

授業案情報					
学年	単元	授業名	授業概要		
6年	水溶液の性質	鉄工技術者に学ぶ金属と水溶液のかかわり	発展	90分	金属が溶けるとどんなに困るかについて学ぶ。サンプル金属の水溶液耐性がどのくらいあるか実験する。
授業のねらい 単元とのかかわり		水溶液に金属が溶けるという性質を再度確認し、身の回りにある金属等には、水溶液に溶かされては困るものを溶けにくく加工して生活に役立てられていることを理解する。水溶液と金属の関わりについて発展的な考えを持つようにする。			
企業講師だから できること		実際の鉄工所で製造した鉄などの加工品が錆びたり溶けたりしないようにするための技術を通し、金属が長持ちするようにするための技術が社会で役立っていることを伝える。			
実験概要		サンプル金属の水溶液耐性がどのくらいあるかを実験。溶けにくいもの、溶けやすいものを調べ、金属と水溶液に対する考えを深める。			
用意するもの	学校	ない場合は用途に応じ代替物を用意または、地域の他校より借りてください。 パソコン、プロジェクター、スクリーン、DVD視聴機器 500ml.のピーカー、軍手、スポンジ、タオルまたは雑巾(班数分)			
	企業	実験用の各種金属、試薬			
実施条件	実施地域	北見市内および近郊市町村(車で日帰り圏内)			
	年間実施可能回数	応相談			
	実施可能時期	応相談			
	事前確認事項	理科室の確保、関連する単元の学習進度			
	授業前準備	学校:パソコン等設置、各班に学校用意の材料を配置 企業:サンプル金属、試薬溶液などの搬入			
	授業後片付け	特に無し(企業が行う)			
	その他	特に無し			
過去の実績	実施回数	なし			
	児童の声	-			
	教員の声	-			
	その他				

【お願い】企業講師の授業では『担任の先生のかかわり』こそ、「学校でまなぶ理科」と「社会」とをむすびつけるものになります。部、既習内容のふり返し及び授業最後のまとめについては担任の先生に実施をお願いしております。また、それ以外の授業中のかかわり方(企業講師への質問、児童への誘導、意見の拾い上げ等)については、企業講師と事前にお打合せ願います。

時間	授業の内容・流れ			学習のねらい	教具・教材 留意点
	教員が実施	企業講師が実施	児童の活動		
導入 15分	教員:「水溶液の性質」既習事項の振り返り ・どんな金属がどんな液体に溶けたのか ・講師の紹介 企業講師:自己紹介			・水溶液の授業を振り返る	
展開 15分	企業講師:水溶液に強い金属について ・生活の中にはさまざま水溶液があること、また、金属がその水溶液に溶けると非常に困るので様々な対策がなされていることなどを説明 ・サンプル金属の説明 ・金属が錆びることと、金属が水溶液に溶けることの違い ・水にいれて錆びる、空気に触れて錆びる ・錆びとは何か?水溶液と錆びの関係 ・めっき技術について ・何の素材に何の金属をめっきし、どんな効果をねらっているのか			・身の回りの金属製品が錆びたり溶けたりしたらどんなに困るかを想起させる	・めっき製品のサンプル
展開 25分	企業講師:どんな素材に何の金属をくっつけて、どんな効果を狙っているのかなど実物を見せて説明 ・どうしたら、金属が水溶液に溶かされにくくできるか ・児童の身のまわりの金属、地域の金属、網走管内で生産されている金属製品など ・錆びさせない工夫、最新技術(DVD)  教員:めっきがどうして必要なのか?を児童に問いかけして確認(児童は、「錆びないようにするため」であることを理解していること)			・めっきが世の中で役立っていることを知る	・パソコン ・スクリーン ・プロジェクター ・DVD視聴機器
展開 5分	~水溶液と金属の水溶液耐性テストをしてみよう(予測)~ 企業講師:試験概要を説明 ・金属A(銅),B(鉄),C(アルミニウム),に対して試薬の耐性試験 児童:各班ごとに予測 溶ける、溶けない、仮説をたてる 企業講師:展示実験 児童:予測と結果との比較・考察			・同じ金属でも、水溶液の種類によって反応が異なる	・金属サンプル ・試薬  溶液は危険物なので注意(児童たちは触れないようにする)
まとめ 5分	教員:今日の授業の振り返りと講師に質問 企業講師:児童へのメッセージ ・観察することの大切さ、これは何だろうと興味を持つことなど 児童:質問・お礼			・金属はそのままでは錆びたり溶けたりする ・理科全般に関するメッセージ	