

11月 高校編

高1

化学 「質量の測定」

各班に亜鉛片を配り、「秤を使わずに質量を調べる」という課題に取り組みました。亜鉛を塩酸と反応させて、発生する水素を水上置換で捕集します。その体積から計算により質量を推定します。各班がんばって計算した結果、実際の質量とほぼ一致していました。さらに発展実験として、トタン（亜鉛めっき鋼板）のめっきの厚さを求める実験についても取り組みました。



高2

物理 「単振り子の周期」

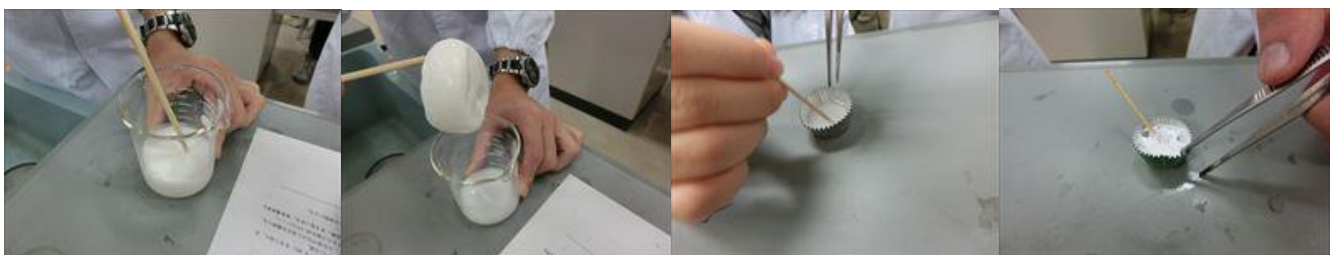
おなじみの実験ですが、実験結果の精度を高めるために各班が様々な工夫をしていました。授業の50分間を最後まで取り組み、各班とも良い結果が得られました。特に、周期一秒の振り子を作るのに四苦八苦していましたが、生徒は楽しそうに実験に取り組んでいました。



高3

化学 「高分子」

天然ゴムの木の樹液ラテックスにクエン酸を入れると、あっという間に固まってゴムになります。昔の人が偶然見つけた反応を再現しました。洋服のボタンに使われているユリア樹脂を尿素から合成しました。透明な液体を反応させるとみるみる白く固まってボタンになりました。



SS クラス 「科学実験」

千歳科学技術大学の長谷川教授をお招きして、電子回路の実験をしました。回路を簡単に組み立てることのできるブレッドボードを用いて、まず発光ダイオード（LED）と抵抗を接続し、LED を点灯させました。その後、トランジスタと発信機を組み込み、LED を点滅させました。これが光通信回路の基礎になります。組み立てた光通信回路を用いて、実際に音楽 CD の情報を通信させ、音楽を聴くことができました。

