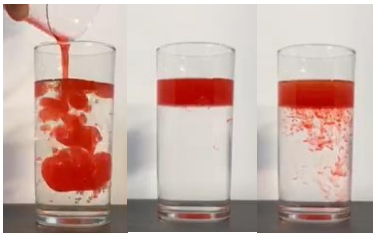
Lesson Plan: Blue Rain

【実験1の方法】

材料： 水、油、シロップ、着色料、縦長のグラス 1 本、撹拌棒(割りばし等) ① グラスに大さじ4の水を入れ、着色料を加えてかき混ぜます。 ② 大さじ4の油を入れ、油と水をかき混ぜます。 ③ 大さじ4のシロップを入れます。この時はかき混ぜません。 ④ どうなるかを観察します。 シロップも水と異なる着色料で色付けすると綺麗です。 シロップを入れた後にかき混ぜても問題ありませんが、シロップがグラスの底に沈むまで待つ必要があります。 グラスの長さによって、使用する液体の量は調節して下さい。	

【実験2の方法】

材料： 水、油、着色料、スポイト、縦長のグラス1本、短いグラス 2 本、撹拌棒(割りばし等) ① 短いグラスで着色した水を作る。[Glass A とする] ② 別の短いグラスに大さじ5の油を入れる。[Glass B とする] ③ Glass A の色水を、スポイトで一滴ずつ Glass B に加える。 ④ 縦長のグラスに水を入れる。[Glass C] 米 Glass B の中身を移すので、移したときに溢れない量にする。 ⑤ Glass B を軽くかき混ぜ、素早く Glass C に注ぐ。 ⑥ 観察する。 スポイトで色水を入れる際は、一滴ずつバラバラになるように滴下してください。水滴の量は特に決まりはありません。参考写真は赤になっていますが、お好きな色を準備して下さい。様々な色の水を準備すると更に綺麗です。	 Glass B の様子。水滴はすぐにグラスの底に沈んでいきます。  軽く混ぜた Glass B を Glass C に注ぐと、まずは油の層と水の層に分離します。やがて、徐々に油の層の水滴が水の層に溶けていきます。

© 2025 STEAM ENGLISH LAB. 無断複製・転載を禁じます。

【実験 1 のレッスンプラン】　*時間は適宜調整してください。

ステージ	目的	活動	使用教具	注意点
ウォームアップ	水と油について確認する。	・水と油について思い出す。 T: Today, we'll do experiments with water and oil. Do they mix? (no) What helps them mix? (dish soap, emulsifier) Where does oil stay in water? (top/bottom)　など質問をしながら、前回学習した内容を思い出させる。		
新出単語導入	活動で使用する名詞や数の表現を理解し、読んだり書いたりすることができる。	・実物を見せながら新出単語を紹介。 T: [Introducing the words with their spellings one by one.] Look at this picture. What is this? (coloring) 先生の後に続いて音読する。 ・ワークシートを使って単語を書く練習を行う。 ・新出単語を含む文章練習	ワークシート(1)	
実験導入	実験1の目的と内容を理解する。	・実験1の目的を知らせる。 ・T: Now, we will check where oil and syrup stay in water. We will add oil then syrup into a glass of water. ・実験結果を予想させて、ワークシートに予想を描かせる。 ・T: When we add oil to water, where does oil stay? Does it go to the top? bottom? Middle? Does it go away? ・T: When we add syrup to water, where does syrup stay? Does it go away? Does it go to the top? ・T: Let's guess and draw a picture.	・水 ・油 ・シロップ ・着色料 ・縦長のグラス ・撹拌棒	色鉛筆などを準備しておくと良い。
		・実験1で使う道具の学習 ・行うステップの学習	ワークシート(2) Materials Steps	
実験実施	実験 1 を手順に則って行う。	着色料は手や服を汚しやすいので、小さい子どもと行う場合は事前に着色しておくと良い。		
実験結果記録・発表	実験結果を記入する。	・実験結果を記入する。 T: What did you see in your glass? Let's draw the result. ・"layer"やそれに関連する表現を使って結果を文にする。口頭での質疑のみにして、ライティングは省略しても良い。 ・T: What is the top layer? (oil) What is the middle layer? (water) What is the bottom layer? (syrup) ・記述例）The top layer is oil. / Oil goes to the top. / Oil floats in water.	ワークシート(2) Results	・実験結果は過去形が原則だが、生徒のレベルに応じて対応。 ・年齢に応じて、なぜ層ができるのかについて説明をする。省略しても良い。
クロージング	学習内容を振り返る。	・単語のレビューや実験の補足説明、フィードバックなど、生徒の様子を見て実施する。		

© 2025 STEAM ENGLISH LAB.　無断複製・転載を禁じます。

【実験2のレッスンプラン】　*時間は適宜調整してください。

ステージ	目的	活動	使用教具	注意点
ウォームアップ	水と油について確認する。	・水と油について思い出す。 T: Today, we'll do experiments with water and oil. Do they mix? (no) What helps them mix? (dish soap, emulsifier) Where does oil stay in water? (top/bottom)　など質問をしながら、前回学習した内容を思い出させる。		
新出単語導入	活動で使用する名詞や動詞の使い方を理解し、読んだり書いたりすることができる。	・実物を見せながら新出単語を紹介。 T: [Introducing the words with their spellings one by one.] Look at this picture. What is this? (droplet) 先生の後に続いて音読する。 ・ワークシートを使って単語を書く練習を行う。 ・新出単語を含む文章練習	Worksheet (3)	時間があれば、rise/fall の類義語を出し合う。
実験導入	実験 2 の目的と内容を理解する。	・実験 2 の目的を知らせる。 T: We now know oil goes on top of water. In the next experiment, we will use what we learnt. ・実験の流れを説明し、結果を予想させる。「油は水の上に溜まる」という特徴を思い出させながら、口頭で生徒の予想を引き出す。 ・T: First, we add water droplets into a glass of oil. What will happen? (They will fall.) ・T: Then we add the oil into a glass of water. What will happen? (water droplets rise/fall, etc.) Do you remember oil goes on top of water?	・水 ・油 ・着色料 ・スポイト ・縦長のグラス ・短いグラス2 ・撹拌棒	
		・実験 2 で使う材料を学習。 Step を説明	ワークシート(4) Materials Steps	ワークシートの Steps は文章が長いので、説明は短縮あるいは省略しても良い。
実験実施	実験 2 を手順に則って行う。	雨が降り始めるまでに少し時間がかかるので、じっくりグラスの中を観察するよう伝える。		
実験結果記録・発表	実験結果を記入、または文章で記録する。	・実験結果を記入する。 T: What did you see in your glass? Let's draw the result. ・観察したことを 1-2 文の英語にしてみる。新出単語で学習した動詞を使うように促す。 ・記述例）First, oil and water droplets rise. The oil stays the same but water droplets fall to the bottom layer.	ワークシート(4) Results	・文で書くのが難しい場合は、観察したことを時系列で絵にして描かせても良い。
クロージング	学習内容を振り返る。	・単語のレビューや実験の補足説明、フィードバックなど、生徒の様子を見て実施する。		

© 2025 STEAM ENGLISH LAB.　無断複製・転載を禁じます。