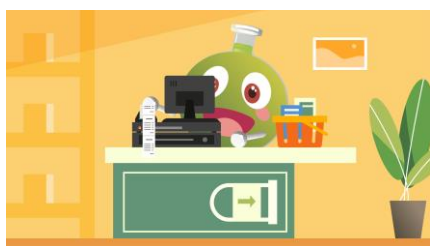


家庭实验指南： 怕热的票据

嘟嘟博士，

你好。这学期妈妈教了我记账。为了更好地分配零花钱，我每次购物后都会保留好收银条，方便记录。

然而，我发现，在放置一段时间后，有些收银条会变成一张白纸，字迹无法辨认。这是为什么呀？



让我们用实验来解答这个问题，完成本次实验，你需要：

- 1 个玻璃杯
- 1 张超市收银条
- 1 杯热水
- 1 杯冷水

实验过程：

- ① 将小票浸泡在凉水里
- ② 取出小票观察是否发生变化
- ③ 将小票贴在空杯内壁上
- ④ 向杯中缓慢注入热水
- ⑤ 在注入热水的过程中，仔细观察小票的颜色变化

来自嘟嘟博士的实验贴士：

- 1) 请在家长的指导下使用热水。
- 2) 实验须采用传真纸打印的小票，如超市收银票据、彩票和快递单据等。
- 3) 倾倒热水的步骤需尽可能放慢，方便观察实验现象。

预祝实验愉快！



探索更多：

- 尝试用指甲在打印小票上快速划过，观察小票是否发生了变化？
- 尝试用不同温度的热水重复本实验，你发现了什么？
- 尝试用快递打印单据重复本实验，你成功了吗？
- 访问“小小化学家网络实验室”，探索生活中的化学作用。

你知道吗？

与书籍课本不同，收银条在打印时不再需要另外使用油墨。这是因为采用了一种特殊的纸张：热敏纸。热敏纸是一种加工纸，其制造原理是在优质的原纸上涂布一层“热敏涂料”（热敏变色层）。

热敏变色层中的热敏成份主要有两种：一种是无色染料或称隐色染料；另外一种显色剂。在高温条件下，分隔无色染料与显色剂的薄膜受热融化，使得两种成份接触发生化学反应而显色。

利用这种原理，没有配备墨盒的热敏打印机也可以轻松实现图文打印。不过，普通热敏纸上显色的字迹不稳定、易消褪，所以不适合长期保存。



“巴斯夫小小化学家社区”为热爱科学的孩子们搭建了一个课外学习交流的平台，提供了囊括短视频、小游戏、播客在内的多种线上科普内容，为孩子们营造身临其境的线上学习之旅！