**TECH未来シリーズによる**

**「エネルギー変換に関する技術」の授業目標と評価規準例**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **授業の目標・評価規準** | **学習指導要領の対応** | **評価規準の設定例** |
| 指導展開例第4次9/22時間ワークシート1-1 | 動力伝達の仕組みを理解する。・歯車の回転方向と，　歯数と回転数の関係を知る。　**（知識・理解）** | B(1)ア　エネルギーの変換方法や力の伝達の仕組みを知ること。 | ・力や運動を伝達する　仕組みの特徴や共通部品　についての知識を　身に付けている。　**（知識・理解）・・・①** |
| 指導展開例第4次10/22時間ワークシート1-2 | 動力伝達の仕組みを理解する。・歯車の速さと回転運動の　力の関係を知る。　**（知識・理解）** | B(1)ア　エネルギーの変換方法や力の伝達の仕組みを知ること。 | ・力や運動を伝達する　仕組みの特徴や共通部品　についての知識を　身に付けている。　**（知識・理解）・・・①** |
| 指導展開例第４次11/22時間ワークシート1-3 | ギアシステムを理解する・ギアシステムを組み立て，　製作できる。　**（技能）** | B(2)イ　製作品の組立て・調整や電気回路の配線・点検ができること。 | ・設計に基づき，　安全を踏まえた製作品の　組立て・調整や，電気回路　の配線及び回路計などを　用いた点検ができる。　**（技能）** |
| 指導展開例第４次12/22時間ワークシート1-4 | ギアシステムを理解する・ギアシステム出力軸の　回転数とトルクの関係を　知る。　**（知識・理解）** | B(1)ア　エネルギーの変換方法や力の伝達の仕組みを知ること。 | ・機器の構造や電気回路，　各部の働きについての　知識を身に付けている。　**（知識・理解）・・・②**1. **の発展）**
 |
| 指導展開例第5次13/22時間ワークシート3-1 | 電気自動車の設計・製作１（基本設計）・基本的な構造の電気自動車を　　　「模作」できる。　**（技能）** | B(1)ア　エネルギーの変換方法や力の伝達の仕組みを知ること。B(2)イ　製作品の組立て・調整や電気回路の配線・点検ができること。B(2)イ　製作品の組立て・調整や電気回路の配線・点検ができること。 | ・設計に基づき，　安全を踏まえた製作品の　組立て・調整や，電気回路　の配線及び回路計などを　用いた点検ができる。　**（技能）**・力や運動を伝達する　仕組みの特徴や共通部品　についての知識を　身に付けている。　**（知識・理解）・・・**1. **や②の活用・確認**

・機器の構造や電気回路，　各部の働きについての　知識を身に付けている。　**（知識・理解）・・・**1. **や②の活用・確認**
 |
| 指導展開例第5次14/22時間ワークシート3-2 | 電気自動車の設計・製作２（速さの設計）・速さを求めた電気自動車を　「改作」できる。　**（技能），（知識・理解）** |
| 指導展開例第5次15/22時間ワークシート3-3 | 電気自動車の設計・製作３（力の設計）・力を求めた電気自動車に　「改作」できる。**（技能），（知識・理解）** |
| 指導展開例第5次　16・17・18/22時間ワークシート3-4No.1，No2 | 電気自動車の設計・製作（最適解の設計）・目標を立ててオリジナル　電気自動車を設計し，　社会的，環境的，経済的側面　などから設計要素を　比較・検討した上で「創作」　できる。　**（工夫・創造）** | B(2)ア　製作品に必要な機能と構造を選択し，設計ができることB(2)イ　製作品の組立て・調整や電気回路の配線・点検ができること。 | ・省エネルギーや使用者の　安全などに配慮して設計・　製作しようとしている。　**（関心・意欲・態度）**・新しい発想を生み出し　活用しようとしている　**（関心・意欲・態度）**・製作品の使用目的や　使用条件を明確にし，　社会的，環境的及び経済的　側面などから設計要素を　比較・検討した上で，　製作品に適したエネルギー　の変換方法や力の伝達の　仕組み，構造や電気回路など　を決定している。　**（工夫・創造）** |