

# 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<sup>か</sup>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。

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なるって知ってたかな？

C 室温	D 低温



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	
<b>結果</b> 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<sup>ようぶん</sup>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**

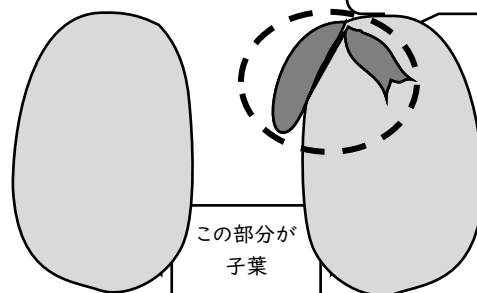
子葉の中に養分は…

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。)

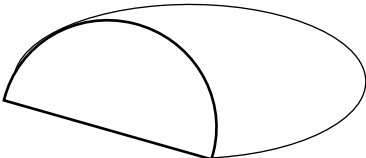
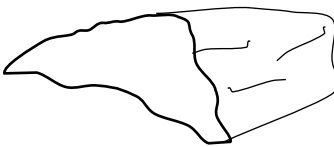
- ・インゲンマメの種子 (発芽前と発芽後)
- ・ヨウ素液 (ヨードチンキやイソジンなど)



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。

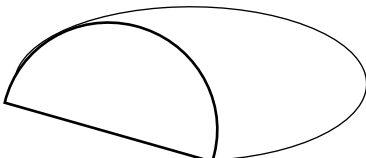
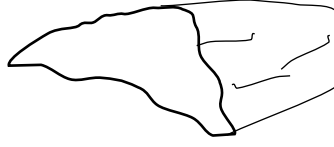
**実験** 養分(デンプン)があるか確かめるために、やわらかくなったインゲンマメを切り、切り口にヨウ素液をつける。

**結果の予想** 青紫色にそまるか、色をぬって予想しよう。

<b>発芽前の種子</b> 	<b>発芽後のしわしわの種子</b> 
--	--

**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。

<b>発芽前の種子</b> 	<b>発芽後の種子</b> 
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びました。

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。


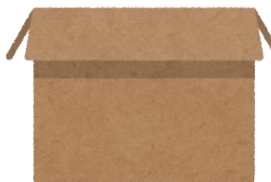

P38~39

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。

