

理科（生物）学習指導案

1 単 元

分子からみた生命現象

2 単元の目標

- (1) 構造タンパク質と機能タンパク質とについてそれぞれの違いと特徴を理解する。
- (2) 生物における代謝とエネルギー代謝について、ATPを中心に理解する。
- (3) 生体防御に関するタンパク質の役割について理解する。
- (4) 遺伝子の本体であるDNAの構造と役割について理解する。

3 指導計画

- (1) 生物を特色づけるタンパク質 5 時間
- (2) 生体を防御するタンパク質 3 時間
- (3) 遺伝を担う核酸 8 時間（本時 2 時間目）

4 本時の目標

- (1) DNAが生物に普遍的に存在することを確認する。
- (2) 遺伝子の本体であるDNAを観察する。

5 本時の展開

過 程	学 習 活 動	指導上の留意点	評価の観点
導入 10 分	前時の復習 ・ DNAの構造の確認	・ DNAが巨大分子であることを確認する。 ・ 生物が普遍的にもっている物質であることを確認する。	・ 前時の内容を覚えているか。 ・ DNAの特徴を理解しているか。
展開 30 分	実験手順の説明 ・ 実験手順を確認する。 ・ 実験器具の用意。 実験 ・ DNA抽出実験を行う 資料を受け取る 塩析を行う 湯煎する ろ過する エタノールを加える ・ 析出したDNAの観察をする。 片付け	・ 資料配布から湯煎までではできるだけすばやく行うように注意させる。 ・ 湯煎の際やけどに注意させる。 ・ エタノールはゆっくりと静かに加える。	操作の手順は正しく行うことができたか。 実験器具の取扱いは正しいか。 それぞれの操作の意味を理解しているか。
まとめ 10 分	レポート指導 ・ 実験の結果を整理する。 ・ レポートに必要事項を書き込む。	・ レポートの書き方の確認を行う。 ・ レポートの提出期限を伝える。	