

# 技術・家庭科 《第2学年技術分野》年間指導計画

## 技術・家庭科 教科の目標

生活に必要な基礎的・基本的な知識及び技術の習得を通して、生活と技術とのかかわりについて理解を深め、進んで生活を工夫し創造する能力と実践的な態度を育てる。

## 技術分野の目標

技術の見方・考え方を働かせ、ものづくりなどの技術の関する実践的・体験的な活動を通して、技術によってよりよい生活や持続可能な社会を構築する資質・能力を育成することを目指す。

(例：**知**は、「知識・技能」、**思**は、「思考・判断・表現」、**態**は「主体的に取り組む態度」)

月	単元名	指導目標	指導内容	評価規準〈評価材料〉
4	C エネルギー変換の技術 1-1 生活や社会とエネルギー変換の技術【1時間】 1-2 エネルギー資源の利用【3時間】	<p>○エネルギー変換の技術が生活や社会に果たしている役割について考える。</p> <p>○防災用品に込められたエネルギー変換の技術に関する工夫や仕組みを調べる。</p> <p>○エネルギー資源の種類や、エネルギーが利用されるまでの流れを知る。</p> <p>○内燃機関と外燃機関の特徴を比較し、まとめる。</p> <p>○発電方法の長所・短所を比較し、安定して発電するための仕組みを知る。送電の仕組みを知る。</p>	<p>①生活や社会を支えるエネルギー変換の技術</p> <p>②身の回りにおけるエネルギー変換の技術</p> <p>①エネルギーの利用</p> <p>②燃料を利用した技術</p> <p>③発電と送電のしくみ</p> <p>④エネルギー変換効率と省エネルギー</p>	<p><b>態</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・防災用品に込められたエネルギー変換の技術に関する工夫を読み取り、エネルギー変換の技術について考えている。</li> <li>・主体的にエネルギー変換の技術について考え、理解し、技能を身に付けようとしている。</li> <li>・自然界にあるエネルギー源が変換され利用されることや、熱機関の仕組みについて理解している。</li> <li>・自然界にあるエネルギー源から電気エネルギーへの変換方法と安定した電力供給の仕組みについて理解している。</li> <li>・算出した変換効率に基づき、エネルギー変換、効率及び損失の意味や省エネルギーの重要性について理解している。</li> </ul>
5		<p>○風力発電機モデルを例にしたエネルギーの変換効率の計算を行う。省エネルギーの仕組みについて知る。</p>		<p><b>思</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・発電システムは、エネルギーの変換効率だけでなく、稼働率やコスト、環境負荷等にも配慮して設計されていることについて考えている。</li> </ul>
6	1-3 電気の利用【5時間】	<p>○様々な電源の電圧の大きさや波形等、電気の物性に関する観察・比較を行う。</p> <p>○電気エネルギーを光や熱、動力、音・信号へ変換する仕組みに関連した観察・実験を行う。</p> <p>○電気機器の構成と電流の流れを制御する仕組みを知り、電気回路を回路図を使って表す。</p> <p>○家庭で起こる電気の事故と原因について調べ、それらを防止するための仕組みや電気機器の定格について知る。</p>	<p>①電気エネルギーの特徴</p> <p>②光や熱に変換するしくみ</p> <p>③動力や音・信号に変換するしくみ</p> <p>④電気回路と回路図</p> <p>⑤電気機器の安全な利用</p> <p>⑥電気機器の保守点検</p>	<p><b>知</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電気の特性等の原理・法則に基づき、電源の種類とそれぞれの特徴について理解している。</li> <li>・電気エネルギーを、光や熱、動力、音、信号に変換する仕組みについて理解している</li> <li>・電気回路を回路図を使って表し、電気回路の特性や電流の流れを制御する仕組みについて理解している。</li> <li>・電気機器の定格に基づき、安全に利用するための仕組みについて理解している。</li> <li>・工具等を適切に用いて、電気機器の保守点検を行うことができる技能を身に付けている。</li> </ul>

7	1-4 運動の利用 【3時間】	<p>○工具や回路計等を用いて、テーブルタップ等の電気機器の保守点検を行う。</p> <p>○動力を伝えるための仕組みが用いられている身近な製品を探し、その理由を考える。</p> <p>○身近な製品に用いられている運動を変化させるための仕組みをモデル化し、観察・実験を通して動作を確かめる。</p> <p>○身近な製品に用いられている機械的に力や運動を保存し、利用する仕組みを調べる。</p> <p>○機械の手入れや点検の方法を知り、保守点検を行うとともに、機械部品を固定する方法と共通部品の規格について知る。</p>	<p>①力の伝達</p> <p>②動きを変化させるしくみ</p> <p>③力や運動を保存するしくみ</p> <p>④部品の固定と共通部品</p> <p>⑤機械の保守点検</p>	<p>知</p> <p>知</p> <p>知</p> <p>思</p> <p>知</p> <p>知</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・工具等を適切に用いて、電気機器の保守点検を行うことができる技能を身に付けている。</li> <li>・動力を伝えるための仕組みとそれらの特徴について理解している。</li> <li>・運動を変化させる技術の仕組みや、力や運動を保存し利用する技術の仕組みについて理解している。</li> <li>・開発者が、製品等の目的に合わせ、機構の要素や構成の変更について考えている。</li> <li>・機械部品を固定する方法や、共通部品の規格について理解している。</li> <li>・機械を適切に保守点検することができる技能を身に付けている。</li> </ul>
9	2 エネルギー変換の技術による問題解決 【6時間】	<p>○問題解決の手順を知る。</p> <p>○非常時に使用するライトの機能を考える。</p> <p>○「防災用ライトの回路図」「LEDが点灯する仕組み」を知る。</p> <p>○非常時に点灯する仕組みを考え試作する。</p> <p>○非常時に光る防災ライトの製作をする。</p> <p>○製作したライトを評価し、改善点を考える。</p>	<p>①問題解決の流れ</p>	<p>思</p> <p>思</p> <p>知</p> <p>知</p> <p>知</p> <p>知</p> <p>思</p> <p>思</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・問題を見いだして課題を設定し、電気回路又は力学的な機構等を構想して設計を具体化するとともに、製作の過程や結果の評価、改善及び修正について考えている。</li> <li>・よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりしようとしている。</li> <li>・回路図を用いて、LEDが点灯する仕組みについて理解している。</li> <li>・製作に必要な図を書き表すことができる技能を身に付けている。</li> <li>・安全で適切な製作、実装、点検及び調整ができる技能を身に付けている。</li> <li>・生活や社会、環境との関わりを踏まえて、エネルギー変換の技術の概念を理解している。</li> <li>・持続可能な社会を実現するために、エネルギー変換の技術を評価し、適切な選択と管理・運用の仕方や新たな発想に基づく改良と応用について考えている。</li> <li>・持続可能な社会の実現に向けて、今あるエネルギー変換の技術を工夫して活用したり、新たなエネルギー変換の技術を創造したりしようとしている。</li> </ul>
10	3 これからのエネルギー変換の技術 【1時間】	<p>○エネルギー変換の技術で学習したことや身に付けた見方や考え方を振り返る。</p> <p>エネルギー変換の技術を利用することで実現される持続可能な社会について考える。</p>	<p>①エネルギー変換の技術の学習を振り返る</p> <p>②エネルギー変換の技術と私たちの未来</p>	<p>知</p> <p>知</p> <p>知</p> <p>知</p> <p>思</p> <p>思</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・よりよい生活の実現や持続可能な社会の構築に向けて、課題の解決に主体的に取り組んだり、振り返って改善したりしようとしている。</li> <li>・回路図を用いて、LEDが点灯する仕組みについて理解している。</li> <li>・製作に必要な図を書き表すことができる技能を身に付けている。</li> <li>・安全で適切な製作、実装、点検及び調整ができる技能を身に付けている。</li> <li>・生活や社会、環境との関わりを踏まえて、エネルギー変換の技術の概念を理解している。</li> <li>・持続可能な社会を実現するために、エネルギー変換の技術を評価し、適切な選択と管理・運用の仕方や新たな発想に基づく改良と応用について考えている。</li> <li>・持続可能な社会の実現に向けて、今あるエネルギー変換の技術を工夫して活用したり、新たなエネルギー変換の技術を創造したりしようとしている。</li> </ul>
11	2 生物育成の技術による問題解決 (p114-133) 【4時間】	<p>○問題解決の手順を知り、生物育成の技術を用いて解決したい問題を見つけ、課題を設定する。</p> <p>○設定した課題に基づき、育成環境の調節方法を構想して、育成計画を具体化する。</p>	<p>①問題解決の流れ</p> <p>②生物育成計画</p>	<p>思</p> <p>思</p> <p>思</p> <p>思</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物育成の技術が地域の自然環境に及ぼす影響に関わる問題を見いだして課題設定について考えている。</li> <li>・条件を踏まえて課題の解決策を構想し、育成計画表等に表すことについて考えている。</li> <li>・自分なりの新しい考え方や捉え方によって、解決策を構想しようとしている。</li> </ul>

12		<p>○安全・適切に栽培・検査し、必要に応じて適切に対応する。</p> <p>○設定した課題の解決状況を評価するため、作物の生育状況と、育成環境の調節、成長の度合いなどのデータを記録する。</p> <p>○収穫の様子(品質や収穫量など)と、解決過程で収集したデータとを整理して、収穫レポートにまとめながら、問題解決の過程と結果を振り返る。</p>		<p><b>知</b> ・育成計画に沿い、観察や検査の結果を踏まえ、安全・適切に育成環境の調節や、作物の管理・収穫ができる技能を身に付けている。</p> <p><b>思</b> ・自らの問題解決とその過程を振り返り、よりよいものとなるよう改善・修正しようとしている。</p> <p>・育成計画に基づき、記録したデータと作物の生育状況とを比べながら、合理的な解決作業について考えている。</p>
1	<p>3 これからの生物育成の技術 【1時間】</p>	<p>○ここまでの学習活動を振り返り、生物育成の技術の見方・考え方について考える。</p> <p>○生物育成の技術を評価し、技術の適切な活用について考える。</p> <p>○ここまでの学習活動を振り返り、生物育成の技術の見方・考え方について考える。</p> <p>○生物育成の技術を評価し、技術の適切な活用について考える。</p>	<p>①生物育成の技術の学習を振り返ろう</p> <p>②生物育成の技術と私たちの未来</p>	<p><b>知</b> ・これまでの学習を踏まえ、生物育成の技術の役割や影響、最適化についてについて理解している。</p> <p><b>思</b> ・よりよい地域社会の構築を目指して、生物育成の技術を評価し、適切な選択、管理・運用の在り方について考えている。</p> <p><b>感</b> ・よりよい地域社会の構築を目指して、生物育成の技術を進んで工夫し創造しようとしている。</p>
2	<p>D 情報の技術 1-1 生活や社会と情報の技術 【1時間】 1-2 情報とコンピュータ 【4時間】</p>	<p>○情報の技術に関する製品やサービスに込められた工夫や仕組みを調べる。</p> <p>○情報の技術が生活や社会で果たしている役割をまとめる。</p> <p>○コンピュータシステムの構成とソフトウェアの働きを知る。</p> <p>○コンピュータがもつ主な機能と主な装置の仕組みを知る。</p> <p>○計測・制御システムの基本的なしくみと各要素のはたらきを知る。</p> <p>○プログラムによる処理の自動化の方法を知る。</p>	<p>①生活や社会を支える情報の技術</p> <p>②身の回りにある情報の技術</p> <p>①コンピュータの構成</p> <p>②コンピュータの機能と装置</p> <p>③コンピュータを使って機器を自動で動かすしくみ</p> <p>④コンピュータによる処理のしくみ</p> <p>⑤プログラムの構造と表現</p> <p>⑥情報のデジタル化</p> <p>⑦デジタル情報の特徴</p>	<p><b>思</b> ・情報の技術に込められた問題解決の工夫について考えている。</p> <p><b>感</b> ・主体的に情報の技術について考え、理解し、技能を身に付けようとしている。</p> <p><b>知</b> ・情報のシステム化に関わる基礎的な仕組みについて理解している。</p> <p>・処理の自動化に関わる基礎的な技術の仕組みについて理解している。</p> <p>・処理の流れや手順を図で適切に表現でき、安全・適切なプログラムの制作、動作の確認及びデバッグ等ができる技能を身に付けている。</p> <p>・情報の表現、記録、計算についての科学的な原理・法則や情報のデジタル化に関わる基礎的な技術の仕組みについて理解している。</p>

3	<p>1-3 情報の表現と伝達 【3時間】</p> <p>1-4 情報セキュリティと情報モラル 【3時間】</p>	<p>○処理の流れや手順を表す方法を知る。 ○順次・処理・反復のプログラムの基本を確認し、変数や配列及びイベントを利用したプログラムの制作、動作の確認及びデバッグを行う。 ○情報のデジタル化のしくみやデジタル情報と情報の量の関係を知る。 ○デジタル化された情報の特徴や情報を圧縮する目的と基本的な仕組みを知る。</p> <p>○情報の使いやすさやわかりやすさに関する工夫を知る。</p>	<p>①使いやすさを工夫した情報の表現 ②メディアを利用した情報の表現 ③情報通信ネットワークのしくみ ④Webのしくみと情報の表現</p> <p>①情報セキュリティ ②情報モラル ③知的財産の保護と活用</p>	<p>知</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・情報の使いやすさやわかりやすさに関する工夫、メディアの特性を踏まえたデジタル化の方法や情報を利用するための基本的な仕組みについて理解している。</li> <li>・情報通信についての科学的な原理・法則と情報通信ネットワークの構成に関する基本的な仕組みについて理解している。</li> <li>・情報ネットワーク上で情報を利用する仕組みについて理解している。</li> <li>・情報セキュリティに関わる基礎的な仕組みについて理解している。</li> <li>・情報モラルの必要性和情報を発信する時の注意点について理解している。</li> <li>・知的財産を保護する必要性和利用方法について理解している。</li> </ul>
---	---	---	--	--