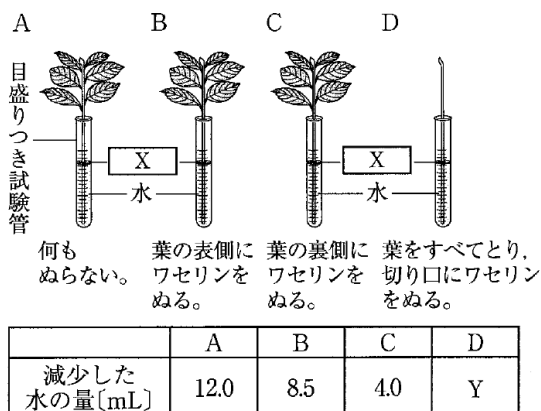


3 植物の蒸散について調べるために、次の実験を行いました。これについて、あとの問いに答えなさい。

- [実験] 1. 葉の枚数や大きさ、茎の太さや長さをそろえた同じ植物の枝を4本用意し、右の図の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、**X**を1滴たらした。**X**は水と混ざらず水面に広がった。
3. 目盛りつき試験管を光が当たる場所に置き、数時間後、減少した水の量を調べた。右の表は、その結果をまとめたものである。



- (1) 次の文は、図のように葉にワセリンをぬった理由を説明したものです。文中の□にあてはまる語句を答えなさい。

ワセリンで、葉の表皮の2つの三日月形の細胞に囲まれた□とよばれるすきまをふさぎ、蒸散が行われないようにするため。

- (2) 実験の2で、**X**は水面からの水の蒸発を防ぐために入れるものです。**X**にあてはまるもの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 エタノール イ 石灰水 ウ BTB液 エ 食用油

- (3) 表のA～Cの減少した水の量は、葉の表側と裏側と茎などからの蒸散量、葉の表側と茎などからの蒸散量、葉の裏側と茎などからの蒸散量のいずれかを表しています。次のうち、A～Cを用いて葉の表側からの蒸散量を求める方法として最も適当なものはどれですか。1つ選び、記号で答えなさい。

ア A + B イ A + C ウ B + C

エ A - B オ A - C カ B - C

- (4) 表のYにあてはまる数値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 0.5 イ 1.5 ウ 2.5 エ 3.5 オ 4.0

- (5) 次の文は、実験の考察をまとめたものです。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。

表のBとCの減少した水の量を比較すると、葉の①{ア 表側 イ 裏側}にワセリンをぬった枝の方が多く水を吸い上げたことがわかる。このことから、葉で行われる蒸散の量が多かったと考えられるのは、葉の②{ア 表側 イ 裏側}で、そちら側の方が三日月形の細胞に囲まれたすきまが③{ア 多い イ 少ない}と考えられる。

- (2) 食用油で水面からの水の蒸発を防ぐことで、水の減少が植物のはたらきだけで起こるようにします。

- (3) Aは葉の表側と裏側と茎などからの蒸散量、Bは葉の裏側と茎などからの蒸散量、Cは葉の表側と茎などからの蒸散量を表します。したがって、葉の表側からの蒸散量は、 $A - B$ で求めることができます。

- (4) Dは茎などからの蒸散量を表します。(3)より、葉の表側からの蒸散量は、 $12.0 - 8.5 = 3.5$ (mL)なので、茎などからの蒸散量は、 $C - (\text{葉の表側からの蒸散量}) = 4.0 - 3.5 = 0.5$ (mL)

(1)	きこう 気孔		
(2)	エ	12	
(3)	エ	13	
(4)	ア	14	
(5)	① ア	② イ	③ ア