

26. 進化を探る ニワトリの手羽先を用いた実験

実験書 指導書

(4) 学習指導案

| 科目 | 理科総合B | 使用教科書 | 理科総合B (出版) | | |
|-----------|---|--|--|--|--|
| 指導クラス | 年 組 | 使用教室 | 生物実験室 | | |
| 日 時 | 月 日 第 限 | 単元名 | 生物の変遷 | | |
| 単元の目標 | 生物の変遷は、地球環境の変化とかかわっていることを理解させる | | | | |
| 配当時間 | 3 時間 | 本時の位置 | 3 時間のうち第 3 時間目 | | |
| 本時の主題 | 相同器官について理解する (ニワトリの手羽先を用いた実験) | | | | |
| 本時の目標 | <p>ニワトリの手羽先を用いて、ヒトの腕とトリの翼 (前肢) が相同器官であることを理解する。【知識・理解】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・進化の仕組みについて理解する。【知識・理解】 ・実験器具を正しく扱うことができる。【技能・表現】 ・スケッチの仕方について、線ではなく点を重ねるなどして描くことができる。【技能・表現】 ・一つ一つの骨を慎重に取り出すことができる。【技能・表現】 ・ニワトリとヒトの骨の位置関係と本数を理解する。【思考・判断】 ・身近なところにも進化の材料があることを知らせる。【関心・意欲・態度】 | | | | |
| 本 時 の 展 開 | | | | | |
| 過程 | 学習項目 | 教師の働きかけ | 学習活動 | 評価の観点 | 指導上の留意点 |
| 導 入 | <ul style="list-style-type: none"> ・前時の復習 ・ほ乳類の適応放散について ・霊長類の発展と人類の出現について | <ul style="list-style-type: none"> ・具体例を出し、発問する。 ・環境の大きな変化に適応できたのはどのような動物か考えよう。 | <ul style="list-style-type: none"> ・発問に答える。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ほ乳類の適応放散について理解できているか。【知識・理解】 ・相同器官について理解できているか。【知識・理解】 | |
| 展 開 | <ul style="list-style-type: none"> ・ニワトリの手羽先を用いた実験 | <ul style="list-style-type: none"> ・身近に実験材料があることを知らせる。 ・実験書をもとに、実験の手順を説明する。 ・水炊き時間の長さによる違いを考えさせる。 | <ul style="list-style-type: none"> ・解剖バサミとピンセットを用いて皮を剥ぎ取り、肉を丁寧に取っていく。 | <ul style="list-style-type: none"> ・実験に関心を持っているか。【関心・意欲・態度】 ・実験操作を正しく行うことができるか。【技能・表現】 | <ul style="list-style-type: none"> ・最後の仕上げに歯ブラシを使って骨をこすり、骨についた肉片を完全に取り除く。 |

| | | | | | |
|-----|--|---|---|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・ 白い紙の上に、それぞれ取り出した骨を順番に並べていく。 ・ ヒトの腕との比較をする。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 並べた骨を丁寧にスケッチする。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 並べた骨の数や位置関係が理解できているか。 【思考・判断】 ヒトの腕との違いや共通点が理解できているか。【思考・判断】 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 骨の位置が正しく並べてあるか。 |
| まとめ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 実験書をまとめる。 ・ 後かたづけ | <ul style="list-style-type: none"> ・ 結果及び考察を記入させる。 ・ 後かたづけについて指示する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 実験書に記入する。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 協力して後かたづけを行っているか。 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 実験書の提出を指示する。 |