中学校技術科指導案

教材名：教育用ゲームキット（半田づけ＆電子工作）

対象：中学校 技術・家庭科（材料と加工に関する技術）

指導案作成日：2025年

作成者：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

# 1. 単元のねらい

電子部品や基板を使って、実際に回路を構成・はんだ付けしながら、ものづくりの基礎を学ぶ。ゲーム機を完成させ、「自分で作ったものが動く」達成感と、自らの手で動作原理を確かめる探究心を育てる。

# 2. 単元構成（45分×4コマ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 時間 | 学習内容 | 指導上のポイント |
| 第1時 | 導入・ゲームキットの仕組み紹介、部品の観察 | 興味を引くために実物を見せ、構造の概要を伝える |
| 第2時 | 簡単な部品（抵抗・スイッチなど）のはんだ付け | 安全指導と基礎技術の習得 |
| 第3時 | 複雑な部品（IC・OLEDなど）のはんだ付け | 個別支援と確認を重視 |
| 第4時 | 完成・動作確認・ふりかえり | 自ら作ったものが動く体験を重視 |

# 3. 使用教材・準備物

- 教育用ゲームキット一式（ATtiny85基板、OLED等）  
- 半田ごて、こて台、ニッパー  
- 動作確認用電源（単４電池２本付属）  
- 保護眼鏡、作業マット、換気設備などの安全対策も準備

# 4. 評価の観点と方法

- 技能：はんだ付けの正確さ、安全な扱いができたか  
- 思考・判断：部品の配置や構造を理解しようとする姿勢  
- 関心・意欲：意欲的にものづくりに取り組む態度  
- 表現：制作後のふりかえりで工夫や感想を表現できたか

# 5. 備考

学習者の習熟度に応じて、動作確認後に簡単な改造（ボタン配置変更など）を探究課題とすることも可能。