

(様式)

授業改善の工夫	「実社会や日常生活との関わりを見いださせる課題設定の工夫」
---------	-------------------------------

高等学校理科（生物基礎）学習指導案		3年
単元名	「細胞とエネルギー（代謝）」	
単元のねらい	生命活動にエネルギーが必要であることを理解させるとともに、光合成や呼吸などの代謝とATPを関連付け、全ての生物は光合成や呼吸などの過程でATPを合成していることを理解している。	
単元の流れ	全7時間 ①ATPとエネルギー ②代謝 ③酵素 ④酵素の働きー1（実験計画）【事例有】 ⑤酵素の働きー2（実験） ⑥酵素の働きー3（実験の考察・まとめ） ⑦光合成と呼吸	
準備物	教科書 自分の実験材料 実験プリント タブレット端末等※	

※各自の実験材料および実験結果は、タブレット端末を用いて、生徒が一つの表に同時編集で入力することで集約した。

本時のねらい（第4時）

・生徒の日常生活の中にある生物から実験材料を見いださせ、根拠をもって、実験の計画を立てることができる。

生徒に示す本時のねらい

・カタラーゼはどんな生物に含まれているのだろうか？  
 ・酵素はどのような条件の下で働くのだろうか？

学習過程

段階	学習内容・生徒の活動	時間 (分)	○指導上の留意点 ◆評価
導入	1 酵素について復習する。	5	○生徒に問いかけ、生徒が確認しながら振り返ることができるようにする。 ○演示実験を行う際には、モニターなどを用いて、生徒が現象を確認しやすいよう配慮する。
	2 演示実験を見て、酵素カタラーゼが働いたときの現象を確認する。	10	
	3 本時の学習内容を知る。【ポイント】 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                     ・カタラーゼはどんな生物に含まれているのだろうか？                      ・酵素はどのような条件の下で働くのだろうか？                 </div>		
展開	4 実験の計画を立てる (1) 自分の身の回りに存在する生物を思い浮かべ、その中から実験の材料を考える。 (2) はじめに、個人で実験をする際の条件について考え、その後話し合っって学級全体の実験条件を設定する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">                         例) 今回は実験材料の状態を設定生の状態、加熱した状態など                     </div> (3) 自分の設定した実験材料と、その実験材料を用いた時にどのような結果が予想されるか、またその根拠をプリントに記入する。	30	○材料を考えるときに、複数の材料が混ざっている加工品は材料としないよう助言する。  ○条件を設定する際の視点を与える。 例) 中学校でのアミラーゼの実験を例に挙げ、温度について着目させる。  ◆自分の実験材料を設定する際に、根拠をもって仮説を設定し、実験の計画を立てることができる。【思考・判断・表現】 (実験プリントの記述)
	5 設定した実験材料と結果の予想について、周りの人に伝え合う。	4	◇その材料を設定した理由や結果の予想について伝えることを促す。
	6 次時の学習場所、準備物を確認する。	1	