A　材料と加工の技術

**材料と加工の技術を使って身近な問題を解決しよう**

１年（　　）組（　　）番（　　　　　　　　　　　　）

|  |  |
| --- | --- |
| 本質的な問い | 材料と加工の技術によって，安全で快適な生活環境を実現するにはどうすればいいだろう |

＜学習の記録＞

|  |
| --- |
| １．製作者の工夫を読み取ろう |
| 　少ない材料で大きな物をつくっている。　折りたためて場所を取らない工夫がされている。　持ち運びが簡単になるように取っ手がある。 |
| ２．どんな構造が強度を高めたか考えをまとめよう |
| 　・柱と柱を覆う板材を入れる。　・柱と柱の間を斜めに細い板を入れる。　・垂直に交わる柱同士に金具を入れる。 |

＜課題解決＞

|  |
| --- |
| 身のまわりの問題を探そう（自分の家の中で） |
| ・机の上が散らかっている　・リモコンを見失う　・プリント類をなくす・ロッカーの中が整理できていない　・鉢やプランターが風で倒れる・日常生活で家族が便利に使えるものを考えたい |
| 材料と加工の技術を利用して解決できそうな問題はありますか。 |
| ・机の上が散らかっている　・リモコンを見失う　・プリント類をなくす |

どんな課題をどんな工夫（５W１H）で解決するか考えよう。

|  |
| --- |
| 課題： 「小物やリモコンなどをひとまとめにする棚」をつくる |
| 解決するための工夫（いつ・だれが・どこで・何を・何のために・どのように）リモコンを使うときに家族がすぐに見つけられて，リモコンを立てて保管させるため場所を取らずにすむ。 |

設定した課題のタイトル

|  |
| --- |
| 整理棚 |

＜実践方法＞

|  |
| --- |
| 完成までの作業工程と時間を考えよう（用意できる時間は設計を除いて８時間） |
| 設計→けがき①→切断①→部品加工①→検査・修正①→仮組立て・寸法記入①→下穴など加工①→組み立て①→仕上げ（やすりがけ・塗装）① |

|  |
| --- |
| 構想図を描いてみよう |
|  |

**＜**課題の評価＞工夫点を考えて数値化しよう

経済性

安全性

環境負荷

社会からの要求

|  |  |
| --- | --- |
| 社会からの要求 |  |
| 安全性 |  |
| 環境負荷 |  |
| 経済性 |  |
| 改善点 |  |

作業計画シート

（自己評価：できた４，まあまあできた３，あまりできなかった２，できなかった１）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 授業時間 | 作業工程 | 必要な道具 | 安全に作業するための注意点 | 自己評価①時間内にできたか②集中して取り組めたか |
| ① |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ② |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ③ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ④ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ⑤ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ⑥ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ⑦ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ⑧ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |

|  |
| --- |
| 完成後の製作品によって問題解決できたか評価しよう（解決できていない場合はその問題点を書いてみよう） |
| 解決の度合 | 解決できた　　　　　　　　　　　　　　　　　解決できなかった④　　　　　　 　　③　　　　　　　　②　　　　　　　　 ① |

製作品を長く利用するためにはどのようにすればいいか考えをかきましょう。

|  |
| --- |
|  |

材料と加工の技術について，どんなことを学習できましたか。

|  |
| --- |
|  |

材料と加工の技術によって，安全で快適な生活環境を実現するために，これからどんな技能を身に付けて，どんなことに気をつけてつくっていきたいですか。

|  |
| --- |
|  |

B　生物育成の技術

**天候に左右され安定供給できないという問題を解決しよう**

（　　）年（　　）組（　　）番（　　　　　　　　　　　　）

|  |  |
| --- | --- |
| 本質的な問い | 材料と加工の技術によって，安全で快適な生活環境を実現するにはどうすればいいだろう |

＜学習の記録＞

|  |
| --- |
| １． 社会や生活で使用されている生物育成の技術について調べよう。 |
|  |
| ２．（　　　　　　　　　）の成長，生態の特性について調べよう。 |
|  |

＜問題の発見・課題の設定＞

|  |
| --- |
| （　　　　　　　　　　）を育成する上での問題を探そう |
|  |
| 課題 |  |
| 解決するための技術や管理作業 |  |

＜実践方法＞

|  |
| --- |
| 収穫までの作業工程を考えよう |
| 元肥→種まき→間引き→追肥→摘芽・摘心→収穫※かん水と害虫対策は適宜 |

|  |
| --- |
| 収穫までに必要なもの |
|  |

**＜**課題の評価＞

経済性

安全性

環境負荷

社会からの要求

|  |  |
| --- | --- |
| 社会からの要求 |  |
| 安全性 |  |
| 環境負荷 |  |
| 経済性 |  |
| 改善点 |  |

育成状況に合わせた管理作業での課題解決ができたか評価しよう

|  |  |
| --- | --- |
| 解決しようとした問題 | その実践方法 |
|  |  |
| 解決の度合い | 解決できなかった　　　　　　　　　　　　　解決できた1. ②　　　　　 　③　　　　 　　④
 |

＜改善＞

|  |  |
| --- | --- |
| 育成上の問題 | 解決策 |
|  |  |
|  |  |

持続可能な社会のために，どんな問題を生物育成の技術で解決できるでしょうか

|  |
| --- |
|  |

作業計画シート

（自己評価：できた４，まあまあできた３，あまりできなかった２，できなかった１）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授業時間 | 授業内容 | 学習方法 | 学習した内容 | 学習の過程の反省や将来に向けた学習方法 | 自己評価 |
| ①② | ビニールハウスとは |  |  |  | １・２・３・４ |
| ③④ | 野菜工場とは |  |  |  | １・２・３・４ |
| ④ | 問題発見課題設定 |  |  |  | １・２・３・４ |
| ⑤ | 構想 |  |  |  | １・２・３・４ |
| ⑦⑧ | 計画 |  |  |  | １・２・３・４ |
| ⑨⑩ | 作業記録 |  |  |  | １・２・３・４ |
| ⑪ | 収穫 |  |  |  | １・２・３・４ |
| ⑫ | 収穫後の振り返り |  |  |  | １・２・３・４ |
|  |  |  |  |  | １・２・３・４ |
|  |  |  |  |  | １・２・３・４ |
|  |  |  |  |  | １・２・３・４ |

C　エネルギー変換の技術

**災害時における問題を解決しよう**

（　　）年（　　）組（　　）番（　　　　　　　　　　　　）

|  |  |
| --- | --- |
| 本質的な問い | エネルギー変換の技術によって，効率がよく環境に配慮した社会を実現するにはどうすればいいだろう |

＜学習の記録＞

|  |
| --- |
| １．社会や生活で使用されているエネルギー変換の技術について調べよう。 |
|  |
| ２．発電の仕組みや特徴についてまとめよう。 |
|  |
| ３．電気を供給する仕組みについてまとめよう。 |
|  |
| ４．電気機器を安全に使用するための技術についてまとめよう。 |
|  |

＜問題解決＞

|  |
| --- |
| 地域や社会における問題を探そう |
|  |
| エネルギー変換の技術を利用して解決できそうな問題はありますか。 |
|  |

どんな課題をどんな技術や仕組みで解決するか考えよう。

|  |
| --- |
| 課題：○○○○をつくりたい |
| 解決するための技術や仕組み・材料に関する内容： |

設定した課題のタイトル

|  |
| --- |
|  |

＜実践方法＞

|  |
| --- |
| 完成までの作業工程を考えよう |
| 構想→設計→部品確認→接続→検査・修正→動作 |

|  |
| --- |
| 構想図を描いてみよう |
|  |

**＜**課題の評価＞

経済性

安全性

環境負荷

社会からの要求

|  |  |
| --- | --- |
| 社会からの要求 |  |
| 安全性 |  |
| 環境負荷 |  |
| 経済性 |  |
| 改善点 |  |

|  |
| --- |
| 完成後の製作品によって問題解決できたか評価しよう（解決できていない場合はその問題点を書いてみよう） |
| 解決の度合 | 解決できなかった　　　　　　　　　　　　　　　　解決できた1. ②　　　　　　　　③　　　　　　　　④
 |

エネルギー変換の技術によって，効率がよく環境に配慮した社会を実現するにはどうすればいいでしょうか

|  |
| --- |
|  |

作業計画シート

（自己評価：できた４，まあまあできた３，あまりできなかった２，できなかった１）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 授業時間 | 作業工程 | 必要な道具 | 安全に作業するための注意点 | 自己評価①時間内にできたか②集中して取り組めたか |
|  |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
|  |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
|  |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
|  |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
|  |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
|  |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
|  |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
|  |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
|  |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
|  |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
|  |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |

D　情報の技術

**地域の問題を双方向性のあるコンテンツで解決しよう**

（　　）年（　　）組（　　）番（　　　　　　　　　　　　）

|  |  |
| --- | --- |
| 本質的な問い | 情報の技術によって，経済的で誰もが取り残されることのない社会を実現するにはどうすればいいだろう |

＜学習の記録＞

|  |
| --- |
| １．社会や生活で使用されている情報の技術の仕組みと利用例について調べよう。 |
|  |
| ２．情報のデジタル化のプラス面とマイナス面についてまとめよう。 |
|  |
| ３．安全に利用するための情報モラルについてまとめよう。 |
|  |
| ４．情報セキュリティの技術について調べよう。 |
|  |

＜課題解決＞

|  |
| --- |
| 地域をどのような町にしたいか考えよう。 |
|  |
| そのためにどんな問題があるか考えよう。 |
|  |
| 双方向性のあるコンテンツで解決できそうな問題はありますか。 |
|  |

どんな機能で解決するか考えよう。

|  |
| --- |
| 解決するために必要な機能： |

設定した課題のタイトル

|  |
| --- |
|  |

＜実践方法＞

|  |
| --- |
| 完成までの作業工程を考えよう |
|  |

|  |
| --- |
| 構想図を描いてみよう |
|  |

**＜**課題の評価＞

考慮した「技術の見方・考え方」にチェックを入れよう

□社会からの要求 □使用時の安全性 □経済性 □安定性 □情報の倫理 □セキュリティ □記録 □ファイルのサイズ

□ネットワークの速度 □効率性 □情報の表現 □メンテナンスの容易さ□デジタル化の容易さ □使用するコンピュータの性能や機能

|  |
| --- |
| 中間発表によって問題解決できたか評価しよう |
| 完成度　　　　　　％満足度　　　　　　％ | 修正点改善方法 |

|  |
| --- |
| 完成後の製作品によって問題解決できたか評価しよう（解決できていない場合はその問題点を書いてみよう） |
| 解決の度合 | 解決できなかった　　　　　　　　　　　　　　　　解決できた1. ②　　　　　　　　③　　　　　　　　④
 |

学んだ情報の技術をこれからどんなことに生かしていきたいですか。

|  |
| --- |
|  |

作業計画シート

（自己評価：できた４，まあまあできた３，あまりできなかった２，できなかった１）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授業時間 | 授業内容 | 学習方法 | 学習した内容 | 学習の過程の反省や将来に向けた学習方法 | 自己評価 |
| ①② | 製作品からの読み取り |  |  |  | １・２・３・４ |
| ③④ | 操作方法 |  |  |  | １・２・３・４ |
| ④ | 問題発見課題設定 |  |  |  | １・２・３・４ |
| ⑤ | 構想 |  |  |  | １・２・３・４ |
| ⑥ | 設計 |  |  |  | １・２・３・４ |
| ⑦⑧⑨ | 製作 |  |  |  | １・２・３・４ |
| ⑫ | 中間発表(検査修正) |  |  |  | １・２・３・４ |
| ⑬ | 製作 |  |  |  | １・２・３・４ |
| ⑭ | 振り返り |  |  |  | １・２・３・４ |
|  |  |  |  |  | １・２・３・４ |
|  |  |  |  |  | １・２・３・４ |

D　情報の技術

**社会の問題をこれまでの学習で身に付けた技術で解決しよう**

３年（　　）組（　　）番（　　　　　　　　　　　　）

|  |  |
| --- | --- |
| 本質的な問い |  |

＜学習の記録＞

|  |
| --- |
| 製作者の工夫を読み取ろう |
| 製作品 | 工夫 |

＜課題解決＞

|  |
| --- |
| 社会にはどんな問題があるか考えよう。 |
|  |
| 計測・制御システムで解決できそうな問題はありますか。 |
|  |

どんな課題をどんな工夫（５W１H）で解決するか考えよう。

|  |
| --- |
| 課題：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　をつくる |
| 解決するための工夫（いつ・だれが・どこで・何を・何のために・どのように） |

設定した課題のタイトル

|  |
| --- |
|  |

＜実践方法＞

|  |
| --- |
| 完成までの作業工程を考えよう |
|  |

役割分担

|  |  |
| --- | --- |
| プロジェクトマネージャー | プログラマー |
| エンジニア | プレゼンター |

|  |
| --- |
| 構想を図やコメントでまとめてみよう |
|  |

**＜**課題の評価＞

考慮した「技術の見方・考え方」にチェックを入れよう

□社会からの要求 □使用時の安全性 □経済性 □安定性 □情報の倫理 □セキュリティ □記録 □ファイルのサイズ

****□ネットワークの速度 □効率性 □情報の表現 □メンテナンスの容易さ□デジタル化の容易さ □使用するコンピュータの性能や機能

安全性

社会からの要求

環境負荷

経済性

|  |  |
| --- | --- |
| 社会からの要求 |  |
| 安全性 |  |
| 環境負荷 |  |
| 経済性 |  |
| 改善点 |  |

※工夫点を考えて数値化しよう

作業計画シート（自分の役割：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　）

（自己評価：できた４，まあまあできた３，あまりできなかった２，できなかった１）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 授業時間 | 作業内容 | 作業目標 | 注意点 | 自己評価①時間内にできたか②集中して取り組めたか |
| ① |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ② |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ③ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ④ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ⑤ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ⑥ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ⑦ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ⑧ | 中間発表(検査修正) |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ⑨ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| ⑩ |  |  |  | ①４・３・２・１②４・３・２・１ |
| 中間発表によって問題解決できたか評価しよう |
| 完成度　　　　　　％満足度　　　　　　％ | 修正点改善方法 |

|  |
| --- |
| 完成後の製作品によって問題解決できたか評価しよう（解決できていない場合はその問題点を書いてみよう） |
| 解決の度合 | 解決できた　　　　　　　　　　　　　　　　　解決できなかった④　　　　　　　　 ③　　　　　　　　②　　　　　　　　 ① |

情報の技術について，どんなことを学習できましたか。

|  |
| --- |
|  |

情報の技術によって，安全で誰もが取り残されることのない社会を実現するために，これからどんな技能を身に付けて，どんなことに気をつけてつくっていきたいですか。

|  |
| --- |
|  |