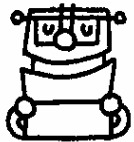


小 / 理科 / 6年 / 物質とエネルギー /
物の燃え方と空気 / 理解シート

木の蒸し焼きで、口を下げないと、なぜ試験管が割れるの

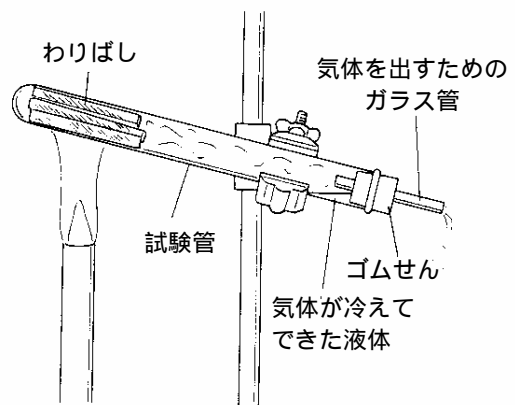


熱せられた試験管の底に、冷えた液体が流れ落ちると、
ガラスが割れやすいからさ。

木を、空気が出入りしないように熱する(蒸し焼き)ときは、必ず、図のように、試験管の口のほうを下げます。木を熱すると、木の成分が分解されてできた気体が出てきますが、温度が下がると、すぐ液体になる物も混じっています。

金属のさじの一方を熱すると、すぐ全体が熱くて持てなくなりますが、熱が伝わりにくいガラス棒なら、持っていることができます。火から遠い試験管の口の近くはガラスが熱くないため、出てきた気体が冷えて液体になり、たまります。

試験管の口が下がっていないと、この液体が、熱せられた試験管の底に流れ落ち、ガラスが割れて飛び散ることがあります。



ガラスは、金属のように全体がのび縮みしない

金属は熱がすぐ全体に伝わり、温度の変化によって、全体が熱いと伸び、冷えると縮みます。しかし、熱が伝わりにくいガラスは、底が厚いコップにいきなり熱湯を入れたり、一部が熱くなっているところに水をかけたりすると、一部分だけが急に熱でのびたり、冷えて縮んだりするため、割れてしまうのです。

急に一部だけ縮むと、
そこだけ引っばられて
割れるんだ。

