

## SCIENCE PARK

関西大学初等部中等部高等部 理科通信 平成26年9月5日発行

## 試験管内に虹をつくらう!(J3理科α) 授業者:岡本竜平

物質の性質を判断するとき使用する「指示薬」。  
 中等部3年では、ムラサキキャベツで指示薬をつくり、それを用いて試験管内に虹をつくりました。この指示薬は酸性からアルカリ性になるにつれ、ピンク色→紫色→緑色→黄色と変化します。この虹をつくるためには、指示薬以外に炭酸ナトリウム(固体)と塩酸(液体)を用います。どのような順番で入れていくと虹が出来るのだろうか?生徒のみんなは楽しんで組み合わせていました。



## バネの伸びで質量測定(J1理科α) 授業者:森岡啓

フックの法則の実験です。伸び方がわからないバネと値が決まっているおもりを使ってバネにはたらく力の大きさとバネの伸びの検量線(グラフ)をかきました。その検量線を使って身の回りにあるものの質量を求め、電子天秤で確かめて、検量線の正確さをチェックしました。

正確な測定と正確な検量線をかくことが必要なこの実験。生徒たちはみんな悪戦苦闘していました。

## 墨汁から透き通った水を取り出す!

(E6理科) 授業者:長戸基

習字で使う真っ黒な墨汁(ぼくじゅう)。この墨汁から透明な水を取り出すことのできる「特別な道具」があります。実際に使ってみると、真っ黒な水から透明な水が出てきます。これは驚き!面白い!授業では、この道具のしくみがどうなっているのかを議論し、最後にオレンジジュースから透明な水を取り出しました(透明だけど味と香りは残っています)。この道具は浄水器や浄水場でも使われているものです。

【教材提供:東レ株式会社】



## カイコの飼育(E2生活科 J1理科β S2理系生物) 授業者:小森康裕 古谷夏奈 宮本由美子



初中高でカイコを飼育しました。高等部生が1令幼虫から飼育をはじめ、5令になったところで初中等部へ配りました。高等部生が中等部生に、中等部生が初等部生に説明をして、初中高連携のカイコ交流会を行いました。

カイコが桑の葉を食べる様子、まゆを作る瞬間、さなぎから成虫への変化など、毎日が驚くことばかりでした。これまで昆虫が苦手だったのに触れるようになった児童や生徒がたくさんいました。また、中等部は「絹糸の精製」、高等部は「5令幼虫とさなぎの解剖」「標本作製」を行いました。