



実験1 種子の発芽に必要な条件

(実験例)

(ア) かわいた脱脂綿

(イ) (ウ) しめった脱脂綿

(エ) 水中にしずめる

※太字=変える条件

	水	空気	温度
(ア)	なし	あり	
(イ)	あり	あり	同じ温度
(ウ)	あり	あり	同じ温度
(エ)	あり	なし	
(オ)	あり	あり	約5℃
(カ)	あり	あり	約20℃

(オ) 冷蔵庫に入れる

(カ) 室内の暗い所 (冷蔵庫の中は暗いので暗くする)

実験2 発芽と養分

発芽前 ※水にひたしてやわらかくしておく

発芽後の子葉

たてに切る 横に切る

ヨウ素液につけて観察する

※ヨウ素液は学校の物を使用して下さい。

!! 注意! 種を切る時は指を切らないように、注意しましょう!

実験3 植物の成長に必要な条件

※500mlのペットボトルを用意して下さい。

1 大カップの底に、画びょうなどで穴を開ける。

2 パーミキュライトを入れ、種をまく。
※根がよく育つように黒ビニールつつをかぶせる。
※小カップを受け皿にする。

3 ハイポネックス 肥料を水250ml (ペットボトル半分) でうすめる。
※容器内の肥料はすべてペットボトルに入れ使い切ってください。
発芽後、週に2~3回20mlずつあたえる。
※小カップの下から1cmが約20mlです。
ペットボトルに名前シールをはりましょう。

肥料や日光は必要か 元気に育つのはどれかな?

※太字=変える条件

	日光にあてる	肥料なし	肥料あり	暗い所	肥料あり
1	なし	あり			
2	あり	あり			
3	あり	あり			
4	あり	なし			

理科 5 種の発芽と成長DX

教科書の実験が一度にできて比べやすい
発芽: 空気と水と温度の比較
成長: 肥料と日光の比較

肥料

教科書と同じで使いやすい
液体肥料ハイポネックス (教材専用)
希釈しやすい濃度に調整してあります。
植物の健全な成長に必要な15種類の栄養素をバランス良く配合した、液体肥料ハイポネックス原液を主原料とした肥料です。
※写真は市販品ハイポネックス原液です

種

いろいろな実験ができる
3種類の種
●いんげん
●とうもろこし
●イネ (コシヒカリ)

容器

教科書の実験が一度に全部できる8個のカップ
無色透明のカップだから根の様子が観察しやすい!
発芽実験用小カップ5個・成長実験用大カップ3個

土

肥料のないパーミキュライト 約1.5倍
肥料の効果が良くわかる!

お持ちし方

根の成長を妨げない黒ビニール筒3枚
書き込める観察記録用紙
実験内容をわかりやすく表示した観察記録シール

充実のセット内容

液体肥料ハイポネックス (教材専用)

いんげん とうもろこし イネ

観察記録用紙 観察記録シール

黒ビニール筒

容器

発芽実験用小カップ5個

パーミキュライト

成長実験用大カップ3個

※ハイポネックスを希釈するため、ペットボトルなどの容器を用意して下さい。

理科 5 種の発芽と成長DX

文部科学省学習指導要領準拠

注意

- ①実験をする時は安全に注意して、箱の説明書通りに正しく使って下さい。
- ②セットされている材料は、実験や観察の他には使わないで下さい。
- ③「たね」・「液体肥料ハイポネックス (教材専用)」・「パーミキュライト」等は、絶対に目や口に入れないで下さい。
- ④「液体肥料ハイポネックス (教材専用)」・「パーミキュライト」をさわった後は、必ず手を洗って下さい。
- ⑤「液体肥料ハイポネックス (教材専用)」は飲み物ではありません。飲まないでください。

5年 組 番 名前

紙 外箱

3 小袋・PE

トーエー

株式会社 東栄社
東京都葛飾区奥戸7-8-4
03-3691-1881
www.e-toei.co.jp