

見えないことを見る

何でしょうか？

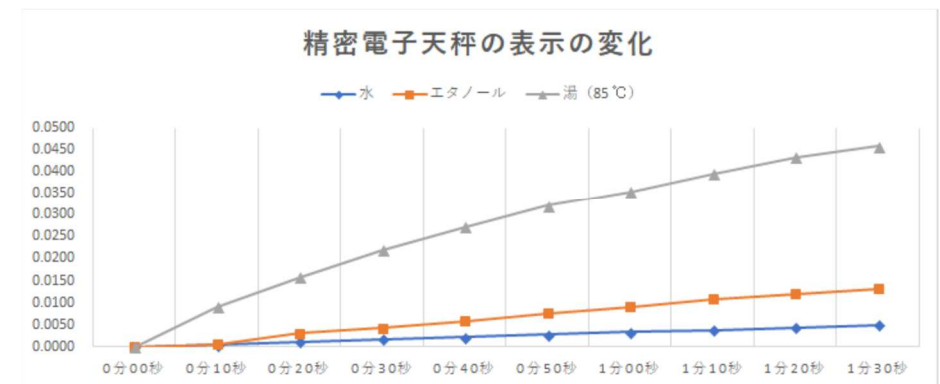
風防付きの精密電子天秤。
置いてあるのはペトリ皿。
駒込ピペットで水を入れています。



精密電子天秤の表示の変化

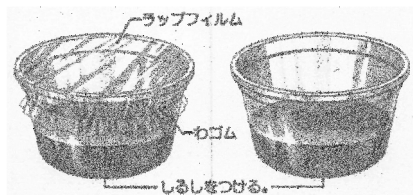
経過時間	表示	最初との差	10秒間の変化
0分00秒	5.7645 g	0	
0分10秒	5.7640 g	0.0005	0.0005
0分20秒	5.7634 g	0.0011	0.0006
0分30秒	5.7628 g	0.0017	0.0006
0分40秒	5.7623 g	0.0022	0.0005
0分50秒	5.7618 g	0.0027	0.0005
1分00秒	5.7612 g	0.0033	0.0006
1分10秒	5.7607 g	0.0038	0.0005
1分20秒	5.7601 g	0.0044	0.0006
1分30秒	5.7596 g	0.0049	0.0005

表示される数字の減少

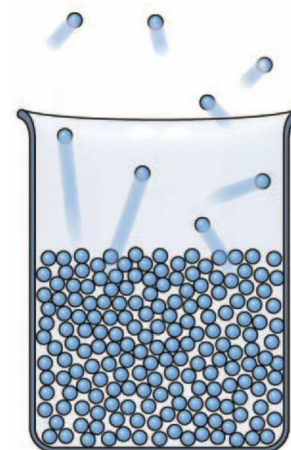


小学校第4学年

- 「水は100℃より低い温度でも蒸発していることを捉えるようにする」ことを学習する。
- 教科書: 実験「水が空気中に出ていくか」
- 2つの容器に、同じ量の水を入れ、片方だけを密閉する。
- 日光のあたるところに置き、2, 3日後に変化を調べる。



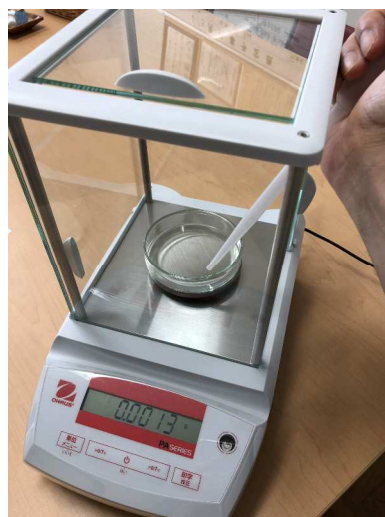
中学校 第1学年



- 「状態変化によって粒子の運動の様子が変化している」ことについて学習する。
- 教科書には、蒸発について模式的に表し「水の表面では、温度に関係なくつねに水の粒子が水蒸気となって空中に飛び出している」という記述がある。

水を量った。

風防付きの精密電子天秤を使って、他に試してみたいものはあるか？



他に試してみたいものはあるか

- 中学生に聞くと...髪の毛、シャープペンシルの芯。「蒸発しそうなもの」と条件付けると、湯やエタノール、容器にラップをするとどうなるか。
- 理系の学生に聞くと...フタの有り無しで比較する、風防の扉の開け閉めの差、ドライアイス、燃えるろうそく、水の上に油を浮かせると蒸発が押さえられるか、氷と水と湯の差、使用中の電池の質量変化、ムシが死ぬ瞬間