

SGH・授業改善に係るアクティブ・ラーニングの研究授業

本校職員が、基本研修の一環としてアクティブ・ラーニングを研究主題においた授業研究を行いました。

教科(科目) 英語(C英語Ⅲ) **クラス** 3年1組(理系) **会場** 3年1組教室

日時 平成27年9月7日(月)5限13:15~14:05

授業者 西川 久美 教諭

内容 テキストや自作のデータ資料から「西陣織(京都)」の現状を考察し、再興についてのプランを考える。その後ペアワーク、グループワークで理解を深め、まとめとして代表者数名が、クラス全体に向けて発表する授業をオールイングリッシュで実践した。



先生の指示に基づいて、再興プランを考えメモしている様子。



ペアワークでお互いの意見を交換している様子。

教科(科目) 理科(化学基礎) **クラス** 2年7組(理系) **会場** 化学実験室

日時 平成27年9月7日(月)6、7限14:15~16:05

授業者 佐藤 宏樹 教諭

内容 中和滴定の操作方法を、レモンジュースに含まれているクエン酸の定量実験を通して学ぶ。生徒が理解し、主体的に実験に取り組めるように、実験プリントを作成して実践した。

(自作プリントを下記に掲載しました。)



生徒の質問に対して、同じ目線で指示をしている様子。



事前説明と実験プリントを参考にして、班毎に実験を進めている様子。

7 中和滴定 (2) —レモンジュースに含まれるクエン酸の定量—

目的

濃度決定された水酸化ナトリウム水溶液を用いて、レモンジュースに含まれるクエン酸の定量を行う。なお、この実験ではレモンジュースに含まれる酸はクエン酸のみであるとする。

実験操作と観察・結果

実験 I 試料溶液の調製

ホールピペットでレモンジュース 10.0mL をとり、100mL のメスフラスコに入れる。

次に純水を約半分入れて振り混ぜた後、純水を標線まで正確に入れさらに振り混ぜる。

実験 II 濃度既知の水酸化ナトリウム水溶液による滴定

1. 試料溶液 10.0mL をホールピペットでとり、コニカルビーカーに移し入れる。
2. 指示薬としてフェノールフタレイン溶液を用いて、滴定を 3 回行う。

	はじめの読み(mL)A	終わりの読み(mL)B	滴下量(mL)B-A
1 回目			
2 回目			
3 回目			

考察

1. 3 回の滴下量の平均を求めよ。

計算式

mL

2. クエン酸の構造式、酸の価数、分子量を化学図録より調べよ。

構造式

価数

分子量

例 酢酸



価数 一価

3. 薄めたレモンジュース 10mL に含まれるクエン酸の含有量(g)を求めよ。

計算式

g

4. レモンジュースの原液 10mL に含まれるクエン酸の含有量(mg)を求めよ。

mg

5. 実験 I の操作でなぜレモンジュースを薄めたのか。その理由を記入せよ。

6. レモンジュースの成分表と比べて、自分達の出した推定値はどうでしたか？誤差の範囲内だったのか、大きくずれてしまったのか。もし大きくずれていたら、何が原因であったのか考察せよ。

感想・疑問・自己評価

今回の実験はどうでしたか？感想、分かったこと、分からなかったことなど、自由に書いてください。

興味関心	A	B	C	D
実験技能	A	B	C	D
意欲関心	A	B	C	D
知識理解	A	B	C	D

月 日 () 組 番 班 氏名