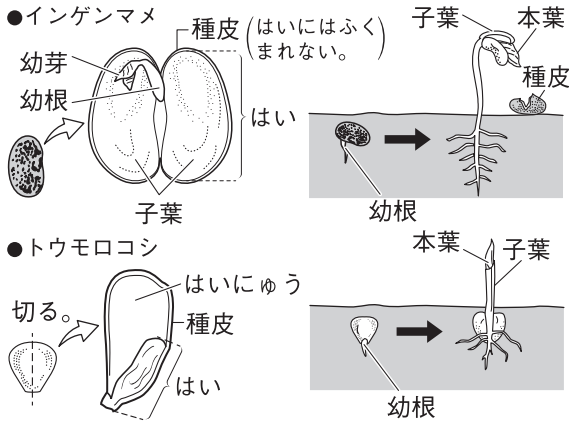


第 2 回 植物のからだ

1 種子のつくりと発芽

▼種子のつくりと発芽のようす



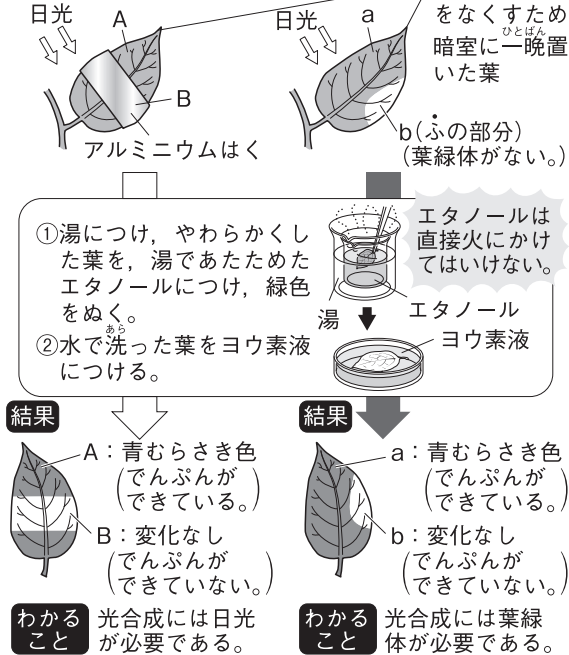
▼発芽・成長に必要な条件

発芽の条件	空気(酸素), 水, 適当な温度
成長の条件	空気(酸素), 水, 適当な温度, 日光, 肥料

- (1) 発芽したとき、植物のからだになる種子の部分を何といますか。〔 〕
- (2) インゲンマメの種子は、^{ようが}幼芽・幼根・子葉のうち、どこに養分をたくわえていますか。〔 〕
- (3) トウモロコシの種子で、養分をたくわえている部分を何といますか。〔 〕
- (4) 水・空気・日光・適当な温度・肥料のうち、インゲンマメの種子の発芽のときに必要ではないものはどれですか。すべて答えなさい。〔 〕
- (5) 発芽した植物がよく成長するのは、明るいところと暗いところのどちらですか。〔 〕
- (6) 植木ばちで植物をよく育てるには、ねん土と雑木林の土のどちらのほうがよいですか。〔 〕

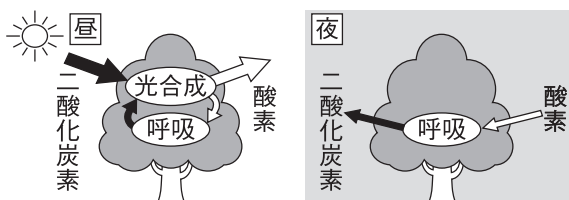
2 植物と日光

▼葉のでんぷんを調べる実験



- (1) 植物が日光を受けて養分をつくるはたらきを何といますか。〔 〕
- (2) (1)のはたらきでできる養分は何ですか。〔 〕
- (3) (2)の養分があるかどうかを調べるには、何という液を使いますか。〔 〕
- (4) (2)に(3)を加えると、何色に変化しますか。〔 〕
- (5) (1)でできる気体は何ですか。〔 〕
- (6) (1)の原料となるもので、根から吸収されるものは何ですか。〔 〕
- (7) (1)の原料となるもので、空気中から吸収されるものは何ですか。〔 〕
- (8) 葉のふ(葉緑体のない)の部分で、(1)は行われますか。〔 〕
- (9) 植物が昼も夜も行うのは、光合成と呼吸こきゅうのどちらですか。〔 〕
- (10) 呼吸で何という気体を取り入れ、何という気体を出していますか。〔 〕
- (11) 植物は、昼間、全体として酸素と二酸化炭素のどちらを出していますか。〔 〕

▼光合成と呼吸の関係

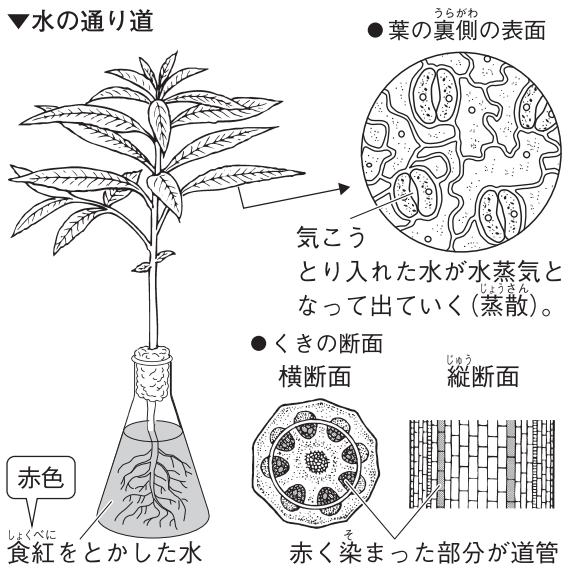


気体の出入りは、呼吸よりも光合成のほうが多い。全体として二酸化炭素を取り入れ、酸素を出す。

呼吸のみ行う。酸素を取り入れ、二酸化炭素を出す。

3 植物と水

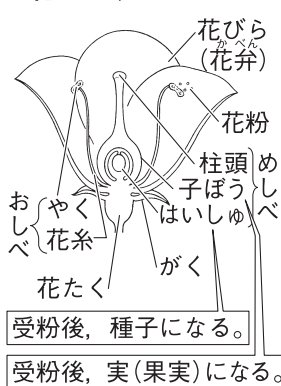
▼水の通り道



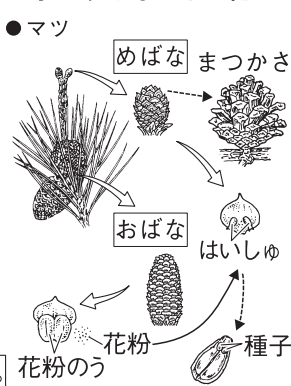
- (1) 植物は、水や水にとけた肥料を、根・くき・葉のどこからとり入れますか。〔 〕
- (2) 植物がとり入れた水や水にとけた肥料の通り道となる管は何ですか。〔 〕
- (3) 篩管はどんなものが通る管ですか。〔 〕
- (4) 植物がとり入れた水は、おもに根・くき・葉のどこから出ていきますか。〔 〕
- (5) 葉の表面にあつて、気体の出入り口となっている小さなすき間を何といいますか。〔 〕
- (6) 葉の表面から水が水蒸気となって出ていく現象を何といいますか。〔 〕

4 植物の種類とからだ

▼花のつくり

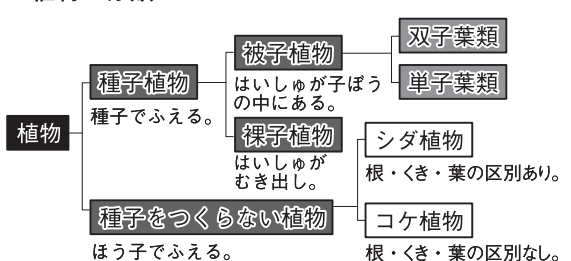


▼子ぼうをもたない花



- (1) 受粉とは、おしべの何がめしべのどこにつくことですか。〔 〕が〔 〕につくこと。
- (2) マツの花の花粉は、風とこん虫のどちらによって運ばれますか。〔 〕
- (3) ヘチマのめばなのつぼみにふくろをかぶせました。花がさいたあと実はできますか、できませんか。〔 〕
- (4) 受粉したあと実(果実)になるのは、めしべの何という部分ですか。〔 〕
- (5) 受粉したあと、はいしゆは何になりますか。〔 〕
- (6) マツやヘチマのように花をさかせ、種子をつくってふえる植物を何といいますか。〔 〕
- (7) シダやコケのような種子をつくらない植物は、何をつくってふえますか。〔 〕
- (8) マツは被子植物・裸子植物のどちらですか。〔 〕

▼植物の分類



▼双子葉類と単子葉類

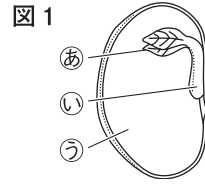
	子葉の枚数	葉脈のようす	くきのい管束	根のようす
双子葉類	子葉2枚	网状脈	輪のように並ぶ。	主根と側根
単子葉類	子葉1枚	平行脈	散らばっている。	ひげ根

- (9) 単子葉類の子葉は何枚ですか。〔 〕
- (10) くきの横断面に見られるい管束が輪のように並んでいるのは双子葉類・単子葉類のどちらですか。〔 〕
- (11) 根のようすが主根と側根からなるか、ひげ根かで分類できる植物は、被子植物と裸子植物ですか、双子葉類と単子葉類ですか。〔 〕

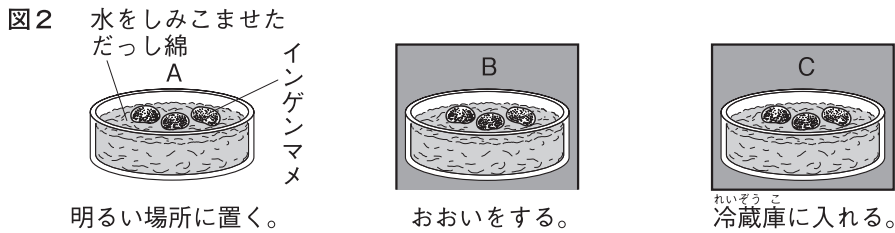
練習問題

1 インゲンマメの種子と発芽について、次の問いに答えなさい。

- (1) 図1は、インゲンマメの種子の断面を表したものです。図1の①～③の部分にヨウ素液をそれぞれつけたとき、青むらさき色に変化するのは①～③のどの部分ですか。記号で答えなさい。



- (2) 水をしみこませただし綿にインゲンマメの種子をのせ、図2のようにしたところ、AとBは発芽しましたが、Cは発芽しませんでした。このことから、どのようなことがわかりますか。



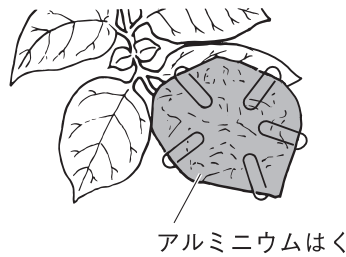
- (3) インゲンマメの種子が発芽するときには必要がなく、発芽したあとに成長するために必要な条件は何ですか。次のア～オからすべて選び、記号で答えなさい。

ア 水 イ 肥料 ウ 空気 エ 適当な温度 オ 日光

1

(1)	
(2)	
(3)	

2 晴れた日の夕方ごろ、ジャガイモの葉A～Cの3枚を図のようにアルミニウムはくで包み、翌日、A～Cを次のように処理したあとつみとって、でんぷんがあるかどうかを調べました。あとの問いに答えなさい。



- A：朝のうちにアルミニウムはくをはずして、昼すぎまで日光に当てる。
 B：午前10時ごろアルミニウムはくをはずして、1時間くらい日光に当てる。
 C：アルミニウムはくをつけたまま、昼すぎまで日光に当てる。

- (1) この実験で、でんぷんがあるかどうかを調べるには、何という液を使いますか。
 (2) (1)の液をでんぷんにたらすと、でんぷんは何色になりますか。
 (3) 葉A～Cの結果のうち、もっともでんぷんが少ないものはどれですか。記号で答えなさい。
 (4) 葉AとCの結果から、この実験では、葉ででんぷんがつくられるのに何が必要であることが確かめられますか。
 (5) 植物がでんぷんをつくるために体外からとり入れる気体は、生物の呼吸によって出されています。この気体を何といいますか。

2

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

3 同じくらいの太さと長さ

で、同じ面積の葉が4枚ずつついた枝を、図1のA～Cのようにして、一定時間おきに水の減少量を調べたところ、図2のグラフのようになりました。次の問いに答えなさい。

図1

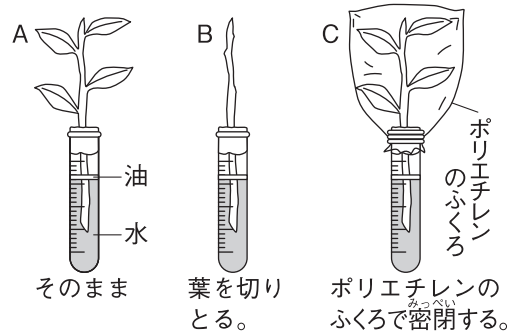
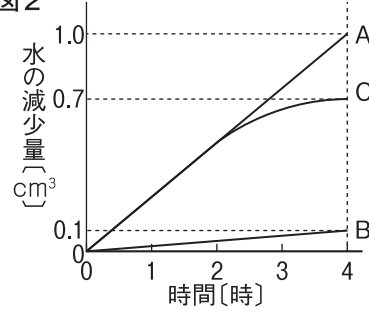


図2



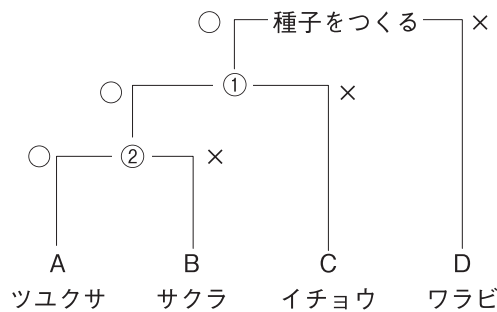
- (1) AとBの結果から、水は、おもに植物のどこから出ていったことがわかりますか。
- (2) (1)の部分から水が出ていくのは、(1)の部分に水蒸気が出ていくすき間が多くあるためです。このすき間を何といいますか。
- (3) AとCの結果から、蒸散はどのようなときにさかんに行われると考えられますか。

3

(1)	
(2)	
(3)	

4 図は、植物を3つの基準を

もとに、A～Dの4つに分類したものです。各基準にあてはまる場合は○、あてはまらない場合は×とすると、ツユクサ、サクラ、イチヨウ、ワラビはそれぞれ図のように分類されました。次の問いに答えなさい。



- (1) 図の①、②の基準にあてはまるものを、次のア～エから選び、記号で答えなさい。
 ア 葉・くき・根がある。
 イ はいしゅが子ぼうの中にある。
 ウ 葉脈が網状脈である。
 エ 子葉が1枚である。
- (2) 図のCのなかまに入る植物を、次のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
 ア マツ イ ヒマワリ ウ ヘチマ エ イネ
- (3) ある植物を観察すると、次のような特ちょうがありました。この植物は、どのなかまに入りますか。図のA～Dから選び、記号で答えなさい。

・受粉すると実ができ、中には種子があった。
 ・くきを輪切りにすると、い管束が輪のように並んでいた。

4

(1)	①
(2)	②
(3)	