

# 学習課題(中学校3年生)



## 【理科】

＜学習内容＞「イオン」

○原子がイオンになるのはどのような仕組みか考えよう。

＜取り組み方＞

- (1) 原子はどのような構造をしているだろうか。教科書 P115 の「図 8」を参考に、図や言葉を用いてまとめてみよう。
- (2) 原子はどのようにして陽イオンや陰イオンになるのか、以下の文章中の A～D を埋めて説明してみよう。また、そのときの様子を図であらわしてみよう。

### 【陽イオンへのなり方】

陽イオンになりやすい原子は、( A ) を失いやすい性質をもっている。( A ) を 1 個失うと、( B ) の電気を帯びた陽イオンなる。

### 【陰イオンへのなり方】

陰イオンになりやすい原子は、( C ) を受け取りやすい性質をもっている。( C ) を 1 個受け取ると、( D ) の電気を帯びた陰イオンになる。

- (3) 様々なイオンの種類とイオン式を、電子の移動（失う、受け取る）に着目してまとめてみよう。

イオンの種類 (陽イオン)	イオン式	イオンの種類 (陰イオン)	イオン式
水素イオン		塩化物イオン	
ナトリウムイオン		水酸化物イオン	
カリウムイオン		硝酸イオン	
銅イオン		硫化物イオン	
マグネシウムイオン		硫酸イオン	
亜鉛イオン		炭酸イオン	
カルシウムイオン			
バリウムイオン			
アンモニウムイオン			

- (4) 電解質が水にとけると、陽イオンと陰イオンに分かれることを「電離」という。教科書 P118 をみて、様々な電解質の電離のようすを、化学式とイオン式を使って下の表に表してみよう。

電解質	電離を表す式
(例)塩化水素	$\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$
塩化ナトリウム	
塩化銅	
水酸化ナトリウム	
硫酸	
硫酸銅	

### <学習のヒント>

- (3) 教科書 P116～117 を参考にしましょう。