





実験1 だ液によるデンプン溶液の変化

【ねらい】

だ液によってデンプンが分解され、糖ができることを見いだす。

【目的意識】

何のために観察，実験を行うか	どのような観察，実験で予想や仮説を検証できるか
だ液に含まれるアミラーゼのはたらきによってデンプンが分解されることを実際に確かめる。	だ液の有無によるデンプン溶液の試薬に対する反応の変化からだ液によって糖デンプンが糖に分解したことを確かめることができるという見通しをもつ。

生徒にもたせたい意識	事象提示と働き掛け・留意点	小学校との接続
	<p>一斉の活動</p> <p>セロハンに包んだデンプン溶液とブドウ糖溶液それぞれを水に浸す。浸した水を試験管にとり、それぞれヨウ素液とベネジクト液を入れて反応させ、デンプン溶液はセロハンを透過しないが、ブドウ糖溶液はセロハンを透過することを見せる。</p>	
	<p>・ベネジクト液は糖を検出する薬品であること、糖が入っている場合に加熱すると青色から赤褐色に変化することを説明する。</p>	
	<p>働き掛け I</p> <p>だ液によってデンプンが糖に変わることを確認する。</p>	
<p>だ液です。</p> 	<p>糖だけがセロハンを通ることができるくらい小さくなるのが分かりましたね。デンプンを消化する消化液は何ですか。</p> 	<p>・だ液によってデンプンが消化される実験（小6）</p>
<p>ブドウ糖が2分子～3分子結び付いたものになります。</p> 	<p>デンプンはだ液で消化されると何になりますか。</p> 	<p>・実験の目的を確認する。</p>

板書

確認

だ液によってデンプンが消化され糖に変わる

実験の目的

だ液によってデンプンが糖に分解され糖に変わることを確かめる。

動き掛け
II

だ液によってデンプンが消化されたこと、デンプンが糖に変わったことを確かめるためにだ液を入れないデンプン溶液と比較するとよいことに気付かせる。

デンプン溶液にだ液を入れたものと入れないもので調べます。



ヨウ素液の反応で確認します。



ベネジクト液の反応で確認します。



だ液によってデンプンが消化されたことを確かめるには、何と何を比較すればよいですか。

方法の記述の指示



デンプンが消化されたことはどうやって確かめますか。



デンプンが消化されて糖に変わったことは、どうやって確かめますか。



条件制御

だ液によってデンプンが消化されたことを確かめるため、対照実験を行うことに気付く。

板書

方法

デンプン溶液にだ液を入れたものと水を入れたもので比べる。

- ・ヨウ素液の反応があるか
- ・ベネジクト液の反応があるか

実験

だ液とデンプン溶液を混ぜ合わせたものとだ液を入れずに水だけを入れたデンプン溶液のヨウ素液やベネジクト液による反応を調べる。

指示事項

- ・ヒトの体温に近い40℃前後であたためること。(小学校の既習事項)

安全への配慮

- ・ベネジクト液を入れて加熱するとき、突沸に気を付けること。
- ・加熱するときの液量は試験管の1/4程度とし、試験管の口を人に向けないこと。
- ・ベネジクト液が皮膚や衣類についた場合、多量の水で洗い流し報告すること。