

8. 金属を加工してみよう

実験書 指導書

学習指導案

科目	理科総合 A	使用教科書	理科総合 A		
指導クラス		単元	「鋳物からつくられる物質」		
単元の目標	金属の材料としての特性を理解し、製錬法や合金の利用について理解する。また、陶磁器やガラス、セメントの製造法や用途、焼き方などについて理解する。				
時間配当	3時間	本時の位置	3時間のうち3時間目		
本時の主題	金属（単体および合金）の性質を実験を通して理解する。				
本時の目標	<ul style="list-style-type: none"> ・実験や作業に積極的に参加する。[関心・意欲・態度] ・銅，亜鉛，真鍮という金属の単体と合金の性質を知る。[知識・理解] 金属は混合したり，加熱したりすることで性質の違ったものになることを理解する。[知識・理解]				
事前指導	<ul style="list-style-type: none"> ・主な金属単体の性質を調べさせておく。 ・主な合金について，その組成と性質を調べさせておく。 				
本時の展開					
過程	学習項目	教師の働きかけ	学習活動	評価の観点等	指導上の留意事項
導入 ・ 5分	金属について	金属とは何であるか。 今日の実験の説明。	金属についての復習。 単体と合金の違いがわかる。	前時の復習ができてきているか。 金属の単体・合金について理解できているか。	1, 2名の生徒に指名して答えさせる。
展開 ・ 40分	金属について ・単体 ・メッキ ・合金	針金や蒸発皿は高温なので，それによる火傷にも注意を呼びかける。 机間巡視等で，生徒たちの実験操作を確認し，問題点がある場合は注意を促す。	実験書に従って，順次実験操作を行っていく。 班員が協力し，また，作業を分担して実験する。 気の付いたこと，観察結果等を記録する。 実験終了時の後片付けを，分担して行う。	実験書に従って実験できているか。 協力，分担して実験できているか。 記録がきちっとできているか。 後片付けが分担してできているか。	水酸化ナトリウムのあつかに注意する。 火傷の注意 鉛、スズ、ハンダの融け方の違いに注意させる。
整理 ・ 5分	本時のまとめ	実験の結果についてのまとめ。	実験結果の確認	実験結果がうまく記録されているか。	1, 2名の生徒に確認する。