

理数アカデミー算数・数学クラス、理科クラス

7月21日(日)、教育プラザで行われた理数アカデミーの午前の部の授業を紹介します。

今年の夏は暑いが続いていますが、対面やオンラインで参加した受講生の皆さんは、意欲的に課題に取り組み、積極的に発表するなど熱心に参加していました。

小6理科では、「てこの働き」というテーマでした。まず、バットの細い方と太い方を持ったとき力くらべをしました。そして、小さい力でも大きな働きをすることができることを実感し、てこのおもしろさを感じながら、学習を始めました。

次に、てこの釣り合いを学習し、体験しながら釣り合う場合の決まりについて考えていきました。受講生は、試行錯誤の中で、徐々にその決まりに気付いていきました。決まりを発見するととても満足そうでした。

てこや、輪軸などでこの原理を使った様々な器具も体験して、てこの働きを実感していました。

中1数学では「文字式に慣れ式で表現しよう」というテーマで学習しました。文字式の表し方、文字式の文字を数値に置き換えた場合の計算の仕方、文字式の加減乗除などの計算について説明を受けた後、受講生達は、講師が準備した例題に挑戦し、意欲的に解いていました。解く場面ではとても集中していて、物音一つしません。答えを確認する場面では、積極的に発表していました。難しい問題も何とか解いていったようです。そして、学習を通して、文字式について理解が深め、分配の法則を使うとより簡単にできるなど数学的な考え方も身に付けていったようです。文字式は基礎的でとても大事なことなので、しっかりと身に付けてほしいと思いました。

中2理科では、「原子、分子ってどんなもの」を学

習しました。原子や分子は直接見ることはできないため理解が難しいところがありますが、化学変化や物理現象などを理解するうえでとても大事な概念です。授業では同じ



分子・原子の学習



気体の密度を求める



バットでてこの原理を体感



てこを体験



集中して課題に取り組む



体積の同温、同圧の気体に含まれる分子の数は同じであることを学んだ後、気体の体積と重さを測定し、密度を求めていきました。そして、窒素と酸素では分子の重さが異なることを実験で確かめました。原子・分子について理解が深まったようです。学習を生かして、分子・原子の考え方が身に付き、自然現象を見るときに利用してほしいと思います。