

高等学校

教科【理科】

単元【化学基礎：化学反応式と物質質量】

主体的・対話的で
深い学びのポイント

・ICTを活用したジグソー学習により実験の思考や結果を共有することで、対話的な学びを深めることができる。

ICT活用のポイント

・濃度計算をした結果をフォームで提出させ、集計作業の効率化を図ることができる。
・実験結果をスプレッドシートで共有することで、実験データの分析に繋げることができる。

使用する
ICT機器

iPad、Smart keyboard、 Apple Pencil

使用するアプリ・
クラウドサービス等GoogleWorkspace (Classroom、フォーム、
スプレッドシート)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 ()
本時の
ねらい

化学反応式と物質質量の関係性を実験から導き、それを利用して計算問題が解けるようになる。

主な学習活動
(学習場面)

ICTの活用・留意点等

評価

導入

○実験の内容を
確認する

一斉

○A班、B班に
分かれて塩酸
の濃度計算を
する

グループ



Google Classroomに配信した実験のレポート用紙を生徒にダウンロードさせる。

ICT機器

クラウド



グループごとに前時までで学習した質量パーセント濃度とモル濃度の関係から実験で使用する塩酸と水の体積を求め、配信したGoogleフォームに入力する。

指針4

ICT機器

クラウド

指針2

【知】

質量パーセント濃度とモル濃度の関係性を理解して計算している。

展開

○実験の手順を
確認する

一斉

○実験を行い、
結果を入力す
る

グループ



配信したレポート用紙を見ながら、危険な薬品や実験の注意事項を記入して提出する。

クラウド



結果を入力するスプレッドシートを共有する。同じ実験を3回繰り返し、結果を入力、その平均値を求める関数を予め設定しておく。

ICT機器

クラウド



A班とB班で異なる実験をしているため、実験内容と結果を説明する。考察した内容を話し合い、レポートに記入しGoogle Classroomに提出する。

ここで評価

指針3

ICT機器

クラウド

【態】

実験や話し合った内容をレポートを書いている。

【思】

化学反応式とモル濃度の関係性を実験結果から考え、表現している。

終末

○本時の振り返り

個別



本時を振り返りながら、実験で得た知識を活用して、化学反応式と量的関係の問題に取り組み、フォームに解答を入力する。

ここで評価

指針4

指針6

ICT機器

クラウド

【知】

化学反応式と量的関係について理解し、計算している。

※ 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