

1. テーマ名 「生物の探究」

2. テーマ設定の理由

○テーマ観

総合的な学習の時間では、自らの興味関心に基づき、課題を見つけて主体的に判断し、問題解決能力を身に付けるための学習を進める。その中で情報収集の方法や整理、まとめ方、発表の技能などのプレゼンテーション能力も培っていく。「生物の探究」では、自らが医療の担い手になることを前提として、生物学の基礎知識・考え方を習得したうえで、調べ学習や実験から導き出された結果を分析し、理論的に考察する力を養う。また、教科の枠を超えてテーマを設定することにより、新しい実験の手法を学び、自らの考えを表現する技能を身に付ける。

○生徒観

「生物の探究」を選択した生徒は、将来医療・看護系に進学しようと考えている者、あるいは生物学に特に興味をもっている者が中心である。テーマに対する関心は非常に強く、身のまわりの生物現象について日頃から疑問をもち、それを解決しようとする態度も見られる。

○指導観

生物学の基礎学習と実験・観察をとおり、よりよく問題を解決する能力を育てる。自ら見付けた課題に対し、自ら学び考え、主体的に判断・行動できる資質や能力を養うことにより「生きる力」を育成する。

3. 指導目標

- ① 観察・実験の内容を理解し、趣旨にそって的確に安全な操作を行う技能を習得させる。
- ② 自然現象の中に問題を見だし、理論的に考え、科学的に判断する力を養う。

4. 指導計画・・・配当時間 3年次3単位

- (1) オリエンテーション・テーマ設定・年間計画・・・・・・・・・・ 9時間
  - ・ 総合的な学習の時間の意義を理解する
  - ・ 学習内容及びテーマを考える
- (2) 実践活動（調査・研究・実験）・・・・・・・・・・ 85時間（本時1時間）
  - ・ 生物学の基礎を学び、「生物」の定義、生物学の発展の歴史を理解する
  - ・ 生物界の法則を知る
  - ・ 研究者たちの仮説や実証方法を学び、科学的に理解するとはどういうことか、追実験する
  - ・ 生物の解剖をとおして、生物のからだの成り立ちを理解する
  - ・ 医療現場で問題になっている生命倫理に関わる諸問題を取り上げる
  - ・ 自分のテーマにそって調査・研究・実験に主体的・意欲的に取り組む
  - ・ 実験・観察のために必要な技能を習得する
  - ・ 実験・観察の結果から得られた結果を理論的に考察する
- (3) 展示・発表・準備・・・・・・・・・・ 8時間
  - ・ 導き出された結果から、自らの考えを科学的根拠に基づいてまとめる
  - ・ パソコンを用いて、わかりやすく表現する
- (4) 発表会・・・・・・・・・・ 3時間
  - ・ 自分の考えを理論的に分かりやすく伝える
  - ・ 生徒同士の評価（テーマ設定の理由・調査内容・手法・発表態度等）

5. 本時の内容

本時は、生物のからだのなりたちを理解するために、眼の構造の学習とブタの眼の解剖実験を行う。実物を解剖することで、色・形・感触・においなど、紙の上だけではわからない生物の姿が明らかになり、より深く理解できる。1学期から何度か解剖実験を行ってきたので、解剖ハサミやピンセットの使い方は学んでいる。指定された実験道具を正しく使用し、手順に従って取り組む。

6. 指導上の留意点

- 生物の命をいただいて行うので、単に解剖するだけでなく、何を理解すべきか、目的をもって臨ませたい。
- ハサミやメスを使用するので、安全面に配慮させる。
- 生物に触る際には、使い捨てビニール手袋を必ず使用するよう指導する。

7. 教材 ブタの眼、解剖セット、ビニール手袋、実験プリント

8. 学習の展開 (本時の学習指導過程)

	学習活動・内容	指導上の留意点	教材	配時	形態	評価
準備	着席指導 実験道具の準備	各テーブルの道具に不備がないか確認させる			個人	
導入	挨拶および出席確認 視覚の成立と眼の構造の復習 本時の学習目的の確認	出席を確認し、授業の体制を整えさせる 眼の構造や各部の名称を確認させる 実物をしっかり観察させる		5分	一斉	(2)
展開	実験開始 (1) 解剖方法を理解する (2) 器具を利用して余分な脂肪や筋肉を取り除く (3) 眼球の外見を観察する (4) 眼球の外見をスケッチする (5) 眼球を切り開いてふたつの半球にし、ガラス体を取り出す (6) 半球の内側から各部の構造を確認する (7) 内部の様子をスケッチする (8) 水晶体を取り出す (9) 水晶体に文字を写してレンズの役目を確認する	各自実験を開始させる (一人一つずつ解剖)  安全面・衛生面に気をつけさせる 実習手順に従い的確に実験が進められているか指導助言をする 正確に記録させる 実物を触って、気付いたことがあればメモさせる  気分が悪い生徒がいないか注意する  スケッチに特徴や名称を書き込ませる 水晶体が崩れないように気を付けさせる	実験器具・実験プリント	30分	個人	(1) (2)
まとめ	片付け 考察	使用した器具をきれいに洗い、元の場所に戻させる 手をきれいに洗わせる 観察結果を整理し、感想と振り返り (自己評価) を記入		15分	個人	(2)
評価	(1) 観察・実験の内容を理解し、趣旨にそって的確に安全な操作を行う技能が習得できている。【知識・理解】 【技能・表現】。 (2) 自然現象の中に問題を見だし、理論的に考え、科学的に判断することができている。【思考・判断】。					