

理科

基本

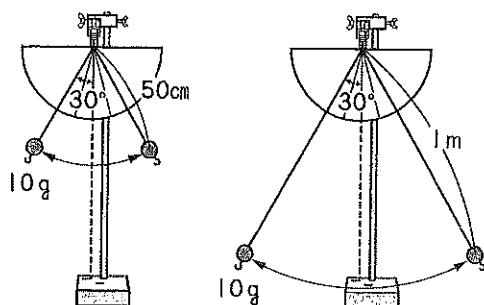
ふりこのきまり(1)

な
ま
え

組 番

6 問中

1 ふりこの長さを変えて、ふりが ^{おうふく} 1 往復する時間を調べます。



ふりが 10 往復する時間を 3 回ずつはかる。

• 実験の結果を、表にまとめた。

ふりこの長さ	1 回目	2 回目	3 回目	10 往復する時間	1 往復する時間
50cm	14.0 秒	14.5 秒	13.5 秒	14.0 秒	1.4 秒
1 m	20.0 秒	19.0 秒	21.0 秒	20.0 秒	2.0 秒

① この実験で、調べる(変える)条件^{じょうけん}、同じにする(変えない)条件^{じょうけん}は何ですか。
あてはまるものを□から選んで、それぞれ書きましょう。

- 調べる(変える)条件 ()
- 同じにする(変えない)条件 ()

おもりの重さ

ふりこの長さ

ふれはば

② 実験の結果を、上のような表にしました。^{おうふく} 1 往復する時間を求めるために、
10 往復する時間を 3 回ずつはかるのはなぜですか。あうものに○をつけましょう。

() 3 回目がいちばん正しい時間だから。

() 3 回とも同じ時間になるから。

() 1 回だけでは、はかった時間が大きくちがっているかもしれないから。

③ ふりが ^{おうふく} 10 往復する時間、^{おうふく} 1 往復する時間は、どのように計算しますか。
() に +, -, ×, ÷ のあてはまるものを書きましょう。

- ^{おうふく} 10 往復する時間 = (^{1 回目} の時間 () ^{2 回目} の時間 () ^{3 回目} の時間) $\div$ 3
- ^{おうふく} 1 往復する時間 = ^{10 往復する時間} () $\div$ 10

④ 上の実験の結果、わかることは何ですか。あうものを○で囲み^{かこ}みましょう。

- ふりが ^{おうふく} 1 往復する時間は、{ おもりの重さ・ふりこの長さ・ふれはば } によって変わる。

理科

基本

ふりこのきまり(2)

なまえ

組 番

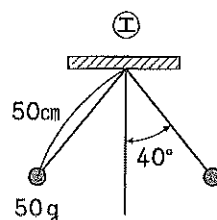
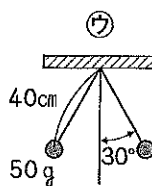
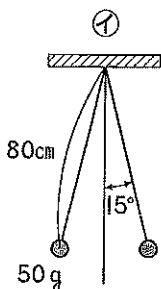
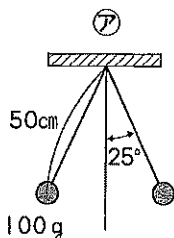
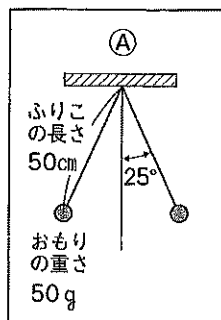
7 問中

- ① ひなさん、ひろとさん、みさきさんは、ふりがが 1 往復する時間は何が関係しているかを予想し、その予想を確かめるために実験を計画しました。

		ひなさん	ひろとさん	みさきさん
予 想		おもりの重さを 変えると、1 往復する 時間は変わらと思う。	ふれはばを変えると、 1 往復する時間は 変わらと思う。	ふりこの長さを 変えると、1 往復する 時間は変わらと思う。
実 験 計 画	計画図			
	調べる (変える) 条件	()	()	()
	同じにする (変えない) 条件	() ()	() ()	() ()

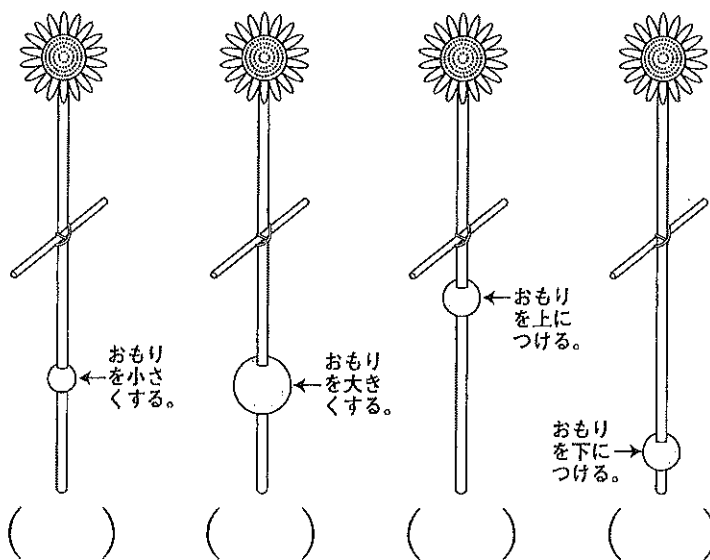
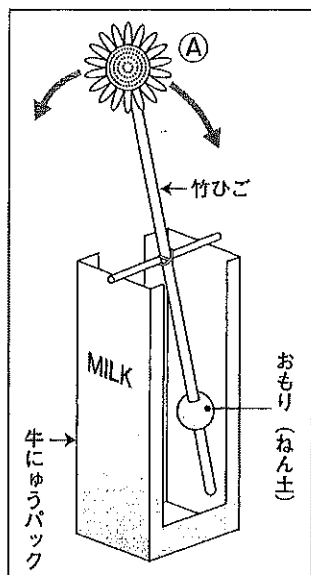
- ① 3 人の実験で、調べる (変える) 条件、同じにする (変えない) 条件はそれぞれ何ですか。おもりの重さ・ふれはば・ふりこの長さから選んで、()に書きましょう。
- ② 3 人の実験結果はどうになりましたか。それぞれあうほうを○で囲みましょう。
- ひなさん おもりの重さを変えると、1 往復する時間は { 変わった・変わらなかった }。
 - ひろとさん ふれはばを変えると、1 往復する時間は { 変わった・変わらなかった }。
 - みさきさん ふりこの長さを変えると、1 往復する時間は { 変わった・変わらなかった }。
- ③ 上の実験から、ふりがが 1 往復する時間は、何が関係していることがわかりましたか。
- ()

① いろいろなふりこで、1 往復する時間を調べます。(答えは、1 つとは限りません。)



- ① ① ② ③ ④
- ① ①のふりこより1 往復する時間が長いのはどれですか。()
- ② ①のふりこより1 往復する時間が短いのはどれですか。()
- ③ ①のふりこより1 往復する時間が同じなのはどれですか。()
- ④ ①②③のことから、ふりこが1 往復する時間は
何によって決まりますか。()

② 下のようなおもちゃをつくりました。①よりも花をゆっくりとふれさせるためには、おもり（ねん土）をどうすればよいですか。○をつけましょう。



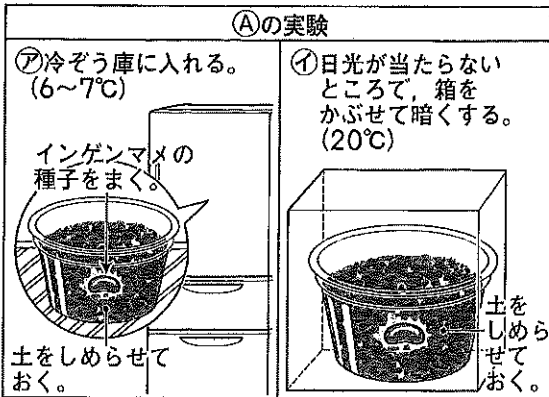
種子の発芽の条件

な
ま
え

組 番

7 問中

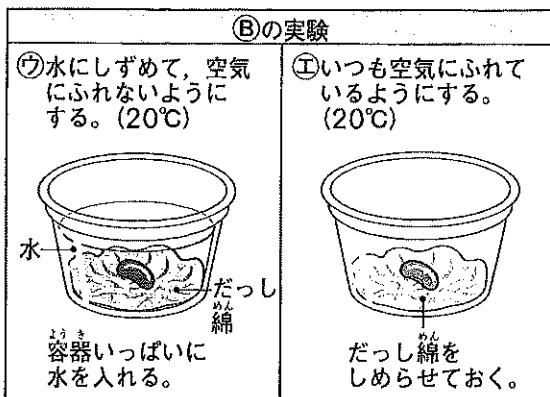
❶ 種子の発芽に必要な条件を調べます。(土は、肥料をふくまない土を使います。)



① ④は、発芽に適切な温度が必要かどうかを調べる実験です。同じにする(変えない)条件に○, 調べる(変える)条件に△を, ()に書きましょう。

() 温度 () 水
() 空気

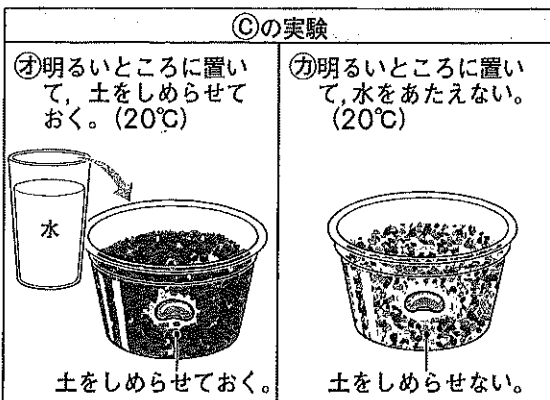
② 発芽するのは, ⑦と①のどちらですか。 ()



③ ④は、発芽に空気が必要かどうかを調べる実験です。同じにする(変えない)条件に○, 調べる(変える)条件に△を, ()に書きましょう。

() 温度 () 水
() 空気

④ 発芽するのは, ⑦と①のどちらですか。 ()



⑤ ④は、発芽に水が必要かどうかを調べる実験です。同じにする(変えない)条件に○, 調べる(変える)条件に△を, ()に書きましょう。

() 温度 () 水
() 空気

⑥ 発芽するのは, ⑧と⑦のどちらですか。 ()

⑦ ④⑤⑥の実験から, 種子の発芽に必要な条件を3つ書きましょう。

() () ()

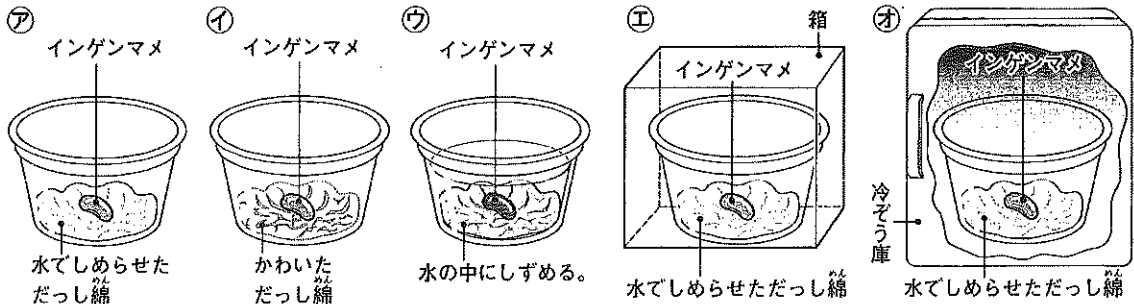
種子の発芽の条件

なまえ

組 番

5問中

- Ⅰ あやさん、りょうさん、りかさんの3人は、種子の発芽に必要な条件を予想し、その予想を確かめるために実験計画を立てました。



	あやさん	りょうさん	りかさん
予 想	種子の発芽には、水が必要だと思う。	種子の発芽には、空気が必要だと思う。	種子の発芽には、適当な温度が必要だと思う。
実験計画	㊦と㊩の実験をくらべる。 同じ条件…空気 温度 変える条件…水	㊩と㊪の実験をくらべる。 同じ条件…水 温度 変える条件…空気	㊫と㊬の実験をくらべる。 同じ条件…水、明るさ 空気 変える条件…温度

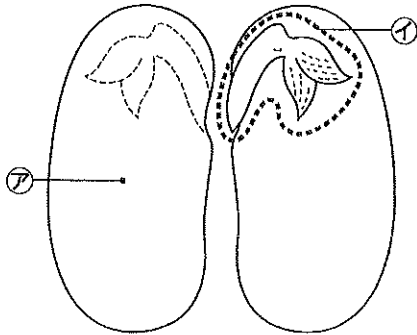
- ① 3人が予想を確かめるために考えた実験は、正しく計画されていますか。
実験計画が正しければ○、正しくなければ、正しい実験計画を書きましょう。

- あやさん ()
- りょうさん ()
- りかさん ()

- ② ①のように実験計画を見直したあと、3人はそれぞれ実験しました。
実験結果から、種子の発芽にはどんな条件が必要なのかわかりますか。

- ③ ㊫で箱をかぶせたのはなぜですか。

1 インゲンマメの種子のつくりについて調べます。



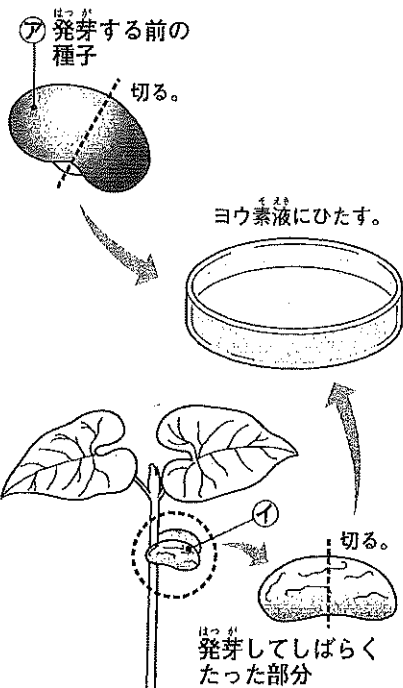
① 発芽して根・くき・葉になるのは、アとイのどちらですか。 ()

② 発芽して子葉になるのは、アとイのどちらですか。 ()

③ 成長するための養分がふくまれているのは、アとイのどちらですか。 ()

④ インゲンマメの種子にふくまれているのは、何という養分ですか。 ()

2 インゲンマメの発芽する前と後の種子をくらべます。



① ヨウ素液を使うのは、何という養分がふくまれているのを確かめるためですか。 ()

② 発芽する前の種子アと、発芽してしばらくたった部分イを切り、それぞれヨウ素液にひたすと、色はどうなりますか。アとイのそれぞれあうほうに○をつけましょう。

ア { () 青むらさき色になる。
() 色は、あまり変わらない。

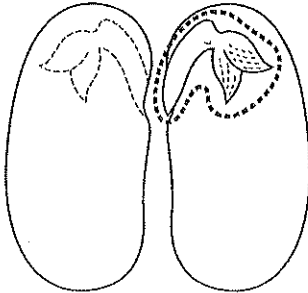
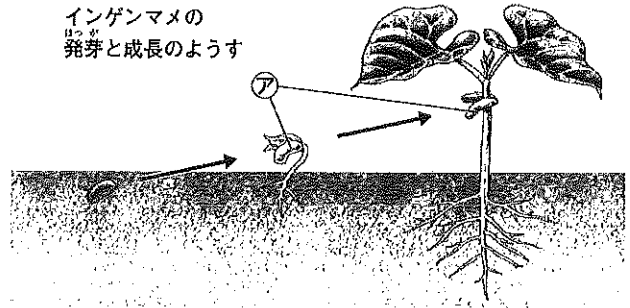
イ { () 青むらさき色になる。
() 色は、あまり変わらない。

③ 養分が多くふくまれているのは、アとイのどちらですか。 ()

④ イの大きさは、この後どうなっていくますか。あうものに○をつけましょう。
() 大きく育っていく。 () しぼんでいく。
() 大きさは変わらない。

1 インゲンマメの種子と発芽のようすを調べました。

インゲンマメの種子のつくり

インゲンマメの
発芽と成長のようす

① インゲンマメの種子の図で、根やくきや葉になる部分をえんぴつで黒くぬりましょう。

② インゲンマメの発芽と成長のようすの図で、アの部分を何といいますか。
漢字2字で書きましょう。 ()

③ アの部分は成長するとどうなりますか。
□□から選んで書きましょう。 ()

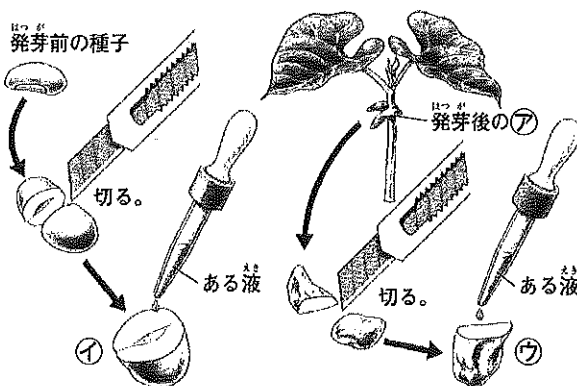
大きくなる

しぼむ

花がさく

果実になる

2 発芽前の種子と、発芽後のアを切って、でんぷんがあるかどうかを調べる実験をしました。



① ある液を | てきつけて、でんぷんがあるかないか調べます。この液は何ですか。 ()

② でんぷんがあると、①の液をつけると何色に変わりますか。 ()

③ ①と②のうち、色がこく変わったのはどちらですか。 ()

④ ③のようになるのは、ふくまれていたでんぷんが、何の養分として使われたからですか。 ()

理科

基本

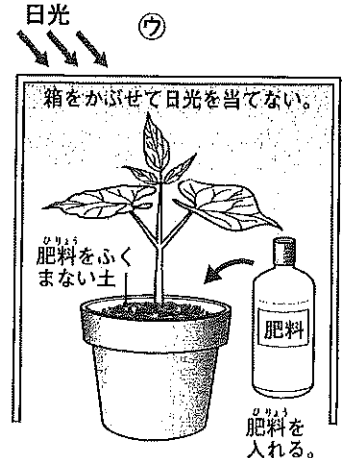
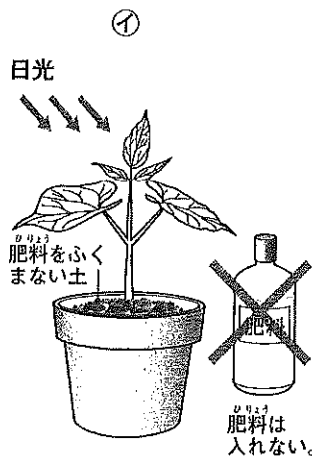
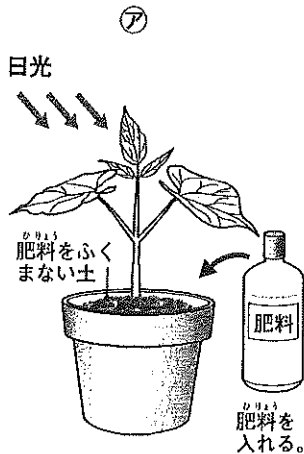
植物の成長の条件

な
ま
え

組 番

6 間中

- ① 植物がよく成長するには、肥料と日光が必要かどうかを調べるために、アイウのように条件を変えて実験します。(インゲンマメのなえを使います。)



- ① 種子が発芽するためには、どんな条件が必要でしたか。3つ書きましょう。

() () ()

- ② ①で答えた条件は、アイウでは同じにしますか。それとも変えますか。
変える場合は、どのように変えるとよいですか。

()

- ③ 植物がよく成長するために、肥料が必要かどうかを調べるには、アイウのどれとどれをくらべるとよいですか。

() と ()

- ④ 植物がよく成長するために、日光が必要かどうかを調べるには、アイウのどれとどれをくらべるとよいですか。

() と ()

- ⑤ いちばんよく成長するのは、アイウのどれですか。

()

- ⑥ 植物がよく成長するためには、①で答えた発芽の条件のほかにも何が必要ですか。

2つ書きましょう。

() と ()

理科

発展

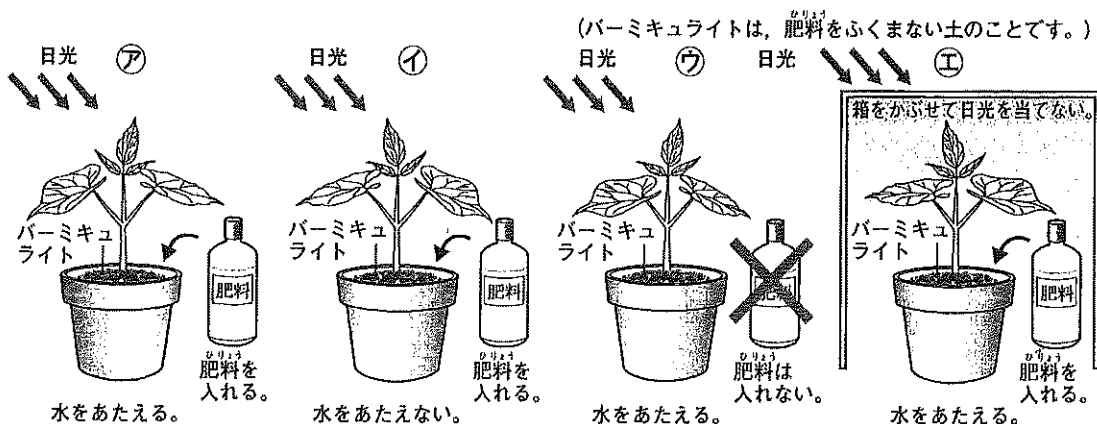
植物の成長の条件

なまえ

組 番

4 問中

- ① 植物がよく成長するにはどんな条件が必要かを調べるために、㉖㉗㉘㉙のように条件を変えてインゲンマメの成長のようすを調べます。



日光が必要かどうかを調べたいので、㉖と㉙をくらべてみよう。

はるかさん



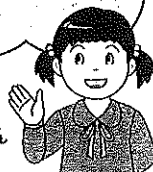
肥料が必要かどうかを調べたいので、㉗と㉘をくらべてみよう。

ゆうとさん



わたしも肥料が必要かどうかを調べたいので、㉖と㉘をくらべてみるね。

ひなさん



- ① はるかさん、ゆうとさん、ひなさんのうち、1人は植物の成長に必要な条件を調べることができません。その人を選んで、調べられない理由を書きましょう。

・調べられない人 ()

・調べられない理由 ()

- ② いちばんよく成長するのは、㉖㉗㉘㉙のどれですか。 ()

- ③ 実験結果から、植物がよく成長するためにはどのような条件が必要かわかりますか。2つ選んで、○をつけましょう。

() 植物がよく成長するためには、日光が必要である。

() 植物がよく成長するためには、パーミキュライトが必要である。

() 植物がよく成長するためには、肥料が必要である。

() 植物がよく成長するためには、空気が必要である。