

液体窒素の実験

仙台市科学館に申請すると、授業で使うのであれば液体窒素の貸出をしてくれる。それを使って低温実験を行った。

■材料・準備物

- ①液体窒素 ②デュワー瓶 ③デジタル温度計 ④フィルムケース(富士フィルム製が使いやすい) ⑤長いゴム風船 ⑥やわらかめの板 ⑦おしぼり ⑧花 ⑨笛付きヤカン
- ⑩マジックボール ⑪軟式のテニスボール

■実験

1. どんな色？ 温度は？ デジタル温度計で測ってみよう。

色は無色透明。温度はマイナス179℃である。

2. ちょっとだけ、触ってみよう… 机の上で転がしてみよう。

床に液体窒素を少量まくと、小さい粒になってころがり、あっというまに蒸発する。瞬間だったら、デュワー瓶のなかに手を入れてもあまり冷たさを感じない。でも危険なので子どもにはさせない。

3. いろいろな物を凍らしてみよう。

①風船

急にしぼんで、風船の中に、液体の空気が見える。液体窒素や液体酸素。

②マジックボール

弾まなくなる。石のようコチンと落ちる。

③テニスボール

かちかちに凍り、高いところから落とすと、陶器のように音を立てて割れる。

④おしぼり

かちかちに凍り、これを金槌のように使うと、釘を打つことができる。

⑤花

これもそのままの形で凍り、軍手をした手でにぎると割れてしまう。

⑥笛付きヤカン

これに液体窒素を入れると「ピーッ」とすぐに音が出る。

⑦フィルムケースのロケットを飛ばしてみよう。

1cm四方くらいの脱脂綿を液体窒素に浸して、フィルムケースに入れて、すぐにふたをすると、ポンと勢いよくふたが飛び、