

令和6年度 児童朝会 (講話74)

令和6年5月27日【なぜ 2】

おはようございます。

前回のお題は、

水1カップ(100ml) + アルコール1カップ(100ml) は、なぜ2カップ(200ml)より少なくなるのでしょうか?でした。

今週も多数のご回答をいただき、ありがとうございました。

アルコールが水の水分をとっているから。アルコールが水にしみこんで、少しなくなった。アルコールでとけるから…などなど、本当に多くの皆さんにこたえていただきました。ありがとうございます。

実は、この答えは少し複雑で、皆さんの答えもある意味正解ですが、今日は小学生の皆さんでもわかりやすいように、簡単に説明をしたいと思います。

これは、水とアルコール分子の大きさの違いというのが答えの理由の1つです。ところで分子とはなんでしょう?

みなさんは、ものを拡大してみたいときは、何を使いますか?

そう虫メガネですね。ではもっと拡大してみたいときは?高学年のみなさんならわかりますか? そう顕微鏡です。

この顕微鏡を使うと、だいぶ小さいものを見ることができます。私たちの身の回りのもの、全て、どんどん細かくきりきざんで、これ以上にないぐらいたくして、顕微鏡でみると、どん

なふうにみえるか?

それが分子なのです。実際は顕微鏡を使っても見えないぐらいの大きさなのですが、イメージとして考えてください。これが水の分子モデルです。そしてこれがアルコール分子モデルです。本当はとても小さいですよ。

けんぴきょうで みず をみると



みず の ぶんし



アルコール の ぶんし

(ほんとうは、とてもちいさいし とうめい)

小さい水分子と大きいアルコール分子をまぜると、アルコール分子のすきまに水分子が入り込んで、1+1が2にならないと考えられています。このことを実験で確かめてみましょう。



小さい水分子をビー玉にたとえます。大きいアルコール分子をピン球に例えます。ピン球のすきまにビー玉が入り込んでいます。

今週のお題。今は先にピン球を入れてあとからビー玉を入れましたが、この順番を逆にするとどうなるでしょうか?何か考えが浮かんだら、校長室前のボードに書き込んでみてください。

今日も最後まで静かに聞いていただきありがとうございました。