

学習課題(中学校2年生)



【理科】

<学習内容> 「水溶液に電流を流したときの変化」

- 教科書 P151～154 の「水溶液に電流を流したときの変化」を読んで、水に電流を通すとどのような変化が起こるのか、考えてまとめよう。
- 教科書 P155～161 の「物質のもとになる粒子、原子が結びついてできる粒子」を読んで、物質の構造と原子・分子について考えてまとめよう。

<取り組み方>

- (1) 教科書 P151 の「図 12」を見て、水に電流を通したときに両電極にどのような変化があるか気付いたことを書いてみよう。
- (2) 教科書 P152 の「電気分解装置の使い方」、P153 の「実験 2」を読み、実験装置や実験方法、実験中の注意点などを取組シートやノートにまとめよう。
- (3) 教科書の P154 を参考に、実験で発生した物質の性質と体積はそれぞれどのようになるか考え、「陽極」と「陰極」に分けて説明してみよう。
- (4) 教科書 P154 を参考に、塩化銅水溶液に電流を通したときの変化についてまとめよう。
- (5) 1803 年、ドルトンは、「物質はそれ以上分割できない原子という粒子からできている」という原子説を発表した。また、アボガドロは「気体は 2 個以上の原子が集まった分子でできている」という考えを発表した。
教科書 P155～159 を読み、原子と分子に関する次の 3 点について、分かったことを取組シートやノートにまとめよう。
 - 原子の性質について。
 - 分子でできている物質を原子のモデルで表すとどうなるか。
 - 分子からできていない物質とはどのような物質か。

<学習のヒント>

- (1) 水素を燃やすと水ができたことから、発生した物質について考えてみるものよいでしょう。
- (3) (4)陽極と陰極で発生した物質の性質を調べるためにどのような操作を行い、どのような反応が起こったかに着目してまとめるとよいでしょう。

(5) 教科書 P140 にある「分子のモデルづくり」に取り組んで考え、分子のモデルをまとめてみましょう。

次の動画を参考にしてみるのもよいでしょう。

「NHK for school 10min.ボックス 『物質と原子・分子』」

https://www2.nhk.or.jp/school/movie/bangumi.cgi?das_id=D0005110112_00000