

6

ひろみさんとけんたさんは、植物の発芽する条件を調べるために、インゲンマメの種子を使い実験を行いました。次の(1)～(4)に答えなさい。

実験

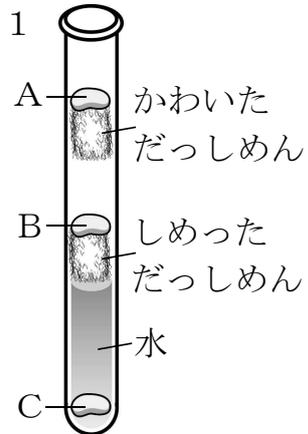
- ① 試験管を用意し、図1のようなそうちをつくり、インゲンマメの種子を入れ、光の当たるあたたかい場所に置き、発芽するかどうかを調べた。
- ② ①の実験の結果、Bの種子だけが発芽した。
- ③ 2本目の試験管を用意し、図2のようなそうちの中にインゲンマメの種子を入れ、光の当たる冷たい場所に置き、発芽するかどうかを調べた。
- ④ ③実験の結果、Dの種子は発芽しなかった。
- ⑤ 3本目の試験管を用意し、図3のようなそうちの中にインゲンマメの種子を入れ、光の当たらないあたたかい場所に置き、発芽するかどうかを調べた。
- ⑥ ⑤の実験の結果、Eの種子は発芽した。
- ⑦ ひろみさんは、実験の結果を表にまとめた。

- ・ 温度 あたたかい…○
冷たい……×
- ・ 水 あり…○
なし…×
- ・ 空気 あり…○
なり…×
- ・ 光 当たっている……○
当たっていない…×
- ・ 結果 発芽した……○
発芽しなかった…×

ひろみさんのまとめた表

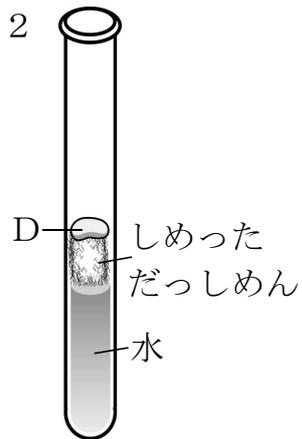
	A	B	C	D	E
温度	○	○	○	×	○
水	×	○	○	○	○
空気	○	○	×	○	○
光	○	○	○	○	×
結果	×	○	×	×	○

図1



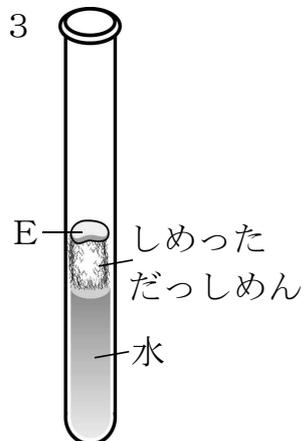
光の当たる
あたたかい場所に置く

図2



光の当たる
冷たい場所に置く

図3



光の当たらない
あたたかい場所に置く

(ひろみさんのまとめたノートの一部)

結果

- ・ BとEの種子が発芽し、その他の種子は発芽しなかった。

考察

- ・ インゲンマメの種子は、「適当な温度」「水」「空気」の3つの条件がそろって発芽することが分かった。

- (1) 次の文は、けんたさんがまとめたノートの一部です。()にあてはまることばを書きなさい。

(けんたさんがまとめたノートの一部)

- ①インゲンマメのAとBの種子をくらべると、発芽には()が必要であることが分かった。
- ②インゲンマメのBとCの種子をくらべると、発芽には()が必要であることが分かった。

- (2) ひろみさんが、インゲンマメの種子の発芽には「適当な温度」が必要であると分かったのは、どの種子とどの種子をくらべたのでしょうか、A～Eの記号を書きなさい。また、そう考えた理由も書きなさい。

くらべた種子 (と)
そう考えた理由

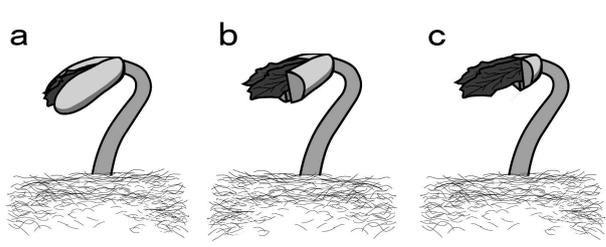
- (3) インゲンマメのBの種子とEの種子をくらべると、どのようなことが分かりますか、書きなさい。

- (4) ひろみさんは、インゲンマメの種子は肥料を与えなくても発芽したことから、種子の中には発芽に必要な養分がふくまれているからだと考えました。ひろみさんは、このことを確かめるために、実験方法を考えました。ひろみさんの考えた実験方法と、その結果を書きなさい。

実験方法

結果 ()

- (5) けんたさんは、同じくらいに発芽したインゲンマメを3つ選び、a～cのように子葉の大きさを変えてしめただしめんに置き、成長のようすを観察しました。



	インゲンマメの状態
a	子葉はそのまま
b	子葉を半分残す
c	子葉を $\frac{1}{3}$ 残す

葉（本葉）が出るまでの育ち方について、成長の大きい順にならばなさい。また、そう考えた理由も書きなさい。

→ →

そう考えた理由