

5年生 理科 家庭学習プリント No.6

名前 ()

1. 植物の発芽と成長①

教科書 P24~25

春は、いろいろな植物が芽を出すようすを見ることが出来ます。
植物の種子から芽が出ることを**発芽**(はつが)といいます。
発芽には何か必要な条件があるのでしょうか。
発芽の条件について、考えてみましょう。

問題

発芽に必要な条件には、何があるだろうか。

やっぱり水は必要だと思います。なぜなら、アサガオもツルレイシもホウセンカも、種をまいた後に水をあげていたからです。また、さばくは雨がふらなくて水がなく、植物がぜんぜん見当たらないからです。



仮説(自分の考えと理由)

さあ、どのような実験をするのでしょうか。

まずは発芽に水が必要かどうかを調べていきます。

動画を見て実験方法をかくにんしましょう!



QRコードが読み取れないときは、

**発芽させるには？
ふしぎエンドレス 理科5年**

でけんさくしてね。



実験方法 条件を整理してから、実験をします。

調べる条件(変えるところ) → 水あり 水なし

そろえる条件(変えないこと) → 両方に脱脂綿や土を入れる。

空気や温度、光はそろえる。

条件	水でしめらせている。	かわいている。
結果の予想		

さあ、発芽させることができるでしょうか！ 毎日観察を続けましょうね。

5年生 理科 家庭学習プリント No.7

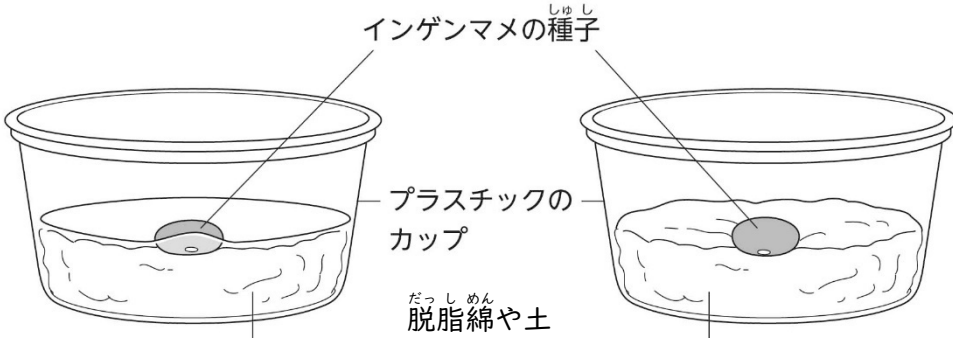
名前 ()

1. 植物の発芽と成長②

教科書 P26~27

この前の実験結果を確認しましょう。

実験結果

条件	水でしめらせている。	かわいている。
		
結果	発芽したか、しないか。	発芽したか、しないか。

こうさつ 考察

結果からどんなことが言えますか？

ということが言える。

予想どおり、水でしめらせたら芽が出た。このことから、発芽には水が必要だと言えるよ！



予想と違って、水ありの方は種子がとけてくさっちゃった！原因は水が多すぎて種子がおぼれたからかもしれない…。



うまく発芽させることができたなら次の実験2~5に取り組みます。

残念ながら発芽させることができなかった人は、次の実験といっしょに、もう一度実験1ももう一度やってみましょう。

※種子を用意できない場合は、動画を見て考えていきましょう。

5年生 理科 家庭学習プリント No.8-1

名前 ()

1. 植物の発芽と成長③ 教科書 P28~30

実験2の問題 発芽に「空気」は必要なのだろうか。

仮説 発芽に空気は 必要 / 必要ではない ←どちらかに○をしよう。

なぜなら、_____。

実験方法 調べるために変える条件と、そろえる条件を整理しよう。

カップの 記号 条件	A	B
水	あり	あり
日光	あり	あり
空気		
温度	室温	室温
結果の 予想	発芽するか、しないか。	発芽するか、しないか。

◎「空気なし」の実験は、どのように行えばいいでしょうか。

図に描いて考えてみましょう。

A 空気 あり	B 空気 なし

水があるけど、
空気がないということは
こういうことかな？



図に描いたら、他の実験の条件も考えましょう。

※種子がある場合は実験をしましょう。種子がない場合は、教科書を見て結果をまとめます。

5年生 理科 家庭学習プリント No.8-2

名前 ()

1. 植物の発芽と成長④ 教科書 P28~30

「温度なし」って条件は作れないんだ。だって0℃でも温度そのものはあるからね。

実験3の問題 発芽に「温度」は関係しているのだろうか。

仮説 発芽に温度は 関係している / 関係していない



なぜなら、_____。

実験方法 調べるために変える条件と、そろえる条件を整理しよう。

カップの 記号 条件	C	D
水	あり	あり
日光	なし	なし
空気	あり	あり
温度	室温	低温
結果の 予想	発芽するか、しないか。	発芽するか、しないか。

◎「低温」の実験は、どのように行えばいいでしょうか。

図に描いて考えてみましょう。

C 室温	D 低温

ずっと寒いところといえば「れいぞうこ」よね。とびらを閉めると中の電気が消えてくらくらするって知ってたかな？



図に描いたら、他の実験の条件も考えましょう。

※種子がある場合は実験をしましょう。種子がない場合は、教科書を見て結果をまとめます。

1. 植物の発芽と成長⑤

教科書 P30

結果 色のついたマスに条件を書き込んで、条件と結果を表に整理しよう。

カップの 記号 条件	A	B	C	D
水	あり	あり	あり	あり
日光	あり	あり		
空気	あり		あり	あり
温度	室温	室温	室温	
結果 発芽したか				

考察 結果から分かることを、1つずつ整理しよう。

AとBをくらべて分かることは、

CとDをくらべてわかることは、

AとCをくらべて分かることは、

結ろん(まとめ) これまでのインゲンマメの発芽実験から分かった、発芽の条件をまとめよう。

5年生 理科 家庭学習プリント No.10

名前 ()

1. 植物の発芽と成長⑥

教科書 P33~36

インゲンマメが成長する様子を動画で見よう。

茎や葉がのびると、子葉は反対にしぼんでいってしまう。

NHK for School
「インゲンマメの成長
と子葉の変化」



まずは子葉がしぼんだ理由について考えてみよう。

成長するにつれて、子葉がしぼんでいった理由は…



ふつう、成長するということは、
元気に大きくなっていくと
思うんだけどなあ？

子葉の中に、成長するための^{ようぶん}養分がふくまれているとしたらどうでしょう。

もしかして、小さくしぼんだのは、養分を使ったから…？

あなたは、どう思いますか？

問題 種子の中には、発芽するために必要な養分がふくまれているのだろうか。

予想

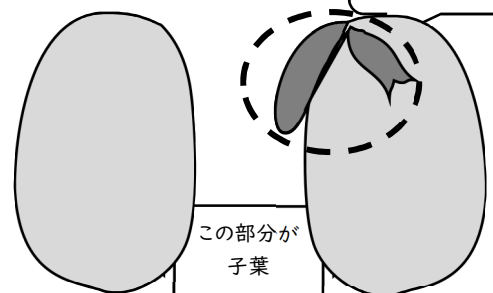
子葉の中に養分は…

ふくまれている / ふくまれていない

(どちらかに○をつけよう)

皮をむいた種子のつくり

成長して、根、くき、
葉になるところ



実験準備

※インゲンマメの種子を用意できるようなら、実際にやってみましょう。

(種子が用意できない場合、動画を見て方法と結果を確認しましょう。)

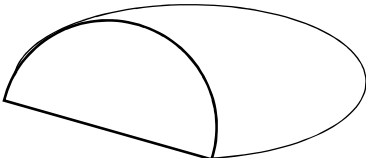
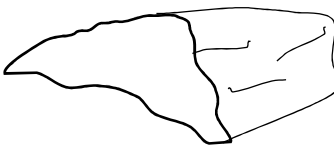
- ・インゲンマメの種子 (発芽前と発芽後)
- ・ヨウ素液 (ヨードチンキやイソジンなど)



実験をするために、種子を1日
水につけておこう。
やわらかくなって、葉がしみこみ
やすくなるんだよ。

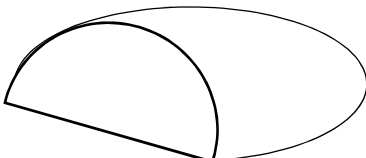

実験 養分(デンプン)があるか確かめるために、やわらかくなったインゲンマメを切り、切り口にヨウ素液をつける。

結果の予想 青紫色にそまるか、色をぬって予想しよう。

発芽前の種子 	発芽後のしわしわの種子 
--	--

結果 実験ができたならその結果をかこう。

実験ができなかったら動画や教科書を見よう。

発芽前の種子 	発芽後の種子 
ヨウ素液をつけると・・・	ヨウ素液をつけると・・・



考察 結果をくらべたとき、考えられることは何でしょうか。

発芽した後のしわしわの種子はデンプンが少なかったな。どうしてデンプンがへっちゃったんだろう。



結論(まとめ) P36 を参考にして、まとめをしよう。

年生 理科 家庭学習プリント No.11

名前 ()

1. 植物の発芽と成長⑦

教科書 P37~40

インゲンマメをはじめとする、植物が発芽する条件を学んできました。

次は、発芽させた植物をより大きく丈夫に育てるための条件を考えよう。

1年生から4年生までに育てた植物のことを思い出してみよう。

問題

植物の成長には、どのような条件が関係するのだろうか。

NHK for School
「大きく育つには何が必要？」



日かげよりも、日当たりのよい場所の方が、たくさん草が生えているよ。

畑は日当たりのよい広い場所におおいいね。

アサガオを育てるとき、白いつぶを土にまぜたね。あれは何だっけ？



仮説 (自分の考えと理由)

成長に関係すること	そう考えた理由
①	
②	

実験方法 どのように調べればよいでしょうか。条件を整理しよう。

① _____ が関係しているか調べるとき

カップの記号 条件	A	B
①		
②		

② _____ が関係しているか調べるとき

カップの記号 条件	A	C
①		
②		




実験準備 調べるための道具を用意しよう。 P38～39

実験を行う場合、同じくらいに成長したインゲンマメの苗を4つ以上用意します。

(用意できない人は教科書や動画を見て結果を確認しましょう。)



正しく実験をするために必要なことが、いろいろあるよ!
しっかり意味を考えようね!

		
栄養のある土を 使わない理由は…	ダンボールなどの箱が 必要な理由は…	肥料を用意する理由は…

道具が用意できたら、4日間くらい観察を続けましょう。

5年生 理科 家庭学習プリント No.12

名前 ()

1. 植物の発芽と成長⑧

教科書 P40~41

結果 どのように成長したか、結果をまとめましょう。

カップの 記号 条件	A	B	C
①			
②			
植物の ようす			

実験ができなかった・まだ完了していない場合は、
教科書を見たり、以下の動画を見たりして確認しよう。

肥料をあたえた方が大きく育つ？



大きく育つのに日光は必要？



考察 結果を比べて分かることを考えましょう。

AとBをくらべて分かることは、

AとCをくらべて分かることは、

結論 植物の成長に関係のあることとは何でしょうか。
結果から分かったことをまとめましょう。



ここまでの学習をまとめると、植物の成長には、日光、肥料、水、空気、温度の5つの条件が関係していることが分かったわね。

学習感想 (ふりかえり)

この単元を通して何を学びましたか？

また、この学びを生活の中でどのように生かしていきたいですか？

私は、野菜や花を育てるときに水だけあげてたけど、今度からは液体肥料もあげるわ。

