

<アイデア>

化学基礎「(2)物質の構成 (イ)物質と化学結合 イ 分子と共有結合」

分子の極性に関する知識を活用しながら、ペットボトルから流れ出る水に静電気を帯びたポリ塩化ビニルパイプを近づけたときの様子を観察する。結果について理由を考えることで、分子の極性について深く学ぶとともに、科学的に説明する力を育成するためのアイデア

<学習課題>

水が入っているペットボトルから流れ出る水に、静電気を帯びたポリ塩化ビニルのパイプを近づけると水が引き寄せられる。それはなぜだろうか。

<授業展開のイメージ>

既習の学習事項（水の極性）



演示実験の観察



分子の極性の知識を活用しながら現象について説明



水分子には極性があることを強く実感



実験の結果を分析・解釈する力の育成

＜授業展開の例＞

- ・ 演示実験を行う。



水を入れたペットボトルのキャップを外し、横に穴を開けて水を流す。



羊毛で塩化ビニルのパイプを擦り、静電気を発生させ、流水に近づける。



水は塩化ビニルのパイプに引き寄せられる。

- ・ 水の極性の知識を活用・発揮してその理由を考えさせ、説明させる。



なぜ、水はパイプに引き寄せられたのでしょうか。

水には極性があるからだと思います。



なぜ、水には極性があるのですか。

酸素原子は δ^- 、水素原子は δ^+ の電荷を帯びていて、水は折れ線型をしているため、極性が生じると思います。



アイディアのポイント

- ・ 水道がない教室でも簡単に実験することができる。
- ・ 見ることができない水の極性を、イメージすることができる。