

第 3 学 年 1 組 理 科 学 習 指 導 案						
		指導者			教諭 三好美覚	
日 時	平成 1 2 年 5 月 2 4 日 第 3 校 時			10:30 ~ 11:20		場 所 第 1 理 科 室
単 元	水溶液と電流（電池）					
目 標	- 水溶液に電流を流す実験を行い、水溶液には電流が流れるものと流れないものがあることを見いだす。 - 電気分解の実験を行い、電極に物質が生成することを見いだすとともに、この実験結果からイオンの存在を知る。 - 電解質水溶液と 2 種類の金属を用いた実験を行い、電流が取り出せることを見いだす。					
指 導	- 本単元は、電池が日常生活との関連が大きく、生徒にとってイオンが身近に感じられる教材として有効であるから設定されていると考えられる。時計、ラジカセ等々、生徒が日常使っている道具の中に様々な電池が使われている。それらの電池では、電解質水溶液と金属の反応、すなわちイオンが関与した化学反応によって電気が生じていることを、実際に電池を作ってみて見いださせ、イオンやエネルギーの理解をさらに深めさせるうえで意義のある学習であると考えられる。新教育課程では、現行の教育課程では、イオンの概念と関連づけた微視的・定量的な扱いとなっている。しかし、新教育課程においては、巨視的・定性的な扱いとなる。また、電池の内容については、第 1 分野全体の学習結果として化学変化によるエネルギーとして扱うことになる。この観点からも指導方法を工夫したい。 - 水溶液と電流の単元では、水溶液の電導性を確認し、電気分解についてはイオンの存在に気付く、現象を微視的にとらえてきた。しかし、生徒はイオンを日常生活と関連付けて考えることができないのが現状である。なお、この学習においては電池におけるイオンの反応を理論的に考察させるのではなく、あくまでもいろいろな電解質水溶液と金属を用いて、試行錯誤を繰り返しながら電流を取り出す方法を見つけさせることに主体をおきたい。 - 本年度、1 時間単位での問題解決的な学習は取り組んできた。しかし、数時間かけての学習は初めてである。 - 日常生活の身近な現象のなかから生徒自身が疑問をもち、探求活動を重ねていくことができるように、個別化、個性化を図った授業展開をしたい。そこで、できるだけ身近な物を活用して実験を考えさせたい。発表会では、M D 法を使うなど、情報の共有化にも工夫を行いたい。毎時間の実験経過については、自己評価表により把握し、個々へ対応を行いたい。					
観 点 別 評 価 ・ 方 法	- 自然事象への関心・意欲・態度 「意欲的に観察や討論ができたか」 （ 観 察 ） - 科学的な思考 「組み合わせる金属と電解質を実験から思考できたか」 （ 観 察 、 発 表 ） - 観察・実験の技能・表現 「実験結果の処理と発表」 （ 観 察 、 発 表 、 レ ポ ー ト ） - 自然事象についての知識・理解 「電池を作ることができ、電池にはイオンが関係していることを理解する」 （ 観 察 、 発 表 、 自 己 評 価 表 ）					
指 導 計 画	水溶液の電導性 3 電気分解 5 イオン 5 電池になる条件 1 課題追求 1.5 発表会準備 0.5 発表会 1 (本 時)					