

中 新版理科の世界 1 (理科728) 拡大版【26P】(全4分冊)



新版

拡大版【26P】(全4分冊-①)

理科の世界 1 ①

SCIENCE
WORLD



A4判 26P 理科1

大日本図書

[C] 呼吸

ヒトやほかの動物は、^{こきゅう}呼吸をして酸素をとり入れている。その酸素は、植物が光合成でつくり出すことがわかった。



植物もヒトやほかの動物と同じように呼吸しているのだろうか。

36-5 ページ 問い の解答：

葉緑体で、二酸化炭素と水からつくられる。

A4 判 26P 理科 1

37-1

38-1

3 葉のつくりとはたらき

[A] 葉のつくり

葉のつくりやつき方は、光合成というはたらきと深くかかわっている。葉が平たければ、多くの日光を受けることができ都合がよい。

葉が^{くき}茎についているようすは、植物によってちがいがあるが、茎をのばしたり、枝を広げたりして、できるだけ多くの葉に日光があたるようになっている。また、どの葉もたがいに重ならないようについている（ 図18）。

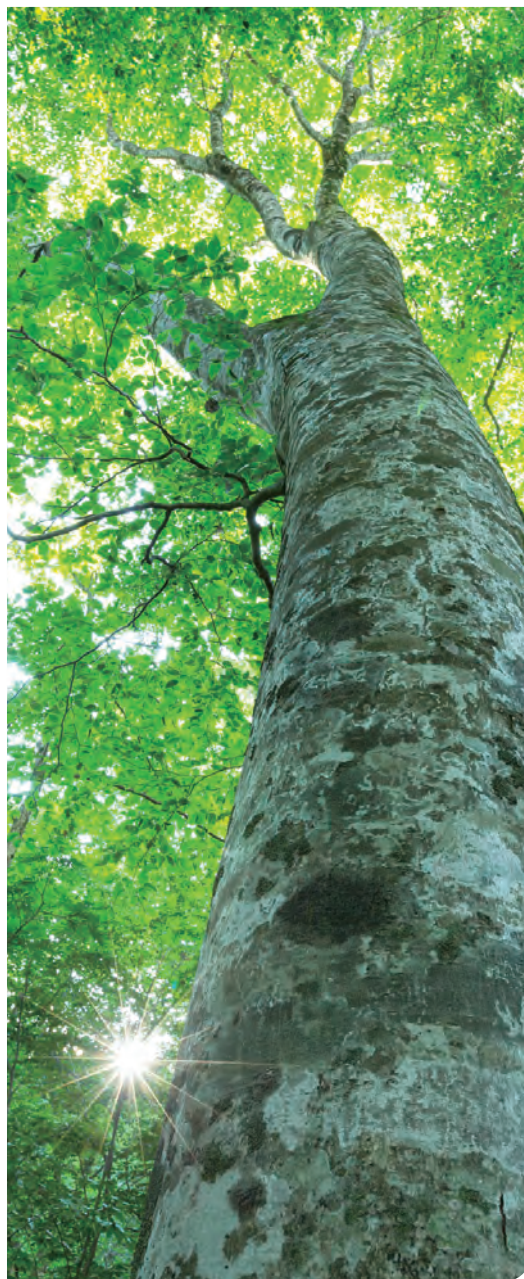
37-6 ページ  問いの解答：酸素と二酸化炭素

A4判 26P 理科1

38-2

図 18 植物の葉のつき方

ブナ



ハウセンカ



ヒマワリ



ジャガイモ



A4 判 26P 理科 1

38-3

葉脈

葉を観察すると、すじのようなつくりが見られる。これを^{ようみゃく}葉脈という。葉脈の部分には、水や養分の通り道がある。

図19のように、植物の葉には、ツバキやアジサイのように、葉脈が^{あみめじょう}網目状になっている葉と、ツユクサのように、葉脈が平行になっている葉がある。網目状の葉脈を^{もうじょうみゃく}網状脈，平行になっている葉脈を^{へいこうみゃく}平行脈という。

図 19 葉脈

ツバキ



アジサイ



アジサイの葉の裏



ツユクサ





光合成をする葉は、どのようなつくりになっているのだろうか。

観察 3

葉の表皮と断面

- 葉はどのようなつくりになっているか
- 調べる

葉の表皮や断面にはどのようなつくりが見られるか。

■ 必要なもの

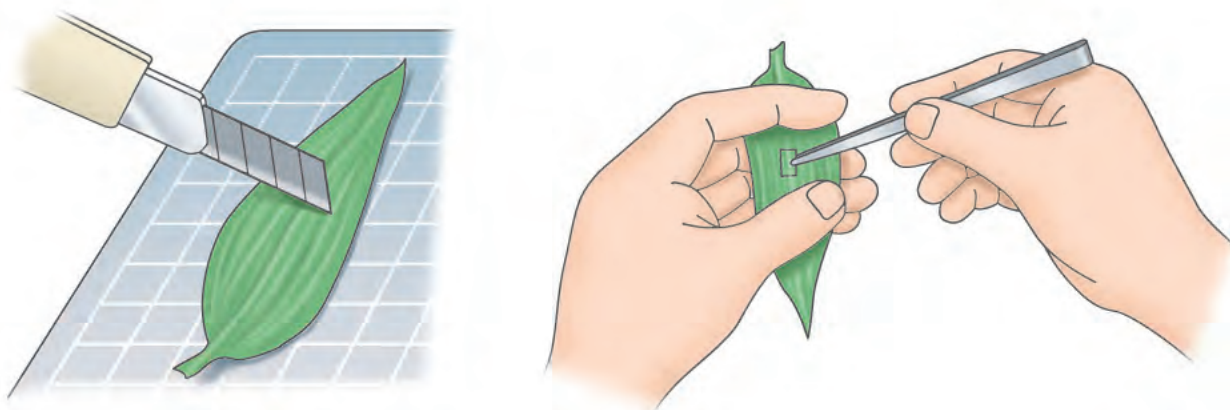
- ☐ ツユクサ，ツバキなどの葉
- ☐ ピス
- ☐ ペトリ皿
- ☐ ピンセット
- ☐ かみそりの刃^は
- ☐ スポイト
- ☐ カッターナイフ
- ☐ 柄^えつき針
- ☐ 顕微鏡観察器具

注意！

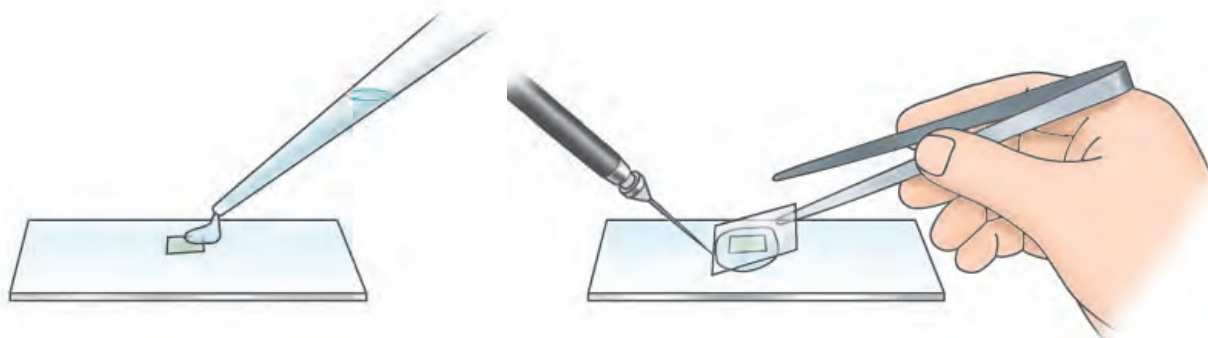
カッターナイフで，けがをしないように注意する。

1 葉の裏側の表皮を観察する。

ツユクサの葉の裏側に切れめをつけ、太いすじをつまんで表皮をはぎとる。



表皮のプレパラートをつくり、顕微鏡で観察する。



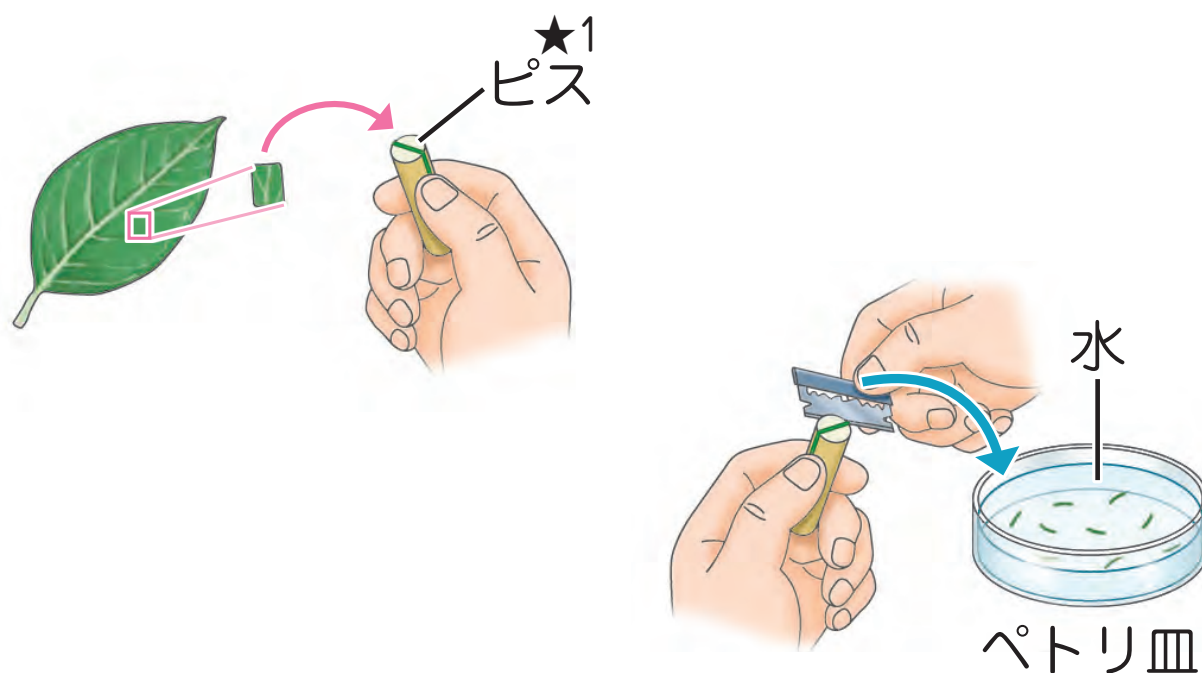
コツ 100倍程度で観察する。細胞のつくりがすべて同じものだけか、並び方に特徴はないかよく見る。

注意！

かみそりの刃で、けがをしないように注意する。

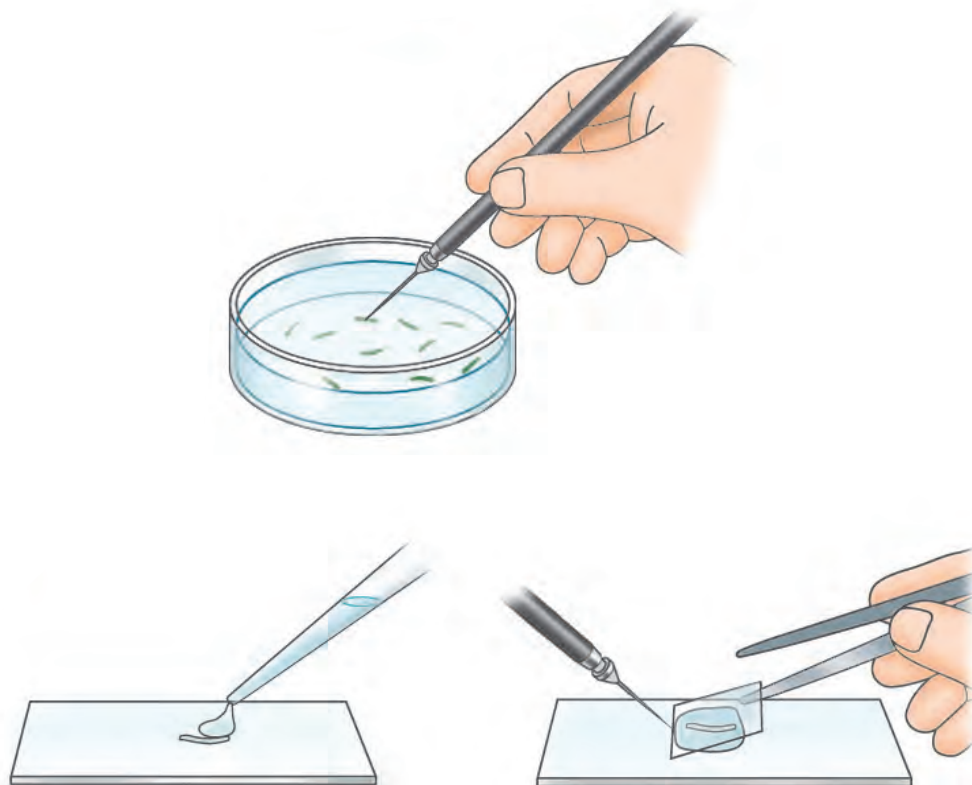
2 葉の断面を観察する。

ピスに縦に割れめをつくり，そこにツバキなどの葉の一部を切りとってはさみ，できるだけうすく切る。



★1：植物をうすく切るときに，葉の一部などをはさむもの。

うすく切れた^{せっぺん}切片を選んで、プレパラートをつくり、顕微鏡で観察する。



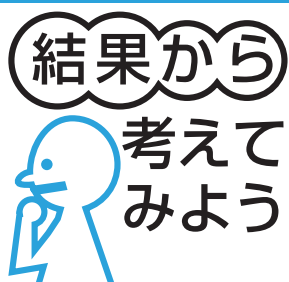
ピスを使わずに葉を
つつじょう
筒状にまるめて、
うすく切る方法もある。



A4判 26P 理科1

結果の整理

葉の表皮と断面にはどのようなつくりが見られたか，それぞれ特徴がわかるようにスケッチする。



1. 葉の表皮にある細長い2つの細胞が向かい合っているところでは，何が行われていると考えられるか。
2. 水は，葉のどの部分を通っていると考えられるか。

A4判 26P 理科1

39-6