

5月 高校編

高1

「マイクロメーターの使い方」

接眼マイクロメーターと対物マイクロメーターを使って、細胞の大きさを測定しました。一人に一台の顕微鏡が配置されているので、自ら操作しながら学習します。小さなものが大きく見える顕微鏡ですが、「実際はどれくらいの大きさ」なのかを数字で感じることができます。今まで意識していなかった細胞の μ の世界を観察します。



高2

化学 「電池」

ボルタ電池，ダニエル電池，鉛蓄電池の実験です。この実験では，電気配線などの知識も必要となり，実験操作が複雑になってきます。ビーカーの中で起こっている化学反応を，プロペラを回し，電子メロディーを鳴らし，電球を光らせることで実感できます。生徒は自ら作成した電池が働く瞬間に喜びを感じていました。



高3

化学 「電離定数・緩衝液」

酢酸の pH は濃度から簡単に決定することができません。そこで実際に pH メータを使って酢酸の pH を測定します。濃度がわかった酢酸の pH を知ることで、希釈した酢酸の pH を推定することができます。計算により求めた理論的な pH に近い実測値が得られていました。また、酢酸-酢酸ナトリウムの緩衝液の pH は塩酸や水酸化ナトリウムを加えても変化が小さいことを確認できました。



化学 「窒素とケイ素」

窒素 N とケイ素 Si の性質を学ぶ実験です。まずは窒素 N。いつも私たちの周りに存在します。その窒素の酸化物である一酸化窒素に酸素を加えると、瞬時に赤褐色の二酸化窒素に変わります。次はケイ素 Si。これも身の回りにたくさんあります。今回は水ガラスというケイ素を含む粘度の大きい液体に塩酸を加えていきます。すると、突然ゼリー状へと変化します。生徒もビックリです。



SS クラス 「科学実験」

今回は、生物分野として「皮膚の常在菌」を培養し観察します。皮膚には様々な細菌類が常在しています。そこで、自分の手に付いている常在菌を培地により培養して確認します。無菌操作について実習を通して学ぶことができます。培養の結果を見て、生徒は驚いていました。

