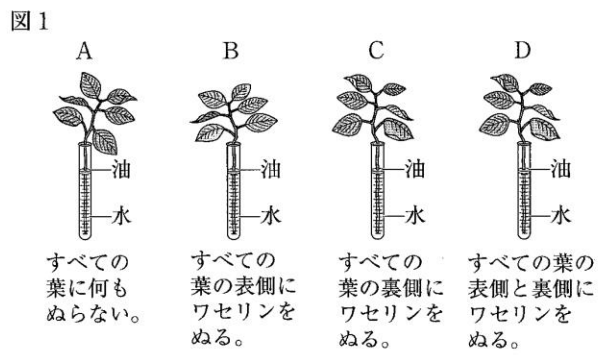


3 植物の蒸散について調べるために、次の実験を行いました。これについて、あとの問いに答えなさい。

〔実験〕1. 葉の大きさや枚数、茎の太さや長さをそろえたアジサイの枝を4本用意し、図1のA～Dのように条件を変えた。



2. それぞれの目盛りつき試験管の水面に、水面からの蒸発を防ぐための油をたらし、光が当たる場所に目盛りつき試験管をしばらく置き、減少した水の質量を調べた。右の表は、その結果をまとめたものである。

	A	B	C	D
減少した水の質量[g]	8.7	6.7	2.4	X

(1) 次の文は、実験で、葉にワセリンをぬった理由について説明したものです。文中の空欄にあてはまる語句を答えなさい。

葉の表皮にある2つの孔辺細胞に囲まれた とよばれるすきまをふさぎ、ワセリンをぬったところからの蒸散が行われないようにするため。

(2) 表のAとCの減少した水の質量の差は、どの部分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。

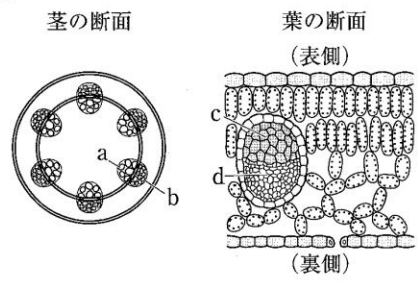
- ア 葉の表側 イ 葉の裏側 ウ 葉の表側と裏側 エ 葉以外の部分

(3) 表のXにあてはまる数値はいくつですか。

(4) Aの水に赤インクを溶かし、しばらく置いた後、

図2

茎と葉の断面をそれぞれ観察したところ、赤インクで特に赤く染まった部分が見られました。図2は、アジサイの茎と葉の断面を模式的に表したものです。茎と葉の断面で、①赤インクで特に赤く染まった部分はどこですか。最も適当なものを次から1つ選び、記号で答えなさい。また、②その部分に集まっている管を何といいますか。名称を答えなさい。



- ア aとc イ aとd ウ bとc エ bとd

(2)(3) Aの減少した水の質量は葉の表側と裏側と葉以外、Bの減少した水の質量は葉の裏側と葉以外、Cの減少した水の質量は葉の表側と葉以外、Dの減少した水の質量は葉以外からの蒸散量を表します。AとBの差から、葉の表側からの蒸散量が $(8.7 - 6.7 =) 2.0\text{g}$ であることが、AとCの差から、葉の裏側からの蒸散量が $(8.7 - 2.4 =) 6.3\text{g}$ であることがわかります。よって、葉以外からの蒸散量は $X = 8.7 - 2.0 - 6.3 = 0.4(\text{g})$

(4) 吸収された水は道管を通して運ばれます。茎の維管束では中心側に道管(a)、表皮側に師管(b)があり、葉の維管束(葉脈)では表側に道管(c)、裏側に師管(d)があります。

(1)	きこう 気孔
(2)	イ 12
(3)	0.4 (g)
(4)	① ア 14
	② どうかん 道管