

1 ようこさんといちろうさんは、植物の成長のようすについて調べることになりました。

はじめに、校庭にあるサクラを観察することにしました。



ようこさん

サクラが満開のはずよ。校庭で観察してみましよう。

もう花がちりはじめていて、えだには花びらがついていたあとがのこっているよ。



いちろうさん



ようこさん

それとは別に、緑色の（ **ア** ）がえだのあちこちから出ているね。

あまり時間がたっていないのに、どんどんようすが変わっていくね。他の植物も同じかな。



いちろうさん

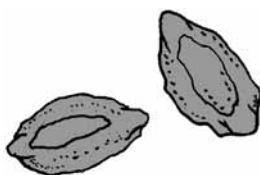
(1) (**ア**) に入る言葉は何ですか。下の **1** から **4** の中から **1** つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 芽 (め)
- 2 葉
- 3 花
- 4 つぼみ

次に、いちろうさんたちは、サクラ以外の植物についても、成長のようすを調べることにしました。そこで、アサガオ、ツルレイシ、インゲンマメの種子を用意しました。



アサガオ



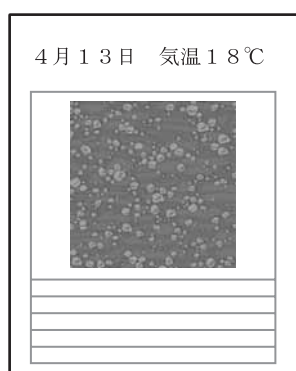
ツルレイシ



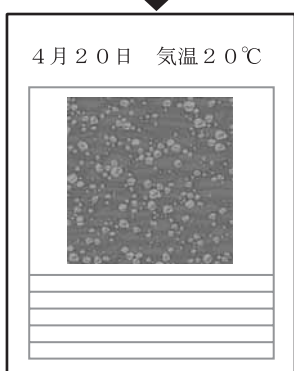
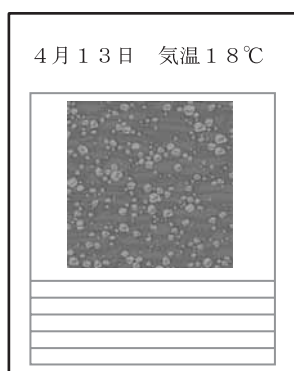
インゲンマメ

いちろうさんたちは、それぞれの種子を同じ畑にまき、同じように水やりをして育てました。そして、成長のようすを観察カードに記録しました。

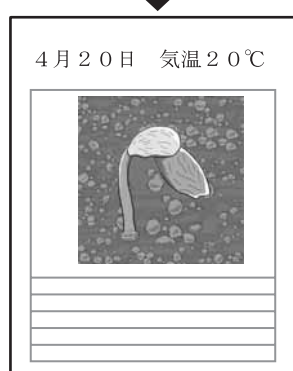
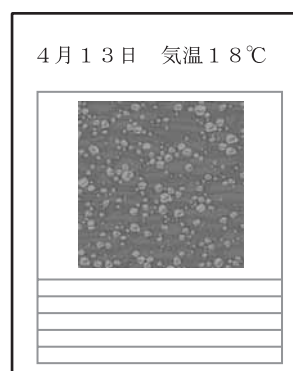
<アサガオの観察カード>



<ツルレイシの観察カード>



<インゲンマメの観察カード>



※観察カードの気づきや感想は省略しています。

観察をしていくと，ツルレイシがアサガオやインゲンマメよりおくれて発芽することが分かりました。



同じ畑で，同じように水やりをしたのに，どうしてツルレイシだけおくれて発芽したのかな。

発芽に必要な条件は，**水・空気・適当な温度**だったね。



(2) ツルレイシがアサガオやインゲンマメよりおくれて発芽したのは，発芽に必要な条件のうち，どの条件が関係していると考えられますか。下の**1**から**3**の中から**1**つ選んで，その番号を書きましょう。

- 1 水
- 2 空気
- 3 適当な温度

いちろうさんたちは，発芽した植物をさらに大きく成長させるためにどのような条件が必要なのか調べようとしています。



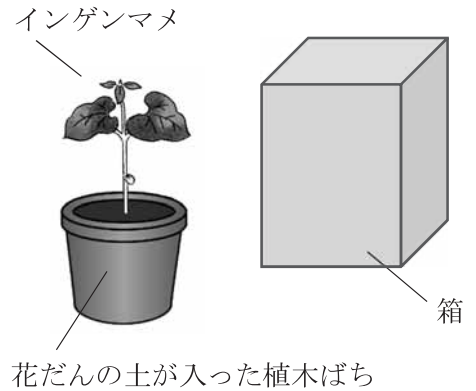
さらに大きく成長させたいね。そのためには，**日光**や**肥料**が必要だと思うよ。

さっそく，インゲンマメを使って調べてみましょう。



【調べる方法】

A	室内の明るい場所で、水を与える
B	室内の明るい場所で、水と肥料を与える
C	室内の暗い箱の中で、水を与える
D	室内の暗い箱の中で、水と肥料を与える



<調べるときに変えない条件>

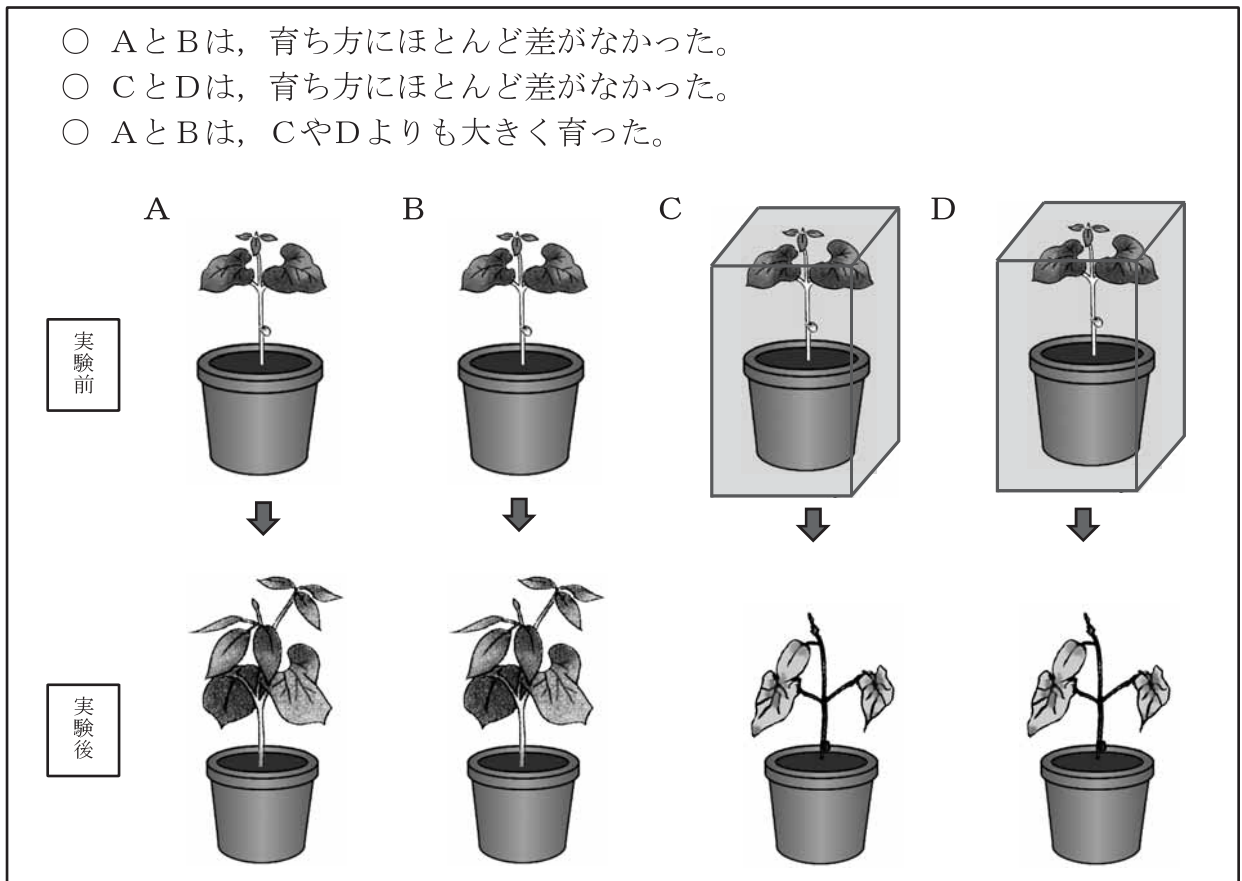
- ・葉の数や草たけなど、同じ大きさに育ったインゲンマメを用意すること
- ・養分のふくまれる花だんの土を使って植えること
- ・空気や温度の条件（気温25℃）をそろえること
- ・水や肥料を与える回数や量をそろえること

【予想】

- ・ Bが最もじょうぶに大きく育つだろう。
- ・ AはBよりも育たないだろう。
- ・ Cが最も育たないだろう。
- ・ DはCより育つが、Aよりも育たないだろう。

【結果】

- AとBは、育ち方にほとんど差がなかった。
- CとDは、育ち方にほとんど差がなかった。
- AとBは、CやDよりも大きく育った。



※ CとDの箱の中は暗くなっています。



いちろうさん

結果は、予想していたこととちがったね。どうしてだろう。
実験の方法に問題があったのかな。



ようこさん

この実験で花だんの土を使ったのがよくなかったのかな。

(3) ようこさんが、この実験で花だんの土を使ったのがよくなかったと考えたのはなぜでしょうか。その理由を書き出しの言葉に続けて書きましょう。

※答えは、かい答用紙に書きましょう。

(理由)

花だんの土を使うと、

から。



いちろうさん

実験をやり直さなければいけないのかな。



ようこさん

いちろうさん。この結果からでも言えることはありそうよ。

(4) A～Dの結果から、言えることは何ですか。下の**1**から**4**の中から**1**つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 植物が大きく成長するには、水が必要であるということ。
- 2 植物が大きく成長するには、肥料が必要であるということ。
- 3 植物が大きく成長するには、日光が必要であるということ。
- 4 植物が大きく成長するには、花だんの土が必要であるということ。