

理科（生物）学習指導案

1 単元

生物の集団（生物）

2 単元の目標

- (1) 個体群の構造と維持、生物群集と生態系について観察や実験などを通して探究する。
- (2) 生物を集団のレベルでとらえ、生物と環境とのかかわりについて理解する。

3 指導計画

- (1) 個体群の構造と維持 6 時間（本時 2 時間目）
- (2) 生物群集と生態系 6 時間
- (3) 生態系とその平衡 4 時間
- (4) 生態系と人間 3 時間

4 本時の目標

- (1) 個体群の成長の様式や個体群が、様々な環境に適応して維持されるしくみを理解する。
- (2) 個体群の安定した状態が維持されたり、変動を生じたりすることを理解する。

5 教材・教具

ウキクサ、ピーカー（200ml）ピンセット、柄付き針、培養液、メスシリンダー、バット

6 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	個体群の成長の観察、実験の概要説明を聞く。 ・ウキクサの特徴を知る。 ・観察、実験を行い、「成長曲線」を描くことを知る。 ・仮説の設定をする。 「葉状体数が増加するにしたがって、増殖が抑えられる。」	5 月頃の田の様子を想像させ、ウキクサへの興味・関心をもたせる。 個体群の成長を調べる教材としては、最適であることに気付かせる。 観察結果の予想を考えさせ、仮説を発表させる。	観察や実験の目的を明確に把握しているか。 観察結果の予想をもとに仮説を立てられたか。
展開 35 分	観察、実験の準備をする。 実習班を決める。2 人一組 観察、実験の項目を決める。 クジで実験 1 か 2 のどちらか一方を決める。 観察、実験の準備をする。 ウキクサ、ピーカー、ピンセット、培養液、メスシリンダー、バット 観察、実験の詳細な説明を聞く。 ・3 日毎に葉状体数を記録する。 ・変化や気付いたことをすぐに書き留める。 ・他のピーカーも観察する。 ・データからグラフを書く。	中・長期的な観察となるため、気の合った仲間と観察、実験をさせる。 観察、実験に期待感をもたせながら、実験項目を決定させる。 《机間巡視で指導する》 2 枚一組のウキクサを用いる。枯死体を避ける。 培養液の濃度設定は、慎重に行わせる。 昼休みや業後の決まった時間に観察させる。 培養液の交換や直射日光に当てない事に注意させる。 他グループとの比較をさせ、探究心を育てる。	自発的にグループを決めたか。 観察、実験の計画が十分に練られているか。 器具を正しく使っているか。 培養液の濃度設定は正しくできたか。 熱心に説明を聞き、観察、実験の方法を理解しようとしているか。 観察、実験の結果をグラフにまとめられるか。 観察、実験の結果から、一般性を導くことができるか。
まとめ 5 分	観察、実験の開始と活動の確認をする。 ・3 日毎に観察をする。 ・観察終了時にレポートを提出する。	観察、実験の内容が理解できたか確認する。 疑問点や質問事項などは、そのままにさせない。 観察の際は、教師も立ち会う。	観察、実験の方法が理解できているか。 観察、実験が協力して始められるか。