

主体的・対話的で深い学びのポイント

生徒個々が、身近な食酢の酢酸濃度を予想し、協働的な活動により、その結果を分類及び分析する。GoogleJamboardの付箋機能を用いて、中和滴定の反応を図式化し、生徒間で情報共有することにより、化学反応について理解を深める。

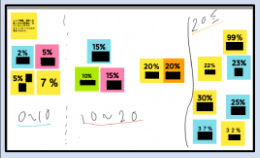
ICT活用のポイント

個々の生徒の実験結果の予想について、クラスで共有できる。また、なぜ中和滴定をするのか、なぜ水素イオン濃度を求めるのかなど、口頭で表現が難しい内容の考察について、Google Jamboardの付箋機能を活用することで、他の生徒に分かりやすく表現することができ、事象の深い理解につながる。

使用するICT機器	P C、タブレット、スクリーン等	使用するアプリ・クラウドサービス等	・ Google Classroom ・ Google Jamboard
クラウドの活用	☒ 教材の配布・回収等 ☒ 生徒の学習状況の把握	☒ 資料等の共有 ☒ その他（Googleドライブ）	

本時のねらい

・ 中和滴定の実験に用いる器具の名称や役割、や操作方法を理解する。
・ 酸と塩基の基本的な性質及び中和反応に関与する物質の量的関係を理解する。

	主な学習活動 (学習場面)	ICTの活用・留意点等	評価
導入	○前時の内容を振り返る ○本時の目標を確認する 一斉 一斉	Google Classroom・Jamboardにアクセスする。発問により、前時の内容の確認及び本時の目標を確認する。 指針2 クラウド 個々の生徒が、前時の内容と本時の目標との関連性、実験器具及び酸・塩基の基本的知識について確認する。	ICT機器  今日の目標 ①中和滴定に使う器具の名称と役割について理解しよう。 ②中和滴定を行って、食酢化ナトリウムの平均滴定量を計算で求めよう。 ③食酢中の酢酸の濃度を求めてみよう。
展開	○中和滴定で用いる器具の説明を聞く ○仮説を立てる 一斉 個別 ○中和滴定の実験を各班で行い、平均滴定量を求める 協働 ○考察結果について話し合う 協働	前時で生徒が作成したスライドを用いて、実験器具の説明を行う。（適宜ポインターや編集機能を用いる。） クラウド 食酢を生徒に提示し、食酢の酢酸濃度について、生徒が予測する。 Google Jamboardの付箋機能により、個々の生徒の予想を大まかに整理する。（生徒の食酢の酢酸濃度の予測について視覚的に共有する。） 指針2 中和滴定の説明を行う。実験プリントの記入方法について、説明する。 ・ Google Jamboardを活用し、内容を整理をする。 指針3 中和滴定の実験を行い、平均滴定量を求める。 班内で、考察結果を共有する。 ・他の班との差違について、Google Jamboardを用いて、個々の生徒の考察を付箋で記入し、班内でまとめる。 指針4	  ここで評価 【知】班員と協働して器具を正しく用いた定量を行うことができています。 
終末	○本時の振り返り 個別	・ フォームに本時の自己評価等を記入する。回答（自動集計結果を教師が確認） 	クラウド

※ 表内の指針 1 ～ 6 は、「ICT活用授業指針」 8 ページにあるICT活用授業の目指す姿 1 ～ 6 を表しています。
※ ICTの導入が目的化しないように、ICTを活用する場面と活用しない場面を効果的に組み合わせることが重要です。
※ 評価の観点 【知】 = 知識・技能 【思】 = 思考・判断・表現 【態】 = 主体的に学習に取り組む態度