

学習指導案

教科(科目)	理科(化学)		授業者	教諭 酒井 一明		
日時	令和元年10月24日(木曜日) 第2校時 場所 生物教室					
使用教科書	実教出版 化学基礎			実施学年		
単元名	化学基礎より 酸化還元反応					
指導目標	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元反応とはどんな反応なのか理解する。 酸化反応の量的関係について理解する。 酸化還元反応は身近に起こるどのような現象であるか理解する。 			第2学年1組 男子31名・女子9名 計40名 10月より類型選択クラスへクラス替え済		
指導計画	<ul style="list-style-type: none"> 酸化された物質はどれか還元された物質はどれか、酸素や水素、電子のやり取りを見ながら理解させる。酸化数の変化から酸化還元反応を見られるようにする。 金属の酸化還元反応をイオン化傾向を確認しながら理解させる。その上で銀樹の実験を通して、酸化還元反応の現象を確認し、そのメカニズムを理解させる。そしてそれが、電池に応用されていることを理解させる。 					
本時の目標	<ul style="list-style-type: none"> 本時まで学習してきた酸化剤と還元剤とのやり取りが、金属のイオン化傾向の差によって起こる銀樹発生にどのように当てはまるのか、銀樹発生実験を観察しながら考察する。また、この酸化還元反応がひいては電池に応用できる事を理解する。これらの一連の学びをペアもしくはグループで共有しながら進めていく事で、クラス替え直後の本クラスをより親和性の高い集団へと昇華させる事を旨とする。 本時の問い「今日の実験はこれまでやってきた『酸化還元反応』にどう対応するのか？(酸化剤、還元剤はどれ?)」					
段階	学習内容	学習活動		指導上の留意点	育成を目指す主な資質能力	時間(分)
		教師の指導	生徒の活動			
導入	<ul style="list-style-type: none"> 酸化還元反応とはどのような反応か、自分で問題を考えさせて発問 イオン化列の知識の確認 	左記をペアで実行させる 後者は全体でも確認(本時に直接繋がる知識のため)	ペアで左記の間について発問・解答・確認	前時と本時との確認を終えたらハイタッチをする事で協働的に学ぶ空気づくりを行っていく	傾聴力  発信力  協働力 	7
展開	【銀樹実験】 硝酸銀水溶液と銅線との反応実験 酸化還元反応という抽象とら本実験結果という具体を対応させる事が出来るようにする (銀樹実験の中で、酸化剤はどれ?還元剤はどれ?どんな酸化還元反応が起こったのか?式や図や文章で表現)	実験の手順の説明 ノートへのまとめ方の説明 実験結果がこれまで学んだ酸化還元反応とどう対応するか考察するよう指摘(これが本時では重要だと伝達)	ペアで実験 ①顕微鏡の用意 ②道具の用意とプレパラートの準備 ③銀樹実験の確認と記録(ノートプリントおよびスマホで写真等の撮影において) ④実験結果が本時まで学習した酸化還元反応とどのように対応するか考察	準備・片付けは各自で手順の説明は1回(なるべく板書もしない) 実験の結果は図示・文章でノートにまとめ結果が本時まで学んだ酸化還元反応とどう対応するか考察させる。(生徒間で相談しながら) ・美しい銀樹のスケッチor写真を撮り互いに共有(自慢) ・ペア内はもちろん、ペア間でも互いに情報交換確認をさせる	課題 発見力  実行力  (観察力)	準備5 実験10 記録考察共有15
まとめ	実験結果と考察の共有 本時の実験から言えること	左記を全体に確認 本時の内容から、電池の仕組みを少し説明	実験結果および考察を発言 他班の考察に傾聴	金属のイオン化傾向の違いによる酸化還元反応は電池の原動力で有る事を説明 本単元の最後は電池の話である事を理解させる。	課題 発見力 	8
評価の観点	①関心・意欲・態度: 導入での復習や、実験の準備・観察・考察・片付けまで積極的に行った。 ②思考・判断: 銀樹の実験結果がこれまで学習した酸化還元反応とどう対応するか理解する事が重要であることを判断し、思考した。本結果から金属のイオン化傾向の違いを応用する事で電池を作る事が出来ることを発見できた。 ③技能・表現: 前時までの復習の内容をペアにしっかり表現した。実験結果を的確にノートに記載した。 ④知識・理解: 金属のイオン化傾向と銀樹実験の結果から、酸化剤が銅で還元剤が銀イオンである事を理解した。 授業における評価 ■評価B(概ね満足できる状況): しっかり実験に酸化し、銀樹実験のうち、銅が酸化剤で銀イオンが還元剤と分かった ■評価A(十分満足できる状況): 銀樹実験からイオン化傾向の違いから、自然と酸化還元反応が発生し、その結果電子が流れるという電池の仕組みまで繋がって居る事を理解した。 (事後指導 ■評価Cの生徒への対応:(友人の説明でわからなかった生徒には個別対応する。))					