**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  3-4  No.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）** |