２０２１年度　文部科学省　中卒認定　理科　デンプン生成に必要な

文部科学省　２０２１年度　中学校卒業程度認定試験　理科

文部科学省ウェブサイト利用規約（公共データ利用規約　第１．０版準拠）

対象ページを抜粋し、出典表紙を追加。

https://www.mext.go.jp/content/20230427-mxt_syogai02-mext_1422378_04rika.pdf

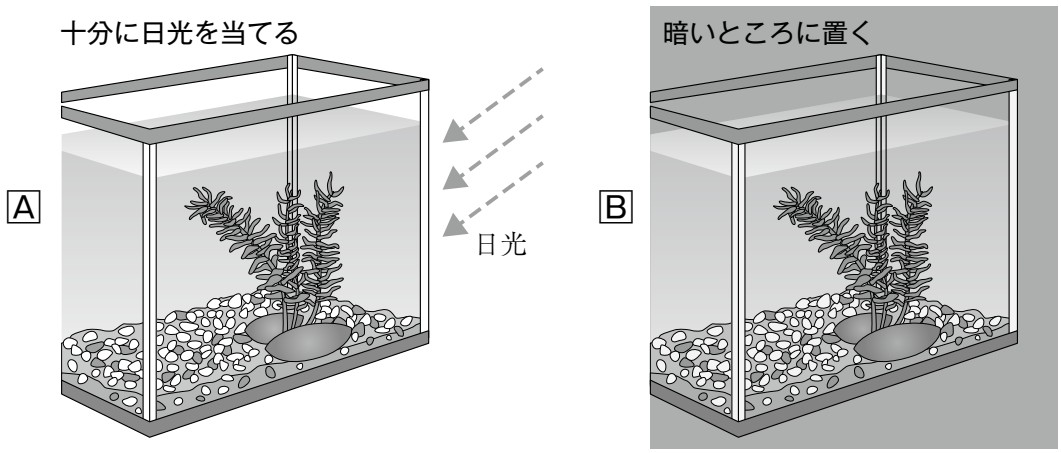
https://www.mext.go.jp/b_menu/1351168.htm

5 植物の葉のはたらきとその観察のしかたについて話し合っている。

田中：　植物が光を受けてデンプンをつくることについて学習しました。そのことを実際に確認する方法はあるのでしょうか。

先生：　では実験をしてみましょう。同じくらいの大きさの，オオカナダモという水草を２株用意します。１つは十分に日光を当て(**図１**Ⓐ)，もう１つは暗いところに一日置きます(**図１**Ⓑ)。

図１

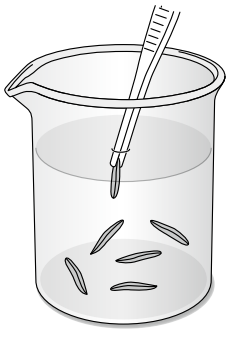


斉藤：　一方を暗いところに置くのはなぜですか。

田中：　Ⓐと比較するためです。この実験でⒶだけにデンプンができていれば，植物の葉がデンプンをつくるために，［　あ　］ことが分かります。

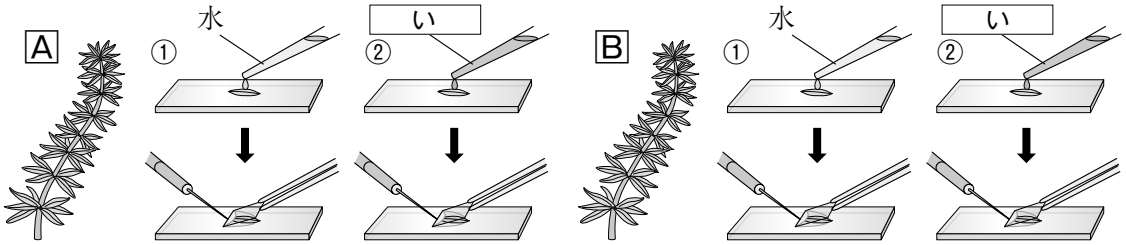
先生：　そうですね。では，一日置いた葉を観察しましょう。まず，熱湯につけてからあたためたエタノールにつけて葉の色を抜きます(**図２**)。

図２



先生：　そうしたら，1枚の葉には水を，もう1枚の葉には［　い　］をたらして顕微鏡で観察をします(**図3**①，②)。観察をしたら結果をまとめましょう。

図3



田中：　結果を**表**にまとめました。

表

水そう	A		B	
葉	①	②	①	②
結果	変化しなかった	青紫色に変化した	変化しなかった	変化しなかった

斉藤：　ここでも比較をするために，デンプンがあると色が変化する［　い　］だけではなく，水でも調べるのですね。

先生：　そうです。本当に葉にデンプンができたから色が変化したのか，何もなくても色が変化するのかを確認するために，水でも調べています。水では変化がなかったので，葉でデンプンがつくられたことが確認できました。

問い

会話文中の［　あ　］に当てはまる言葉と，［　い　］に当てはまる薬品名の正しい組合せはどれか。答えは，**ア**から**エ**までの中から最も適当なものを一つ選んで，解答用紙のらんのその記号を○で囲みなさい。

	あ	い
ア	光が必要である	ヨウ素溶液
イ	光が必要である	酢酸カーミン溶液
ウ	光が必要ではない	ヨウ素溶液
エ	光が必要ではない	酢酸カーミン溶液