

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、ビーカー(200ml)、ピンセット、柄付き針、培養液、メスリンダー、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、ビーカー、ピンセット、培養液、メスリンダー、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。 ・他のビーカーも観察する。 ・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。 《机間巡回で指導する》 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た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。