

9 植物と水 水の通り道

月 日

1 植物と水

- (1) **吸水** 植物が水を吸い上げること。
- (2) **蒸散** 植物の中の水が、水蒸気となって気孔から出ていく現象。 →① 蒸散がさかんほど、根から多くの水が吸い上げられる。
- (3) **気孔** ふつう、葉の表側よりも裏側に多い。酸素や二酸化炭素などの、気体の出入り口になっている。

→②

2 水の通り道 →③

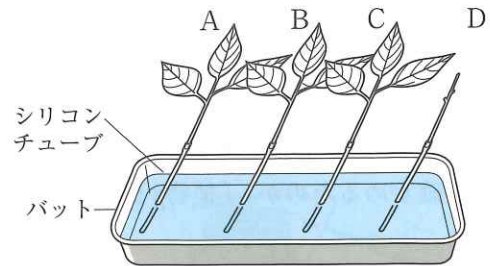
- (1) **茎のはたらき** 植物のからだを支えたり、根から吸収した水や、葉でつくられた養分を運んだりする。
 - ① **道管** 根から吸収した水や養分(肥料)の通り道。
 - ② **師管** 葉でできた養分の通り道。
 - ・葉の表側に道管があり、裏側に師管がある。
 - ③ **維管束** 道管と師管が束のようになった部分。葉では、葉脈となっている。
- (2) **根のはたらき** からだを固定して支えたり、水や土の中の養分(肥料)を吸収したりする。
- (3) **根のつくり** 茎の維管束に水を運ぶ。根毛によって、土から水や肥料分を吸収。
 - ・根毛があることで、根の表面積が大きくなり、水や肥料分を効率よく吸収できる。
- (4) **維管束のはたらき** 葉の維管束と茎の維管束はつながっている。根・茎・葉の間で、水や養分を運ぶはたらきをしている。
- (5) **維管束の並び方** 茎の維管束は、単子葉類では全体に散らばっており、双子葉類では輪の形に並んでいる。

3 葉・茎・根のつながり →④

- (1) **水の移動** 根からとり入れられた水は、茎を通り、葉まで運ばれ、蒸散によって空気中に水蒸気として出される。
- (2) **光合成と養分** 光合成ではデンプンなどの養分ができる。 →デンプンの検出にはヨウ素液が使われる。
- (3) **養分の移動** デンプンは水にとけにくいので、水にとけやすい物質に変えられ、師管を通りからだの各部に運ばれる。
- (4) **養分のゆくえ** からだの各部に運ばれた養分は、植物の成長や呼吸などに使われたり、果実、種子、茎、根などにたくわえられたりする。

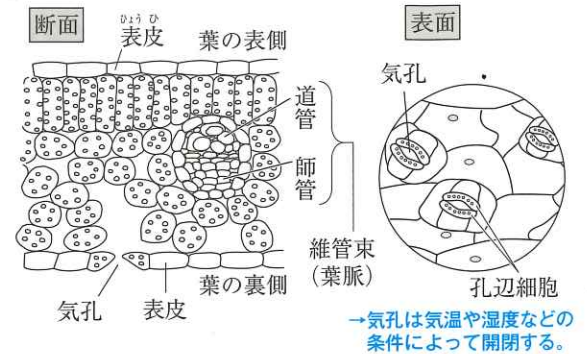
→根から吸収した水や肥料分の通り道と、葉でできた養分の通り道は、別々にある。

① 蒸散 →ワセリンをぬった部分は気孔がふさがれる。

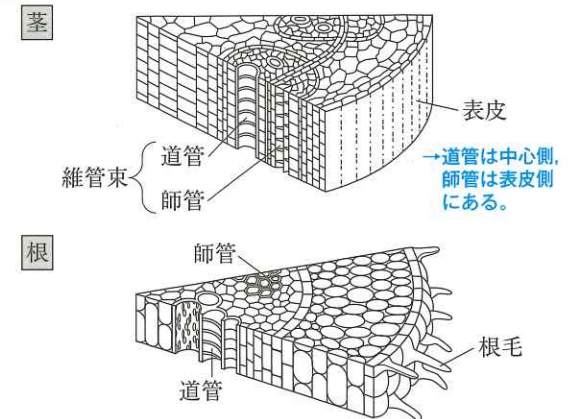


A: 何もしない。 B: 葉の裏にワセリンをぬる。 C: 葉の表にワセリンをぬる。 D: 葉をとる。
水の量の減り方 A>C>B>D
→蒸散する量は、葉の表側より裏側の方が多い。

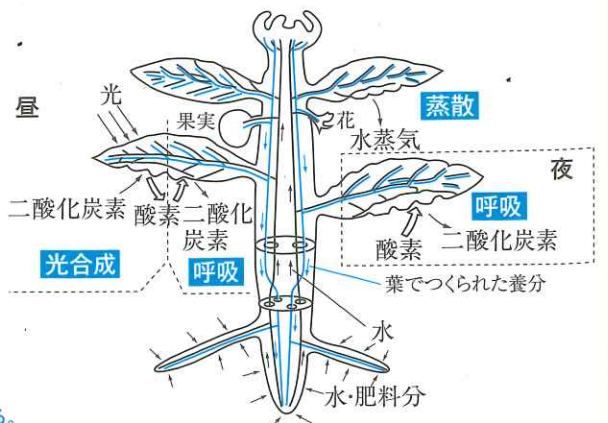
② 葉のつくり



③ 茎、根のつくり



④ 葉、茎、根のつながり



ポイントチェック

次の問いに答えなさい。

1 植物と水

- ① 植物の中の水が、水蒸気となって出ていく現象を何というか。
- ② 一对の三日月形の細胞(孔辺細胞)で囲まれた穴を何というか。

2 水の通り道

- ③ 根から吸収した水や養分(肥料)の通り道を何というか。
- ④ 葉でできた養分の通り道を何というか。
- ⑤ ③と④が集まって束のようになった部分を何というか。
- ⑥ ⑤は、葉では、何の中にあるか。
- ⑦ 根の先端付近に見られる、細い毛のようなつくりを何というか。
- ⑧ ⑦は、根の が大きくなり、水や肥料分を効率よく吸収できる。
 にあてはまる語句を書け。

- ① _____
- ② _____
- ③ _____
- ④ _____
- ⑤ _____
- ⑥ _____
- ⑦ _____
- ⑧ _____
- ⑨ _____
- ⑩ _____
- ⑪ _____

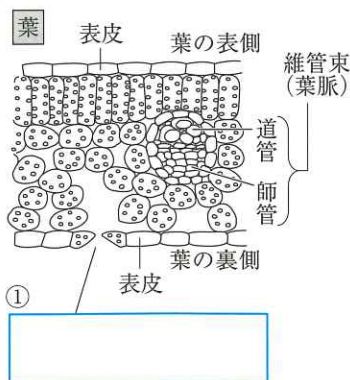
3 葉・茎・根のつながり

- ⑨ 光合成でできたデンプンは、水に 物質に変えられ、からだの各部に送られる。 にあてはまる語句を書け。
- ⑩ 根から吸収された水や肥料分は、何という管を通り、葉まで送られるか。
- ⑪ からだの各部に送られた養分は、 や呼吸に使われたり、からだの各部にたくわえられたりする。 にあてはまる語句を書け。

図解チェック

をうめてチェックしよう。

1 葉のつくり



2 茎, 根のつくり

