

山形県立鶴岡中央高等学校 2年次

Google Workspace for Education を活用した授業展開

日 時：令和3年7月19日（月）

場 所：2年次普通教室

講座名：基礎化学理解(学校設定科目)

1 鶴岡中央高等学校の特徴

普通科3学級、総合学科3学級、計6学級 定員240名

普通科は、将来の学びや上級学校進学を視野に入れ、確かな学力のもと個々の進路実現を目指す。

総合学科は、課題研究を核として、社会で活躍するために必要な学力と高いスキルの定着を目指す。

令和3年1月に全HR教室にWi-Fiが整備された。

令和3年2月より1年間（令和4年1月まで）、生徒1人1台端末持ち帰り検証を実施している（Google社の協力により現2年次生徒全員へ配付）。

令和3年6月に、全HR教室に大型提示装置が整備された。

2 単元・題材の目標

単元名：酸化還元反応（化学基礎）




題材の目標：ICTを効果的に活用し、酸化還元の単元で最も基礎となる酸化数理解の定着を図る。

3 単元の流れ

- ① 酸化と還元（本時、全5時間のうち5時間目）
- ② 酸化剤と還元剤
- ③ 金属の酸化還元反応
- ④ 酸化還元反応の応用

4 主に活用した機器・コンテンツ

- ・ Chromebook（一人一台端末を使用）
- ・ 大型提示装置（教室備え付け）
- ・ Google Classroom
- ・ Google スライド
- ・ Google Forms
- ・ C-Connection（大型提示装置と端末をWi-Fiで接続するためのソフトウェア）

時間	●主な学習活動	○ICT 活用ポイント、留意点	使用機器・コンテンツ
導入 20分 A1 B1	●前時の復習 教員は酸化数の増減小テストに向け、前時に取り組んだ練習問題を再度解説する。 生徒は酸化数の増減小テストに向け、前時の練習問題を復習する。	○前時Classroomに配信したスライドを大型提示装置で映し出す。 教員は机間巡視をしながらスライドを操作する。(大型提示装置には無線でアクセスする) ○生徒は各自の Chromebook で共有されたスライドを操作する。 生徒は自分の状況に合わせてスライドを閲覧し、学習を進める。	<ul style="list-style-type: none"> • Chromebook • 大型提示装置 • Google Classroom • Google スライド • C-Connection 
展開 25分 A1 B1	●酸化数の増減小テスト 生徒は小テストに回答し、採点結果を見てすぐに復習する。 ●小テスト解説 教員は全員の回答終了を確認し、間違いの多い問題を解説する。	○Forms で作成した酸化数の増減小テストを Classroom に配信する。 ○小テストのプリントも計算用紙として配布し、解き直しにも使用する。 ○生徒は小テスト解答完了直後に正誤の確認を行い、間違った部分を解き直しプリントに記載する。 ○Forms による小テストの採点結果を大型提示装置で映し出し、特に正答率の低い問題を中心に解説する。 ○解説後、解き直したプリントを写真に撮影し、Classroom に提出する。	<ul style="list-style-type: none"> • Chromebook • 大型提示装置 • Google Classroom • Google Forms 
まとめ 5分 A1 B5	●夏季休業中課題の指示 教員は夏季休業中の課題をスクリーンに映し出し、今後の取り組み方について確認する。	○Classroom のストリームに夏季休業中の課題を予約配信する。 夏季休業中の課題は小テスト同様に Forms で配信することを伝え、自宅での Chromebook 利用について確認する。(特に自宅の通信環境を確認する)	<ul style="list-style-type: none"> • Chromebook • 大型提示装置 • Google Classroom 

【一斉】A1：教員による教材の提示

【個別】B1：個に応じる学習 B2：調査活動 B3：思考を深める学習
 B4：表現・制作 B5：家庭学習

【協働】C1：発表や話し合い C2：協働での意見整理 C3：協働制作
 C4：学校の枠を超えた学習

文部科学省「学びのイノベーション事業報告書 学習場面に応じた ICT 活用事例」より