

1 題材の目標及び題材構想  
「多目的ラックをつくらう」(25時間完了)  
(1) 題材の目標

- ① ものづくりに関心をもち、意欲的に作業を進めることができる。(関心・意欲・態度)  
② 生活の中で使いやすいように工夫をし、生活に生かすことができる。(工夫・創造)  
③ 工具や機器を適切に使い、製作品の部品加工、組立て及び仕上げができる。(技能)  
④ 製作品の構想の表示方法を知り、製作に必要な図をかく方法を理解することができる。(知識・理解)

(2) 題材構想

題材	各過程のねらい	時	学習活動	教師の支援、指導上の留意点及び評価(☆)
第1章 製品の設計	○技術の発達とわたしたちの生活の変化について話し合い、技術の役割と環境・資源・エネルギーの関係を理解することができる。	1	◎学習の目標と学習内容を確認し、技術の進歩と生活の変化についてまとめ、学習の見通しを立てる。○生活の中における技術の果たす役割について話し合う。○技術とものづくりの学習のねらいを発表する。	・昔と現在の技術の違いや電気製品の普及を考えさせることで生活の変化を理解させる。 ・道具の発達やエネルギー利用について調べるために、インターネットを利用する。 ☆環境・資源・エネルギーの関係が分かったか。(プリント)
		2	◎技術の発達とエネルギー利用について調べる。○道具の発達の変化、エネルギー利用の変化についてまとめる。○自動化による機械加工と手加工の関係を話し合う。	
1 身の回りの製品を調べよう	○使用目的や使用条件をはっきりさせ、つくりたい製品の機能と構造について考えることができる。	3	◎製品を完成させるまでの過程を考え、ものづくりの進め方を話し合う。・設計・製作 ○設計の手順を考え、発表する。	・安全に作業を行うため技術室でのきまりを守るよう徹底させる。 ☆製品の機能と構造を考えることができたか。(プリント)
4		4	◎身の回りの製品・工具や機器について調べる。○身の回りの製品について材料、つくり方、工夫などをまとめる。○技術室にある工具や機器などの種類や用途をまとめる。	
2 製品に適した材料を選ぼう	○材料の特徴と利用方法を知り、適した材料を選ぶことができる。	5	◎木材・金属・プラスチックの薄片を用いて特徴を調べる。○計画に従って簡単な実験をし、各材料の特徴を調べる。・外観、肌ざわり・におい・熱の伝わり方・熱による変形・水による変形 ○いすを例に材料の特徴をどのように生かして製品がつくられているかを検討する。	・グループごとに計画を立て特徴を調べることで、材料の性質を理解させる。  ・師範実験を見せることで、木材の性質を理解させる。 ・グループごとに別々の実験を行わせ、発表させる。
6		6	◎実験を通し、木材の性質について調べる。○木材の組織や特徴を知る。○針葉樹と広葉樹の特徴や用途を知る。○収縮と変形の関係を知る。	
3 製品を丈夫で使いやすくしよう	○製品の構想表示の方法を知り、製作に必要な図をかくことができる。	7	◎実験を通し、金属の性質を調べる。○金属の特徴を知る。・弾性・塑性・展性・延性 ○熱処理による性質の変化について調べる。○金属材料の種類と用途について調べる。	・厚紙を用意しいろいろな形に曲げることで、丈夫な構造を考えさせる。 ☆材料の特徴や利用方法を理解できたか。(プリント)
		8	◎実験を通し、プラスチックの性質を調べる。・加熱して曲げる。・成形する。・他の材料と接着する。○加熱による性質を知る。・熱可塑性・熱硬化性○プラスチックの種類や新しい素材について調べる。	
4 加工、接合、仕上げの方法を調べよう		9	◎丈夫で使いやすい製品を考える。○丈夫な構造を検討する。・部品の使い方・部品の組合せ・三角形の構造○機能を検討する。・品物の大きさ・使う場所・全体の形や大きさ・使いやすさ	☆製作に必要な図をかくことができたか。(プリント)
5 製品の構想をまとめ、図に表そう		10	◎基本的な加工法について調べる。○技術室にある製品の加工、接合、仕上げの方法を調べ、その方法の使用工具、接合材料などを話し合う。○つくりたい製品が製作可能かを検討する。	
		11	◎立体をかき表す方法を知る。○キャビネット図のかき方を練習する。	・立方体を書き表す方法を例として提示し、発展した形をかかせる。 ☆製作に必要な図をかくことができたか。(プリント)
		12	◎立体をかき表す方法を知る。○等角図のかき方を練習する。○寸法記入の方法を知る。	
	○製作に必要な模型をつくらることができる。	13	◎材料模型を作る。○1/3サイズでだけが。○カッターナイフで切断する。	・発泡スチロール材で模型を作らせることでアイデアを深めさせる。  ・他の生徒の模型を見ることで自分のアイデアを深めさせる。 ☆製作に必要な模型をつくらることができたか。(プリント)
		14	◎自分の作品のアイデアを考える。○アイデアを基に模型を作る。	
		15	◎いろいろな模型を基に自分の作品のアイデアを深める。○気が付いたことをメモする。	☆製作に必要な図をかくことができたか。(プリント)
		16	◎自分のアイデアをまとめ、設計図をかく。○キャビネット図で設計図をかく。	
第2章 製品の製作	○製作を合理的に進めるための準備の仕方を理解することができる。	17	◎製作するための手順をまとめ、製作工程表を作成する。○作業手順、時間配分を検討し、作業計画を立てる。○製作工程表の記入の仕方を調べる。	
1 製作の準備をしよう		18	◎製作の準備をする。○製作に必要な部品を考え、部品表を作成する。○工程や使用する工具・機器を検討し、安全な作業の進め方について話し合う。○製作工程表を作成する。	☆製作の準備をすることができたか。(プリント)
2 けがきをしよう	○工具や機器を適切に使い、製品の部品加工や組立て、仕上げなどものづくりに関する基礎的な技能や知識を身に付けることができる。	19	◎材料にけがきをする。○けがきの重要性について話し合う。○けがき用工具を調べる。○材料に応じたけがきの方法を考え、正確にけがく。	☆正確にけがくことができたか。(作品) ・安全に留意させながら作業を進めさせる。 ☆正確に切断することができたか。(作品)
3 材料を切断しよう		20	◎材料に適した工具を使用し、切断する。○工具と切断の仕組みを知る。○材料の特徴を考え、適切な工具を選んで正確に切断する。	
4 部品を正確に加工しよう	○作業計画を立て安全に留意して、正確に加工できる。	21	◎部品加工に用いる工具や機械について調べる。○かんなげずりの仕方を調べる。○かんなの各部の名称を知る。○かんなの使い方について知る。○かんながけをする。	☆正確に部品加工することができたか。(作品) ・時間余裕があれば、ノギスの使い方を説明し、行わせる。 ☆正確に接合することができたか。(作品)
5 組み立てよう	○材料に適した加工法や工具などの仕組みと使用法を理解することができる。	22	◎部材や部品の形状に適したやすりを選び加工する。○やすりの種類と用途を知る。○やすりがけをする。	
		23	◎組立て手順についてまとめる。○製品を正しく組み立てる方法を考える。○仮組立てをする。	☆美しく塗装することができたか。(作品)
		24	◎接合材料ごとの接合方法や使用工具を調べる。○材料に合った接合方法で組み立てる。・接着剤による接合 ○接合した部分を検査し、必要に応じて修正する。	
6 製品を仕上げよう		25	◎製品を仕上げる方法について知る。○塗装や表面処理の目的を調べる。○塗装の手順を知り、美しく仕上げる。	