エネルギー変換の技術

課題設定ワークシート

（　　）年（　　）組（　　）番（　　　　　　　　　　　）

＜学習のまとめ＞

１．（　　　　　　　　　　　）を分解して主要な部品に分けよう。

|  |
| --- |
|  |

２．１で調べた部品の役割を考えよう。

|  |  |
| --- | --- |
| 部品名 | 役割 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

３．身の回りにある電気製品や発電機にはどのようなものがありますか。

|  |
| --- |
|  |

４．３で調べた（　　　　　　　　）について考えよう。

|  |  |
| --- | --- |
| 内容 | 役割 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

　　見方・考え方：社会からの要求，生産から使用・廃棄までの安全性，出力，変換の効率，経済性

　　　　　　　　　環境への負荷や省エネルギー，電気，運動，熱及び流体の特性

＜課題解決＞

５．地域社会にはどんな災害がありますか。

|  |
| --- |
|  |

６．５のうち４に挙げた技術を使って解決できそうな問題はありますか。

|  |
| --- |
|  |

７．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。

|  |
| --- |
| 解決したい課題： |
| 解決するための技術や仕組み： |

８．設定した課題にタイトルをつけよう

|  |
| --- |
|  |

エネルギー変換の技術

エネルギー変換の技術や仕組みについて知ろう（例）

（　　）年（　　）組（　　）番（　　　　　　　　　　　）

＜学習のまとめ＞

１．（　　手回し発電機　　）を分解して主要な部品に分けよう。

|  |
| --- |
| モータ，歯車，取っ手，抵抗 |

２．１で調べた部品の役割を考えよう。

|  |  |
| --- | --- |
| 部品名 | 役割 |
| モータ | 回転運動を電気に変える |
| 歯車 | モータに適した回転に変える  少ない回転数を増加させる |
| 取っ手 | 回転運動にする |
| 抵抗 | モータに負荷がかかりすぎないようにする |
|  |  |
|  |  |

３．身の回りにある電気製品や発電機にはどのようなものがありますか。

|  |
| --- |
| 電化製品：エアコン，炊飯器，冷蔵庫，掃除機，パソコン，テレビ，ＤＶＤプレーヤー  発電：太陽光発電，地熱発電，火力発電，水力発電，原子力発電 |

４．３で調べた（　　エアコン　　）について考えよう。

|  |  |
| --- | --- |
| 内容 | 役割 |
| どんな思いから作られた？ | 暑さや寒さについて快適に生活したい。 |
| 環境への負荷は？ | 冬場は電気をたくさん使うので発電量がふえる。  発電量が増えると火力発電だと二酸化炭素がたくさん出る。 |
| 廃棄の仕方は？ | 室内機と室外機があるので，自分では難しい。  業者さんに依頼する |

　　見方・考え方：社会からの要求，生産から使用・廃棄までの安全性，出力，変換の効率，経済性

　　　　　　　　　環境への負荷や省エネルギー，電気，運動，熱及び流体の特性

＜課題解決＞

５．地域社会にはどんな災害がありますか。

|  |
| --- |
| 大雨・地震・津波・土砂崩れ・火山の噴火・山火事・落雷 |

６．５のうち４に挙げた技術を使って解決できそうな問題はありますか。

|  |
| --- |
|  |

７．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。

|  |
| --- |
| 解決したい課題：地震が起きたときに安全に避難する。 |
| 解決するための技術や仕組み：  センサをつかって，夜地震が起きたら明かりがつくライト |

８．設定した課題にタイトルをつけよう

|  |
| --- |
| 安全に避難するための自動点灯ライトを開発しよう |