

14 植物のつくりと はたらき

解答・解説集 p.15

名前

年	組	番	合計得点
			/ 100

A ふりかえろう

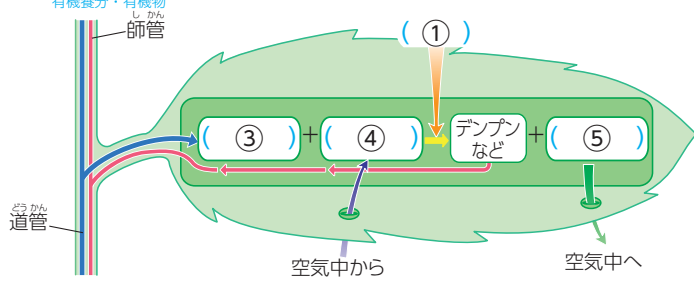
50

図解 チェック

あてはまる語句を、 から選んで書こう。

(2点×5)

● 図のように、植物が (①) を受けて、葉緑体の中でデンプンなどの養分(栄養分)をつくることを (②) という。



水 光 光合成 酸素 二酸化炭素

①
②
③
④
⑤

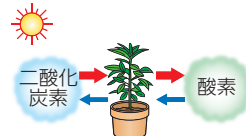
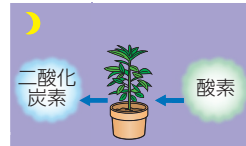
1 光合成と呼吸

▶ガイドp.30 1

(4点×5)

次の問いに答えなさい。わからないときは下の を見ましょう。

- 光合成によってつくられるおもな養分(栄養分)は何ですか。
- 植物が昼も夜も行う、空気中の酸素をとり入れて二酸化炭素を出すはたらきを何といいますか。
- 光合成を行うためには、二酸化炭素と光のほかになにが必要ですか。
- 次の文の () にあてはまる語句を書きなさい。
植物は、日光が当たる昼には、(①) をとり入れて(②) を出すように見える。



呼吸 二酸化炭素 酸素 水 デンプン

①
②
③
④
⑤

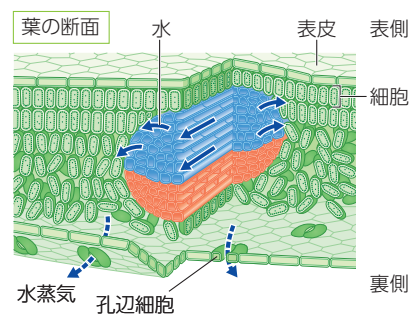
2 植物の体のつくりとはたらき

▶ガイドp.31 2

(4点×5)

次の問いに答えなさい。わからないときは下の を見ましょう。

- 植物の根の先端近くにある無数の細かい毛のようなものを何といいますか。
- 根から吸収された水や養分の通り道を何といいますか。
- 葉でつくられた養分(栄養分)の通り道を何といいますか。
- 道管と篩管が集まってできた束のようなものを何といいますか。
- 葉の表皮にある、1対の孔辺細胞に囲まれたすきまを何といいますか。



維管束 篩管 道管 気孔 根毛

①
②
③
④
⑤

記述問題は、「ガイド」での扱いがあります。

B たしかめよう

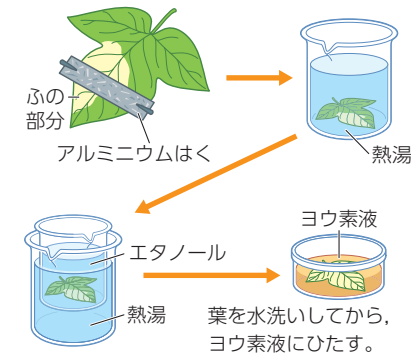
50

1 光合成が行われる場所

▶ガイドp.30 1

(4点×3) (4)は6点

右の図のように、ふ入りの葉の一部をアルミニウムはくでおおって鉢ごと一晩置き、翌日じゅうぶん日光を当てた。この葉を切りとって熱湯につけ、あたためたエタノールにひたし、水洗いをしてヨウ素液につけた。次の問いに答えなさい。



- 葉の一部をアルミニウムはくでおおったのは、葉に何が当たらないようにするためですか。
- 解答欄の図に、青紫色に変化した部分をぬりつぶして示しなさい。
- 青紫色に変化した部分には、何という物質ができましたか。
- 記述 下線部のような操作をしたのはなぜか、簡潔に書きなさい。

(1)
(2)
(3)

記述のヒント
着眼点
・葉の色(葉のもともとの色)

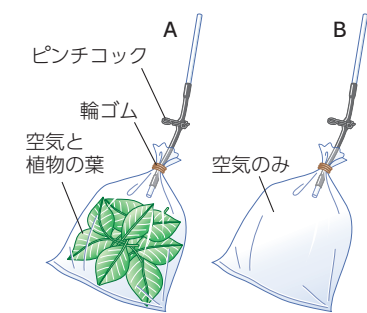
記述 (4)

2 呼吸のできる気体

▶ガイドp.30 1

(4点×4)

植物の葉を用いて、右の図のようにしたAとBの袋を用意し、一晩暗いところに置いた。翌日、それぞれの袋の中の気体を石灰水に通して、その変化を調べると、Aだけが白くにごった。次の問いに答えなさい。



- 石灰水の変化から、Aの袋の中には何という気体が多いことがわかりますか。
- Bの袋は、Aとの比較のために用意したものである。このように、調べようとする条件以外は同じにして行う実験を何といいますか。
- この実験から、植物は何というはたらきをしたことがわかりますか。
- (3)のはたらきで、植物が吸収した気体は何ですか。

(1)
(2)
(3)
(4)

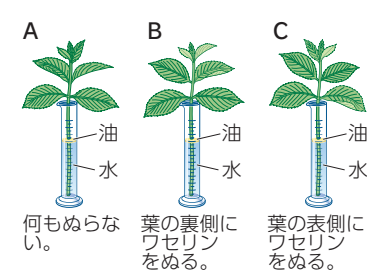
(3) 光が当たっていないので、光合成はできないね。

3 蒸散が行われる場所

▶ガイドp.31 2

(4点×4)

葉の大きさや枚数が同じ植物の枝を3本用意し、右の図のように処理をして、風通しのよい明るい場所にしばらく置くと、水の減少量はAが4.4 mL、Bが1.2 mL、Cが3.6 mLとなった。次の問いに答えなさい。



- 根から吸収された水が、水蒸気となって植物の体から出ていく現象を何といいますか。
- 葉の表側と裏側から出ていった水の量は、それぞれ何mLですか。
- この植物の気孔は葉の表側と裏側のどちらに多いと考えられますか。

(1)
表側 mL
(2) 裏側 mL
(3)

(2) ワセリンをぬった部分からは、水が出ていなくなるよ。

プレコース

学習日 月 日

14

植物のつくりと はたらき

解答・解説集 p.15

年 組 番 合計得点

100

A ふりかえろう

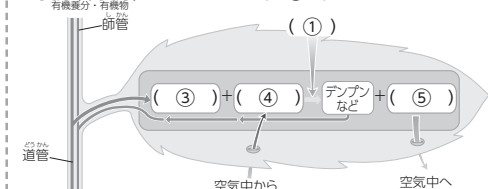
A 50

図解 チェック

あてはまる語句を、 から選んで書こう。

(2点×5)

●図のように、植物が(①)を受けて、葉緑体の中でデンプンなどの養分(栄養分)をつくることを(②)という。



水は根から吸収され、二酸化炭素は気孔からとり入れられる。

- ① ひかり 光
- ② こうごうせい 光合成
- ③ みず 水
- ④ にさんかたんそ 二酸化炭素
- ⑤ さんそ 酸素

水 光 光合成 酸素 二酸化炭素

1 光合成と呼吸

ガイドp.30 1

(4点×5)

次の問いに答えなさい。わからないときは下の を見ましょう。

- (1) 光合成によってつくられるおもな養分(栄養分)は何ですか。
- (2) 植物が昼も夜も行う、空気中の酸素をとり入れて二酸化炭素を出すはたらきを何といいますか。
- (3) 光合成を行うためには、二酸化炭素と光のほかになにが必要ですか。



- (4) 次の文の()にあてはまる語句を書きなさい。
植物は、日光が当たる昼には、(①)をとり入れて(②)を出すように見える。



呼吸 二酸化炭素 酸素 水 デンプン

→植物は、昼には光合成も呼吸も行うが、光合成によって出入りする気体のほうが多い。

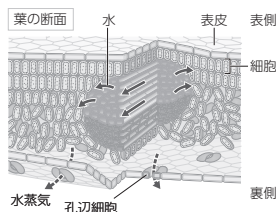
2 植物の体のつくりとはたらき

ガイドp.31 2

(4点×5)

次の問いに答えなさい。わからないときは下の を見ましょう。

- (1) 植物の根の先端近くにある無数の細かい毛のようなものを何といいますか。
- (2) 根から吸収された水や養分の通り道を何といいますか。
- (3) 葉でつくられた養分(栄養分)の通り道を何といいますか。
- (4) 道管と師管が集まってできた束のよなもの(維管束)を何といいますか。
- (5) 葉の表皮にある、1対の孔辺細胞に囲まれたすきまを何といいますか。



維管束 師管 道管 気孔 根毛

→道管と師管を使って体の各部分に必要な物質を運ぶ。

の記述問題は、「ガイド」での扱いがあります。

B たしかめよう

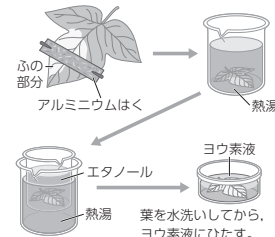
B 50

1 光合成が行われる場所

ガイドp.30 1

(4点×3) (4)は6点

右の図のように、ふ入りの葉の一部をアルミニウムはくでおおって鉢ごと一晩置き、翌日じゅうぶん日光を当てた。この葉を切りとって熱湯につけ、あたためたエタノールにひたし、水洗いをしてヨウ素液につけた。次の問いに答えなさい。



- (1) 葉の一部をアルミニウムはくでおおったのは、葉に何が当たらないようにするためですか。
- (2) 解答欄の図に、青紫色に変化した部分をぬりつぶして示しなさい。
- (3) 青紫色に変化した部分には、何という物質ができましたか。
- (4) 下線部のような操作をしたのはなぜか、簡潔に書きなさい。

- (1) 日光(光)
- (2)
- (3) デンプン

●観測のヒント
●着眼点
・葉の色(葉のもととの色)

例葉を脱色してヨウ素液による色の変化を見やすくするため。

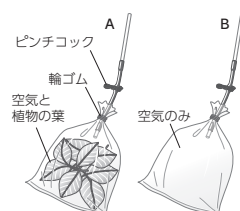
別解 葉の緑色をとるため。

2 呼吸でできる気体

ガイドp.30 1

(4点×4)

植物の葉を用いて、右の図のようにしたAとBの袋を用意し、一晩暗いところに置いた。翌日、それぞれの袋の中の気体を石灰水に通して、その変化を調べると、Aだけが白くにごった。次の問いに答えなさい。



- (1) 石灰水の変化から、Aの袋の中には何という気体が多いことがわかりますか。
- (2) Bの袋は、Aとの比較のために用意したものである。このように、調べようとする条件以外は同じに行う実験を何といいますか。
- (3) この実験から、植物は何というはたらきをしたことがわかりますか。
- (4) (3)のはたらきで、植物が吸収した気体は何ですか。

- (1) にさんかたんそ 二酸化炭素
- (2) たいしょうじっけん 対照実験
- (3) 呼吸
- (4) さんそ 酸素

●光が当たっていないので、光合成はできないね。

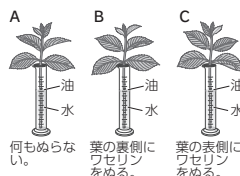
→対照実験によって、実験の結果が植物の葉によるものであることをはっきりさせる。

3 蒸散が行われる場所

ガイドp.31 2

(4点×4)

葉の大きさや枚数が同じ植物の枝を3本用意し、右の図のように処理をして、風通しのよい明るい場所にしばらく置くと、水の減少量はAが4.4mL、Bが1.2mL、Cが3.6mLとなった。次の問いに答えなさい。



- (1) 根から吸収された水が、水蒸気となって植物の体から出ていく現象を何といいますか。
- (2) 葉の表側と裏側から出ていった水の量は、それぞれ何mLですか。
- (3) この植物の気孔は葉の表側と裏側のどちらに多いと考えられますか。

- (1) じょうさん 蒸散
- (2) 表側 0.8 mL
裏側 3.2 mL
- (3) うらがひ 裏側

●ワセリンをぬった部分からは、水が出ていなくなるよ。

→葉の表側からの水の減少量はA-C、裏側からの水の減少量はA-Bで求められる。