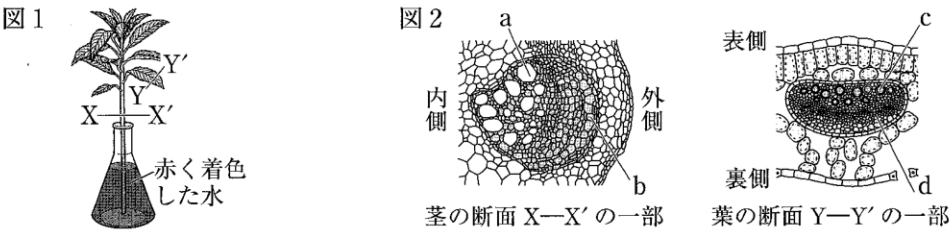


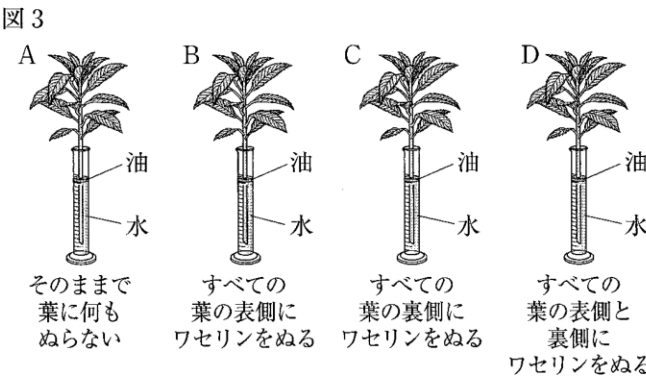
〔実験1〕 根を切ったホウセンカを、図1のように赤く着色した水にさしておいた。しばらくして、茎をX—X′、葉をY—Y′で切ってうすい切片をつくり、顕微鏡で観察した。図2は観察した茎の断面X—X′、葉の断面Y—Y′の一部を模式的に表したもので、それぞれの断面には赤色に強く染まった部分が見られた。



- (1) 図2で、赤色に強く染まった部分はどこですか。①X—X′はa, b, ②Y—Y′はc, dからそれぞれ選び、記号で答えなさい。
- (2) 図2で、赤色に強く染まった部分の管を何といいますか。名称を答えなさい。

〔実験2〕1. 葉の数と大きさ、茎の長さ
と太さをそろえたホウセンカを4本用意し、水を入れた4本のメスシリンダーにさし、水面からの水の蒸発を防ぐために油を注いだ。

2. 図3のように条件を変えたものをA～Dとし、明るいところに数時間置いた。なお、ワセリンをぬったところからは、蒸散は行われない。



3. 2のあと、水の減少量を調べ、
結果を右の表にまとめた。

	A	B	C	D
水の減少量[cm ³]	5.0	3.9	1.6	

- (3) 実験2で、Aの実験と比較するために行ったB～Dのそれぞれの実験のように、1つの条件以外を同じにして行う実験を何といいますか。名称を答えなさい。
- (4) 実験2で、BとCの実験の結果の違いは、蒸散によって空気中へ放出された水蒸気の量の違いです。CよりBの水の減少量が多い理由を、次の文中の空欄にあてはまる形で、10字以内で答えなさい。ただし、ホウセンカの葉の気孔は、表側にも裏側にも見られます。

CよりBの水の減少量が多いのは、ホウセンカの葉の気孔は

- (5) 表の

- (1)(2) 根から吸収した水は道管を通して運ばれます。茎の維管束では、道管は内側(a)にあり、葉の維管束(葉脈)では、道管は表側(c)にあります。
- (4) 表の水の減少量について、Bは葉の裏側・葉以外からの蒸散量、Cは葉の表側・葉以外からの蒸散量を表しています。蒸散は主に気孔で行われることから、気孔は葉の裏側に多いことがわかります。
- (5) 表の水の減少量について、Aは葉の表側・葉の裏側・葉以外からの蒸散量、Dは葉以外からの蒸散量を表しているの、Dにあてはまる数値は、 $B + C - A = 3.9 + 1.6 - 5.0 = 0.5(\text{cm}^3)$ です。

(1)	① a ② c
(2)	どうかん 道管
(3)	たいしょうじっけん 対照実験
(4)	…ホウセンカの葉の気孔は 裏側の方に 多いから。
(5)	0.5 (cm ³)