○中学校第○学年「技術・家庭科（技術分野）」題材指導計画

授業者　○○○○

１　題材名「エネルギー変換に関する技術」

２　題材の指導目標

（１）エネルギーの変換方法や力の伝達の仕組みについて基礎的・基本的な知識及び技術を習得するとともに，技術と社会や環境とのかかわりについて理解を深め，技術を適切に評価し活用する能力と態度を育てる。

（２）エネルギー変換に関する技術を利用した製作品の設計・製作・調整を通してエネルギー変換に関する技術についての基礎的・基本的な知識及び技術を習得するとともに，技術と社会や環境とのかかわりについて理解を深め，技術を適切に評価し活用する能力と態度を育てる。

３　題材の評価基準

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 観点 | 生活や技術への関心・意欲・態度 | 生活を工夫し創造する能力 | 生活の技能 | 生活や技術についての知識・理解 |
| 単元の評価基準 | ◎より良い社会を築くために、エネルギー変換に関する技術を適切に評価し活用しようとしている。◎エネルギー変換に関する技術に関わる倫理観を身に付け、知的財産を創造・活用しようとしている。 | ◎より良い社会を築くために、エネルギー変換に関する技術を適切に評価し活用している。◎使用目的や使用条件に即して製作品の機能と構造を工夫している。 | ◎機器の保守点検と事故防止ができる。◎製作品の組立て・調整や点検ができる。 | ◎エネルギーの変換方法や力の伝達の仕組みについての知識を身に付け、エネルギー変換に関する技術と社会や環境とのかかわりについて理解している。◎エネルギー変換に関する技術を利用した製作品の設計・製作・調整についての知識を身に付けている。 |

４　指導観

（１）題材観…

（２）生徒観…

（３）教材観…

５　題材の指導計画と評価計画（全○時間扱い）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 次 | 時 | 学習活動・学習内容 | 学習活動に即した具体的な評価基準 |
| 第４次 | 第９時 | ○歯車の回転方向と，歯数と回転数の関係を知る。 | ◎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） |
| 第10時 | ○歯車の速さと回転運動の力の関係を知る。 | ◎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） |
| 第11時 | ○ギアシステムを組み立て，製作する。 | ◎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） |
| 第12時 | ○ギアシステム出力軸の回転数とトルクの関係を知る。 | ◎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） |
| 第５次 | 第13時 | ○基本的な電気自動車の構造を「模作」する。 | ◎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）◎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） |
| 第14時 | ○速さを求めた電気自動車を「改作」する。 |
| 第15時 | ○力を求めた電気自動車を「改作」する。 |
| 第16時 | ○目標を立ててオリジナル電気自動車を設計し，社会的，環境的経済的側などから設計要素を比較・検討した上で「創作」する。 | ◎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） |
| 第17時 |
| 第18時 |

６　指導に当たっての工夫など