

Color Gallery

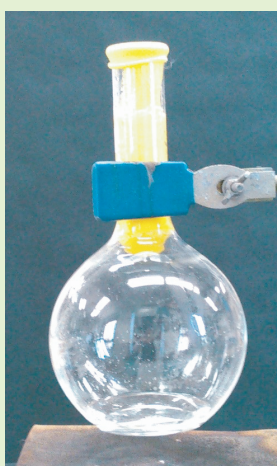
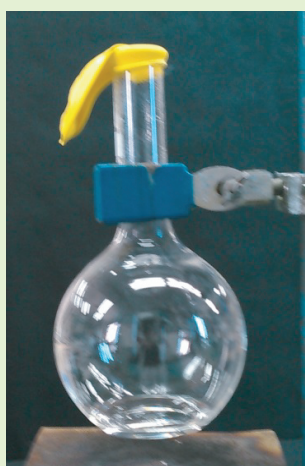
実験の広場

ビギナーのための実験マニュアル

気体の体積変化—生徒にインパクトのある実験—

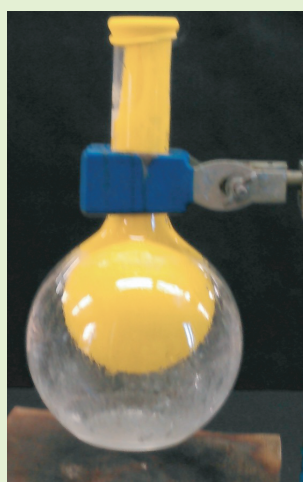
後飯塚由香里

高等学校では状態変化を学習した後、気体の圧力の単元で蒸気圧や沸騰を扱う。「フラスコに吸い込まれる風船」「水の沸騰と逆流」「ろうそくの燃焼と気体の体積変化」は簡単な実験にもかかわらず、生徒に与えるインパクトが大きい。「減圧であるということは気体の密度が外の大気圧より小さい状態であり、同じ密度になるまで風船や水が入って体積が小さくなり大気圧とつりあう」ことが理解できる。これらの実験をすべて行っても時間は25分ほどである。P128-129



◆フラスコに入っていく風船

丸底フラスコに20～30 mLの水を入れ、ガスバーナーで沸騰させたあと、風船をフラスコの口にとりつける（写真左）。フラスコが冷えてくると、最初はしぼんでいた風船がだんだん中に入っていく（写真右）。



その後風船はフラスコの中で裏返しにふくらんでいく（写真左）。フラスコ内の水蒸気が凝縮すると中の圧力が減少し、風船が内側に入っていく。