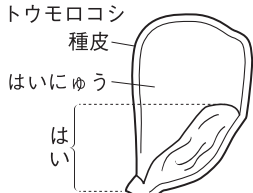


第 1 回

種子のつくりと発芽・成長の条件、植物のふえ方となかま

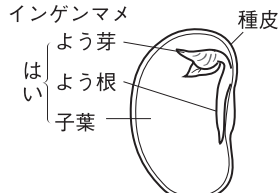
1 種子のつくりと発芽のようす

▼はいにゆうに養分をたくわえている種子



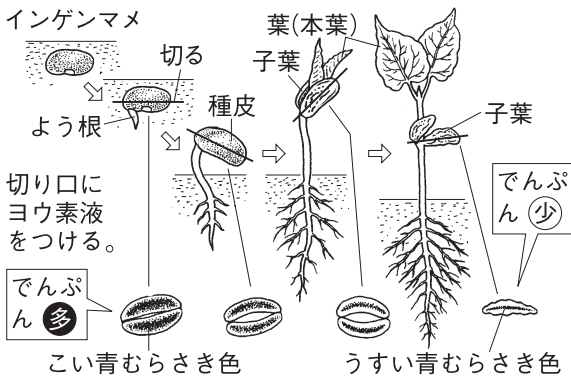
(例) イネ, オシロイバナなど

▼子葉に養分をたくわえている種子



(例) アサガオ, ヘチマなど

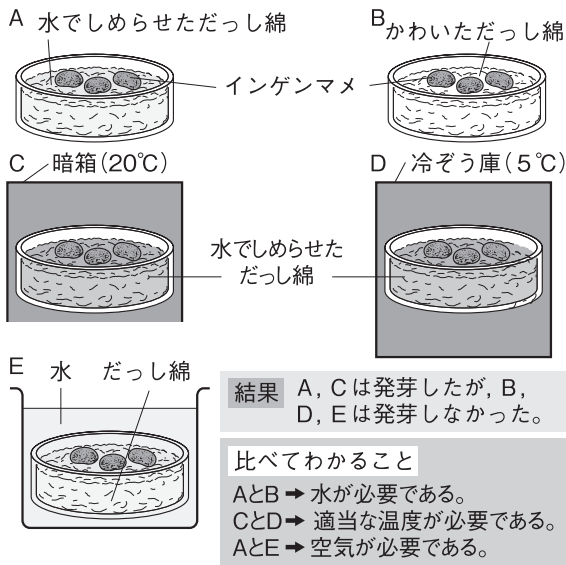
▼インゲンマメの発芽と子葉の養分の減り方



- (1) 発芽してやがて植物のからだになる, 種子の部分を何とといいますか。〔 〕
- (2) インゲンマメは, 発芽して成長するための養分をどこにたくわえていますか。〔 〕
- (3) トウモロコシは, 発芽して成長するための養分をどこにたくわえていますか。〔 〕
- (4) トウモロコシにはあって, インゲンマメにはない種子の部分は何か。〔 〕
- (5) 種子にふくまれる養分のうち, ヨウ素液による色の变化で調べることができる養分は何ですか。〔 〕
- (6) トウモロコシの種子の切り口にヨウ素液をつけると, 何色に変化しますか。〔 〕
- (7) 種子が発芽して成長するにつれて, 種子にふくまれる養分はどのようになりますか。〔 〕

2 発芽や成長の条件

▼発芽に必要な条件を調べる実験



- (1) インゲンマメの種子は, 水でしめらせただし綿の上では発芽しますが, かわいただし綿の上では発芽しません。このことから, 発芽には何が必要であることがわかりますか。〔 〕
- (2) インゲンマメの種子は, 20°Cでは発芽しますが, 5°Cでは発芽しません。このことから, 発芽には何が必要であることがわかりますか。〔 〕
- (3) インゲンマメの種子を水中にせずめておくと, 発芽しません。これは, 発芽に必要な条件のうち, 何が足りないためですか。〔 〕
- (4) 種子の発芽には, 日光と肥料は必要ですか。〔 〕
- (5) 発芽したあと, 植物がよく成長するためには, 水, 空気, 適当な温度のほかに, どのような2つの条件が必要になりますか。〔 〕〔 〕
- (6) 日光を当て肥料をあたえなかった植物は, 日光を当て肥料をあたえた植物と比べて, 葉の数と大きさはどのようにになりますか。数〔 〕
大きさ〔 〕

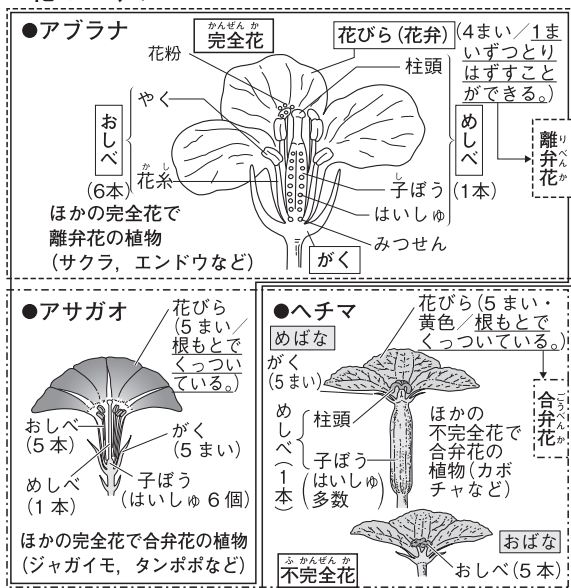
▼成長に必要な条件



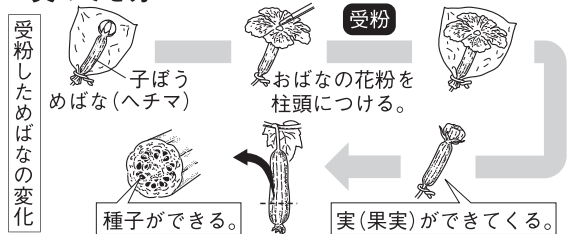
- (5) 発芽したあと, 植物がよく成長するためには, 水, 空気, 適当な温度のほかに, どのような2つの条件が必要になりますか。〔 〕〔 〕
- (6) 日光を当て肥料をあたえなかった植物は, 日光を当て肥料をあたえた植物と比べて, 葉の数と大きさはどのようにになりますか。数〔 〕
大きさ〔 〕

3 花のつくりと実のでき方

▼花のつくり

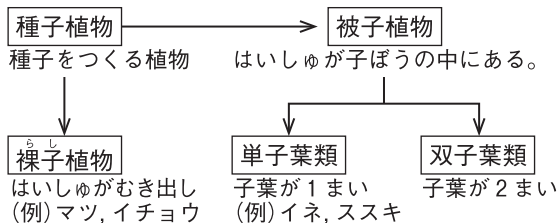


▼実のでき方



4 植物のふえ方となかま

▼種子植物のなかま



▼単子葉類と双子葉類

	子葉	根	葉脈	植物の例
単子葉類	1まい	ひげ根	平行	ユリ トウモロコシ
双子葉類	2まい	主根 側根	あみの目	タンポポ インゲンマメ

▼種子植物の花のつくり

両性花 1つの花におしべとめしべの両方をもつ花
単性花 1つの花におしべまたはめしべをもつ花
 ①1つのかぶにおぼなとめばながさく植物
 ②おかぶとめかぶに分かれている植物

▼種子をつくらぬ植物 (ほうしでふえる植物)



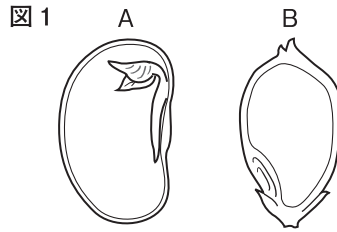
- (1) がく, 花びら, おしべ, めしべがそろっている花を何といますか。 ()
- (2) アブラナのように, 花びらを1まいずつとりはずすことのできる花を何といますか。 ()
- (3) ヘチマのように, 花びらが根もとでくっついている花を何といますか。 ()
- (4) おしべの先にある, ふくろのような部分を何といますか。 ()
- (5) (4)では, 何がつくられますか。 ()
- (6) めしべの, 次の①, ②の部分を何といますか。
 ①先の部分 ()
 ②根もとのふくらんだ部分 ()
- (7) (6)②の中には何がありますか。 ()
- (8) 花粉がめしべの先につくことを何といますか。 ()
- (9) (8)のあと, 次の①, ②は成長して何になりますか。
 ①子ぼう () ②はいしゅ ()

- (1) 花をさかせ, 種子をつくる植物を何といますか。 ()
- (2) (1)のうち, はいしゅが①子ぼうの中にある植物と②むき出しになっている植物をそれぞれ何といますか。
 ① () ② ()
- (3) 子葉が2まいの植物を何といますか。 ()
- (4) 被子植物のうち, 根がひげ根になっているのは双子葉類ですか, 単子葉類ですか。 ()
- (5) 双子葉類のなかまは葉脈がどのようになっていますか。 ()
- (6) カボチャの花は, 両性花ですか, 単性花ですか。 ()
- (7) シダ植物やコケ植物は何によってふえますか。 ()
- (8) カボチャ, マツ, イヌワラビのうち, 種子をつくらぬ植物はどれですか。 ()
- (9) イヌワラビとゼニゴケのうち, おかぶとめかぶに分かれているのはどちらですか。 ()

練習問題

1 ヨウ素液^{そえき}やけんび鏡を使って、インゲンマメとイネの種子のつくりと、ある植物の花粉のようすを調べました。次の問いに答えなさい。

(1) 図1のA, Bの種子の切り口にヨウ素液をつけると、それぞれの種子で色が変化した部分がありました。

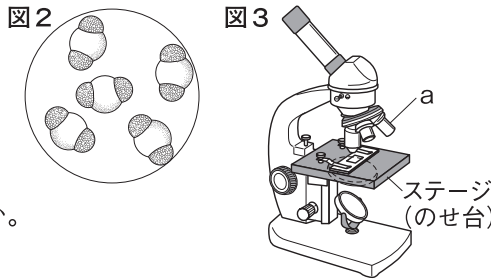


① 色が変化した部分を、図1のA, Bに黒くぬりつぶして示しなさい。

② A, Bの種子で、色が変化した部分をそれぞれ何といいますか。

③ 色が変化した部分にふくまれる養分は何ですか。

(2) 図2はある植物の花粉のようすを表したもので、図3はそのとき使ったけんび鏡を表しています。



① 図2の花粉は何の花粉ですか。

② 図3のaを何といいますか。

③ けんび鏡の倍率^{ばいりつ}を高くすると、視野の明るさと、見えているはんいはそれぞれどのようになりますか。

1	①	図1に示す。	
	(1)	②	A
		B	
③			
(2)	①		
	②		
	③	明るさ	
		はんい	

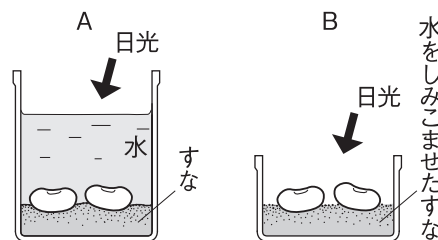
2 インゲンマメの種子^{じゅうけん}を、条件をいろいろ変えた実験装置^{そうち}㉞～㉟にまいて、発芽のようすを調べました。表は、実験をまとめたもので、㉞～㉟は、水、日光、肥料^{ひりょう}、空気のいずれかで、○はその条件をあたえたことを、×

装置 \ 条件	条件				結果
	㉞	㉟	㊱	㊲	
㉞	○	○	○	○	○
㉟	○	○	×	○	○
㊱	○	○	×	×	×
㊲	○	×	×	○	×
㊳	×	○	×	○	○

はあたえなかったことを示しています。また、結果は、○は種子が発芽したことを、×は種子が発芽しなかったことを示しています。この実験は発芽に適切な温度の部屋で行われたものとして、次の問いに答えなさい。

(1) 表の結果から考えて、発芽に必要なでない条件は㉞～㊲のどれですか。2つ選び、記号で答えなさい。

(2) 図のAは実験装置㉞, Bは残りの実験装置のいずれかを示しています。

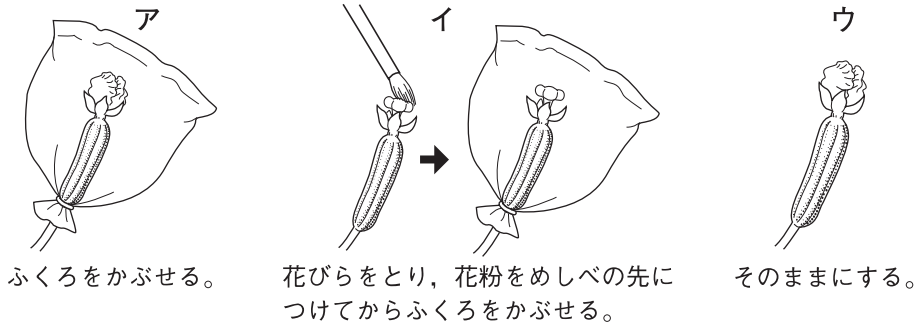


① Bは実験装置㉞, ㉟, ㊲, ㊳のうちどれですか。記号で答えなさい。

② A, Bの結果から考えて、空気を表す条件は㉞～㊲のどれですか。記号で答えなさい。

2	(1)		
	(2)	①	
②			

3 よく日にさきそうなへチマのめばなを図のア～ウのようにして、実の
でき方を調べると、アには実ができませんでしたが、イとウには実がで
きました。あとの問いに答えなさい。

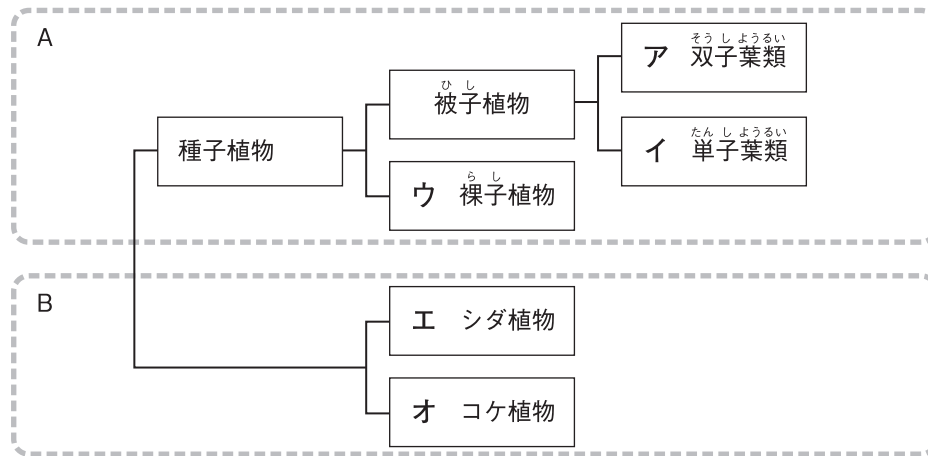


- (1) イのように、花粉がめしべの先につくことを何といいますか。
- (2) アに実ができなかったのはなぜですか。
- (3) ウに実ができたのはなぜですか。

3

(1)	
(2)	
(3)	

4 図は、植物のなかま分けを表したものです。あとの問いに答えなさい。



- (1) AとBは子孫のふやし方にちがいがあります。AとBはそれぞれ何によつて子孫をふやしますか。
- (2) 次の①～④の特ちょうがあてはまる植物のなかまを、図のア～オから
選び、記号で答えなさい。
 - ① はいしゅがむき出しになっている。
 - ② 根は主根と側根からなる。
 - ③ 葉脈は平行になっている。
 - ④ 根・くき・葉の区別がない。
- (3) 次の①～④の植物は図のア～オの植物のなかまのうち、どのなかまに
ふくまれますか。記号で答えなさい。
 - ① アサガオ
 - ② イチョウ
 - ③ イヌワラビ
 - ④ イネ

4

(1)	A
	B
(2)	①
	②
	③
	④
(3)	①
	②
	③
	④