

授業案情報					
学年	単元	授業名	授業概要		
6年	水溶液の性質	美容師さんに学ぶ水溶液の性質	発展	90分	染毛に使われる水溶液の性質を知り、実際に毛束を使って染毛体験をすることで、酸性・アルカリ性の性質が生活に活かされていることを学ぶ。
授業のねらい 単元とのかかわり		水溶液の性質についてふり返り、水溶液の酸性、アルカリ性の性質の違いが染毛現象の種類の違いに関わることを学ぶ。			
企業講師だから できること		「毛を染める」というひとつの事象に対し、酸性・アルカリ性という異なるアプローチがあることを、実際に使われているヘアカラー剤を用いて実験する。 講師手製の模造紙教材が、科学的な事象を児童に分かりやすく伝える。			
実験概要		2種類の性質の異なるヘアカラー剤を用いた染色比較実験。色や濃さなどは児童に決めさせる。			
用意するもの	学校	<p>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。</p> <p>A) リトマス試験紙(5×2×班数)、試験管(5本×班数/A～Eのラベル貼付)、試験管立て(班数分) 実験を3種類の水溶液で行う場合はその必要数。説明資料を黒板にはる際のマグネット。 B) 染毛実験用に人数分用意：(エンボス・ビニール)手袋、エプロン、セロテープ、はさみ 班数分用意：ドライヤー、試験管バサミ、ストップウォッチ、家庭用ラップフィルム、 各1用意：ごみ袋(実験後の手袋等廃棄用)、秤(クッキングスケール)、キッチンペーパー</p>			
	企業	<p>ア) シャンプー、リンス、パーマ液、アルカリカラー剤、酸性カラー剤、座学用資料(模造紙) イ) ウィッグ(カラー、パーマ)、色見本 ウ) カラーサンプル、刷毛、カラー剤、混合用カップ、毛束・ラップ</p>			
実施条件	実施地域	札幌市内			
	年間実施可能回数	応相談			
	実施可能時期	火曜日のみ授業可能 他の曜日は実施不可能			
	事前確認事項	理科室の確保、関連する単元の学習進度 導入で行う水溶液実験は、時間や児童の様子に合わせ5種または3種			
	授業前準備	学校: ワークシート(2種類を班数分)、実験の手順シートを班数分コピー 企業: 試験管にA～Eの水溶液を班数分用意			
	授業後片付け	学校: 試験管、刷毛、混合用カップ洗浄、手袋およびラップ類廃棄			
	その他	教場は理科室で上限41人、2クラス(42人以上) 合同は応相談 リトマス試験紙での「酸性・中性・アルカリ性」判定について既習であること			
過去の実績	実施回数	平成20年度 9回 平成21年度 6回			
	児童の声	説明が絵やクイズでとてもわかりやすかった。自分たちで染めることができ楽しかった。美容室で水溶液が使われているなんて思わなかったのでびっくりした。			
	教員の声	身近なことや、生活に活かされていることが、プロの方に教えてもらうことで、より印象が強くなったと思う。体験活動が特に良かった。			
	その他				

【お願い】児童への接し方等で、何か注意が必要な場合は事前に講師へお伝え下さい。

【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。印、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(酸性・アルカリ性)についてふり返し後、 社会でどのように役立っているか問いかけ ・講師の紹介 ・5種類(又は3種類)の水溶液から講師の職業を推理させる 児童:5つの液体の性質を調べる～推理・発表～ 企業講師:自己紹介・仕事の内容・クイズ			・水溶液の学習 内容を想起	ワークシート ・実験用具A) 試験管等 ・実験用具ア) シャンプー等 資料
展開 30分	企業講師:5つの液体の答えと解説(性質・種類等) A「シャンプー」 B「リンス」 C「パーマ液」 D「アルカリカラー剤」 E「酸性カラー剤」 ・ウィッグを使ったクイズ D、Eは後から実験で使用するので、色のつく仕組みや時間 との関係について説明。(3種で実施の際はC、D、Eを使用 する。) 教員:児童の理解度によりフォロー、説明を追加する 児童:質問 (休憩5分)			・美容室での仕事 や扱われている 水溶液を知る ・髪の毛の性質、水 溶液との関係を知 知る ・実験に使用する カラー剤の性質 を知る	・実験用具イ) ウィッグ ・色見本
展開 10分	～実験準備～ 企業講師:実験内容説明(手順 ～) 教員:実験計画(ワークシート)の記入をさせる 児童:実験準備 a) 染める色、濃さを決める 赤、オレンジ、茶、紫から選択 b) 色の濃さにあわせ染める時間を記入 (ワークシートにa)およびb)を記入) c) 必要な道具をそろえる 企業講師:カラー剤1と2の計量			・実験の目的を 再確認	・ワークシート ・実験の手順 シート (別紙) ・実験用具B) エプロン等 ・実験用具ウ) カラー剤等
展開 25分	～実験開始～ 児童:実験開始 毛束を染めてみようA(酸性カラー) カラー剤1と2を混合 毛束にムラなく塗布 タイマーセット カップと刷毛の洗浄 毛束を染めてみようB(アルカリ性カラー) ヘアマニキュア用意 毛束にムラなく塗布 カラー剤をしっかりと洗い流す ドライヤーで乾かし色を確認する 結果をワークシートに記入			・染毛の工程を 実体験する ・カラー剤だけで なく、対象となる 毛の性質を知る ことで染毛がうまく 行くことに気づ く	窓を開けるなど 換気をする
まとめ 10分	児童:実験計画および結果、気づいたことを発表 企業講師:アドバイス～思い通りの色にするために 教員:まとめ～水溶液の性質が美容室で活かされていることを ふり返し、質疑応答、感想交流 企業講師:児童へのメッセージ 児童:質問・お礼			染色が成功する ことと水溶液の 性質との関係を 児童に意識させ る プロだって失敗 することも…	