

令和6年度 技術・家庭科（技術分野） 第2学年 年間指導計画

三次市立十日市中学校

月	題材名	時数	ねらい	評 価 基 準			学習指導要領
				①知識・技能	②思考・判断・表現	③主体的に学習に取り組む態度	
4	1 生活や社会と情報の技術	7					
	1－1 ①生活や社会を支える情報の技術	(1)	○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。		・身の回りにある，情報の技術を利用した機器やサービスに込められた工夫を読み取り，情報の技術の見方・考え方に気付くことができる。	・進んで情報の技術と関わり，主体的に理解し，技能を身に付けようとしている。	D(1)イ
	1－1 ②身の回りにある情報の技術		○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。				
	1－2 ①コンピュータの構成	(1)	○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。	・情報のシステム化に関わる基礎的な仕組みを説明できる。			
5	1－2 ②コンピュータの機能と装置		○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。				D(1)ア D(3)ア
	1－2 ③コンピュータを使って機器を自動で動かすしくみ	(1)	○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。				
	1－2 ④コンピュータによる処理のしくみ	(1)	○プログラムによる処理の自動化の方法を知る。	・処理の自動化に関わる基礎的な技術の仕組みを説明できる。			
	1－2 ⑤プログラムの構造と表現		○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。	・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。			D(1)ア D(2)ア D(3)ア
6	1－2 ⑥情報のデジタル化	(1)	○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。	・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を説明できる。			
	1－2 ⑦デジタル情報の特徴		○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。				D(1)ア
	1－3 ①使いやすさを工夫した情報の表現	(1)	○情報の使いやすさやわかりやすさに関する工夫を知る。	・情報の使いやすさやわかりやすさに関する工夫を理解し，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を説明できる。			D(1)イ
	1－3 ②メディアを利用した情報の表現		○情報の表現手段やコンテンツの特徴を知る。				D(2)ア
	1－3 ③情報通信ネットワークのしくみ	(1)	○情報通信ネットワークの構成や情報をやりとりするしくみを知る。	・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を説明できる。			D(1)ア D(2)ア
	1－3 ④Web のしくみと情報の表現		○Web における情報の表現方法を知る。	・情報ネットワーク上で情報を利用する仕組みを説明できる。			D(2)ア
7	2 ネットワークを利用した双方向性のあるコンテンツのプログラミングによる問題解決	8					
8 9 10	2－1 ①問題解決の流れ	(8)	○互いにコメントなどを送受信できる簡易なチャットのプログラムを制作する。 ○双方向性のあるコンテンツのプログラミングを利用した問題解決の手順を知る。	・双方向性のあるコンテンツの仕組みを理解し，簡単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。		・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。	D(2)アイ
			○情報の技術の学習を振り返り，ネットワークを利用したメッセージ交換における問題を見だし，課題を設定する。		・双方向性のあるコンテンツに関わる問題を見だし，課題を設定できる。	・知的財産を創造，保護，及び活用しようとしている	D(2)イ
			○課題の解決策を，条件を踏まえて構想する ○プログラムの試作・試行を通じて設計を具体化し，制作工程表にまとめる。		・使用するメディアを複合する方法と効果的な利用方法など利用者に配慮した解決策を構想し，情報処理の手順を具体化することができる。	・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。	D(2)イ

			○制作工程表をもとに、安全・適切なプログラムを制作する。 ○動作の確認及びデバッグを行う。	・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。	・制作工程表に基づき、設計と実際の動作を確認しながら、合理的な解決作業を考えることができる。		D(2)ア
			○完成したコンテンツを発表し、設定した評価項目に沿って相互評価する。 ○社会で利用されているコンテンツと比較などし、目的が達成できなかった原因や、さらに改善できる点をまとめる。		・問題解決とその過程を振り返り、社会からの要求を踏まえ、プログラムがよりよいものとなるよう改善及び修正を考えることができる。		D(2)イ
11	1 生活や社会とエネルギー変換の技術	1 0					
	1－1 ①生活や社会を支えるエネルギー変換の技術 1－1 ②身の回りにあるエネルギー変換の技術	(1)	○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。 ○防災用品（例えば、グリップ式ライト）に込められたエネルギー変換の技術に関する工夫やしぐみを調べる。		・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の見方・考え方に気付くことができる。	・進んでエネルギー変換の技術と関わり、主体的に理解し、技能を身に付けようとしている。	C(1)イ
	1－2 ①エネルギーの利用 1－2 ②燃料を利用した技術	(1)	○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。 ○内燃機関と外燃機関の特徴を比較し、まとめる。	・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、熱機関の仕組みを説明できる。			C(1)アイ
	1－2 ③発電と送電のしくみ 1－2 ④エネルギー変換効率と省エネルギー	(1)	○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。 ○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。	・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を説明できる。			C(1)アイ
				・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を説明できる。	・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気付くことができる。		C(1)アイ
	1－3 ①電気エネルギーの特徴	(1)	○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。	・電源の種類とそれぞれの特徴を、電気の特性等の原理・法則に基づき説明することができる。			C(1)アイ
	1－3 ②光や熱に変換するしくみ 1－3 ③動力や音・信号に変換するしくみ	(1)	○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。	・電気エネルギーを、光や熱、動力、音、信号に変換する仕組みを説明することができる。			C(1)アイ
	1－3 ④電気回路と回路図	(1)	○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。	・電気回路を回路図を使って表すことができ、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説明することができる。			C(1)アイ
	1－3 ⑤電気機器の安全な利用 1－3 ⑥電気機器の保守点検	(1)	○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。 ○工具や回路計等を用いて、テーパータップ等の電気機器の保守点検を行う。	・電気機器の定格に基づき、安全に利用するための仕組みを説明することができる。 ・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。			C(1)アイ C(2)ア
	1－4 ①力の伝達	(1)	○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。	・動力を伝えるための仕組みとそれらの特徴を説明することができる。			C(1)アイ
	1－4 ②動きを変化させるしくみ 1－4 ③力や運動を保存するしくみ	(1)	○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。 ○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。	・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説明することができる。	・開発者が、製品等の目的に合わせて、機構の要素や構成を変更していることに気付くことができる。		C(1)アイ C(2)ア
	1－4 ④部品の固定と共通部品 1－4 ⑤機械の保守点検	(1)	○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。	・機械部品を固定する方法や、共通部品の規格について説明することができる。 ・機械を適切に保守点検することができる。			C(1)アイ C(2)ア
	2 エネルギー変換の技術による問題の解決	9					

2	①問題解決の流れ	(9)	○問題解決の手順を知る。 ○非常時に使用するライトの機能を考える。		・懐中電灯に問題点を見いだして、非常時に使用するライトに必要な機能に気付くことができる。	・非常時に使用するライトに必要な機能について考えようとしている。	C(2)イ	
3			○「防災用ライトの回路図」「LED が点灯する仕組み」を知る。	・回路図を用いて、LED が点灯する仕組みを説明できる。	・非常時に光る防災用ライトのスイッチを選択できる。		C(2)イ	
			○非常時に点灯する仕組みを考え試作する。	・製作に必要な図を書き表すことができる。	・設計に基づく解決作業を計画できる。		C(2)イ	
			○非常時に光る防災ライトの製作をする。	・安全で適切な製作、実装、点検及び調整ができる。	・設計や製作の過程に対する改善を考えることができる。		C(2)アイ	
			○製作したライトを評価し、改善点を考える。		・非常時に光る防災用ライトの機能を評価し、改善点を考えることができる。	・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に改善・修正しようとしている。	C(2)イ	
	3 これからのエネルギー変換の技術	1						
	①エネルギー変換の技術の学習をふり返ろう	(1)	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。 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。	・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を説明することができる。	・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、適切な管理・運用の仕方や改良の方向性について考えることができる。	・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。	C(3)ア	
	②エネルギー変換の技術と私たちの未来						C(3)イ	

計 3 5 時間