

令和6年度 児童朝会（講話93）

令和7年2月3日 【ヘリウム】

昨日は節分ということで、暦の上では今日から春ですが、今週も一層寒くなると予報されています。風邪などひかないよう手洗い、うがいをしっかりしてくださいね。

先週は「誰が太郎と次郎を眠らせているのでしょうか？太郎と次郎は京大かな？など、皆さんが、この詩から自由に思い描いてください。」というのがお題でした。描くということで、結構イラストで描いてくれたお友だちがいました。ありがとうございます。

さて、今週は実験からスタートします。この金色のバルーンは校長先生が息で膨らませます。出来上がりました。手を放すと下に落ちます。

一方こちらの銀色のバルーンには、このスプレーで膨らませます。どうなるのでしょうか？そう、浮いてくるのです。手を離すと天井までいくので、他の先生に持ってもらいましょう。では、なぜこのバルーンは浮いたのかな？聞き合ってみてください。

以前に水1リットルと油1リットルを合わせると2リットルにならない実験をしたの覚えて

いますか。1+1が1.8ぐらいにしかないのは不思議ですよ。その理由として、細かく見ると、大きな油分子のすきまに小さな水分子が入るからと説明しました。そう、世の中のあ



らゆるものを細かくくぐらいていくと分子になるというお話です。

今日はこの分子をさらにくぐらと原子というものがでてくるという話です。世の中には、94種類の原子があり、世の中の全てのものはこの94種類の原子の組み合わせでできています。

例えば、水分子は水素原子2個と酸素原子1個でできてます。ゆで卵などにかけるお塩は、ナトリウム原子と塩素原子からできています。ちなみにナトリウム原子単体では、さわるとやけどをするような原子で、塩素原子は猛毒の気体です。でも2つが合わさると食べられる塩になるのは不思議ですね。

この94の原子を軽い順にならべたのがこの元素周期表です。最も軽い水素がここ。次に軽いヘリウムはここにあります。つまりヘリウムの特徴としては、この94種類の中で2番目に軽いということです。だから風船や飛行船にはこのヘリウムが使われるのです。なお、一番軽い水素は、簡単に爆発してしまう性格なので使えません。その点ヘリウムは非常に安定した原子なので爆発はしません。ただし、このヘリウム宇宙にはたくさんあるのですが、地球上にはほとんどなく、とても値段が高いガスになっています。

この原子は軽い順に並べますと、不思議なことに18番目ごとに同じような特徴が現れます。例えば、ここをみてください。一番上はCuとかいて

あります。これは「銅」で10円玉やコードの中で使われています。よく電気を通す特徴があるのです。その下には同じ金属の種類で、Ag「銀」が書かれています。銀は光をよく反射するので、鏡の裏に塗られることが多かったのです。そしてその下にはAu「金」。最大の特徴はさびないということです。

では今週のお題です。あなたの好きな元素は何ですか？もしよかったら、校長室前のボードに書き込みにきてください。







以上で校長先生のお話を終わります。今週も最後まで聞いていただき、ありがとうございました。