

# らくらくサイエンスラボ

## からだ 体の中で働く不思議な物質 酵素のはたらきを調べる

～食べ物が消化されたり果物の色が変わりやすいのは？

( )月( )日 天気( )

氏名( )

◎確認事項：持ち物・読めない漢字・

材料や器具の使い方・観察・記録など



\*\*\*\*\*

「目的」動物や植物の体の中ではたらく「酵素」という物質について学ぶ。食べ物が消化されたり、放置しているだけで腐ったりするなどの現象について考える。

### 「学習項目」

酵素 デンプン 消化 糖 酸化 腐敗

### 「操作」

#### 【実験A：ニンジンに含まれる酵素】

1. ビーカーに過酸化水素水を移す。
2. すりおろしニンジンを加える
3. アルミホイルで封じて、軽く振る。
4. 火のついた線香を素早く入れて-出す・消火-繰り返す
5. 線香はビーカーにつけて消火する

「観察」

#### 【実験B：バナナの褐変】

1. バナナ皮面にイラスト紙をはりつける
2. ピンで文字やイラストをなぞりながら刺していく。
3. 色の変化がおちついてきたら、梱包材でくるむ。

#### 【実験C：デンプンの分解】

1. デンプン液をプラカップ 1/2 うつつす
2. ヨウ素液を数滴入れる。
3. プラカップ 2 個 A・B にわけて、A にタカジア錠剤 1/2 を入れる。

「観察」

4. プラカップ A に糖テスターを少し漬ける。
5. 糖テスターをテープではりつけて、色変化を観察する。

「観察」 テスターをはりつけて観察



## 【演示実験】リンゴの褐変

リンゴ片を空气中に放置しておくとおくと褐変することが知られている。食塩や酢を加えておくとどのような影響があるかを観察する。



### 「実験のまとめ」

※実験のポイントごとに簡条書きになっています。あとで復習のために、また保護者の説明・報告のためにも、声を出して読み上げてみよう！

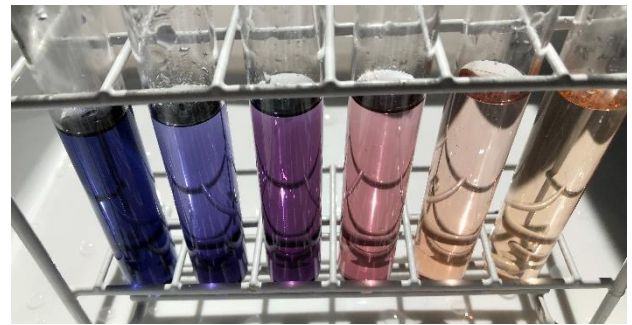
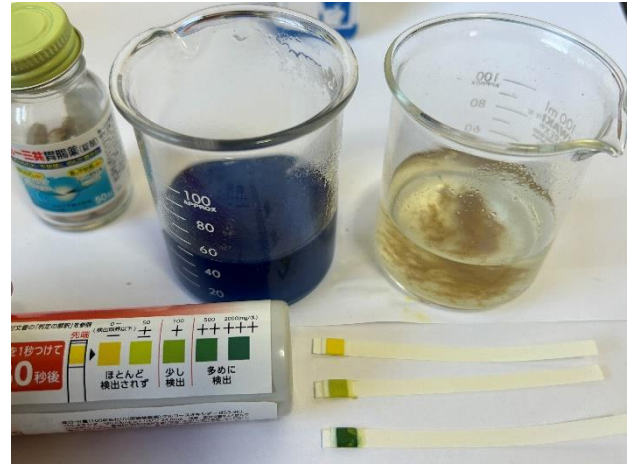
1. ニンジン(人参)は過酸化水素を分解して[ ]が発生した。ニンジンなどの根菜類には、生物に有害な過酸化水素を分解する物質(酵素)がふくまれていることがわかった。



2. バナナに刺激を与えると、細胞内にある酵素がはたらいて、[ ]色(褐変)の物質ができた。この色の变化で、果物や野菜の成熟や腐敗の進み具合を知ることができる。リンゴの褐変の実験からは、食塩や酸の影響を受けることがわかる。

3. デンプンはアミラーゼ(タカジアスター

ゼ)という物質によって[ ]されるので、ヨウ素デンプン反応の紫色はだんだんうすくなっていく。分解されて、グルコース(ブドウ糖)ができて、これが体内の[ ]源として利用される。



4. タカジア錠剤の名前は、その発見者の日本人科学者である[ ]に由来する。



### 「感想」

※このプリントはブログにも掲載！

\*\*\*\*\*

らくらくサイエンスラボ

