



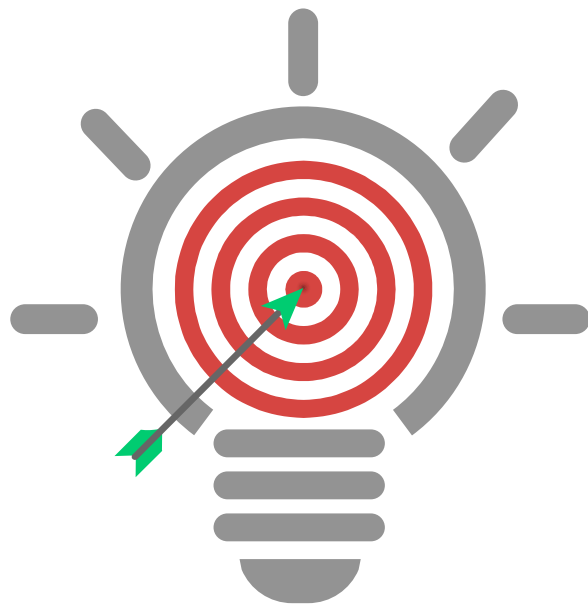
扬起科学之帆， 启迪学生思维 ——小学科学实验教学的新突破

汇报人：刘帅

01

研究思路

为了满足实际教学的需要和更大力度的锻炼学生的科学思维能力，基于这样的背景确定了优化“探究不同纸的吸水性”实验的想法。



02

研究过程

问题起源



● 研究不同纸的吸水性。

在每种纸上滴一滴有颜色的水，观察并比较水的扩散情况。



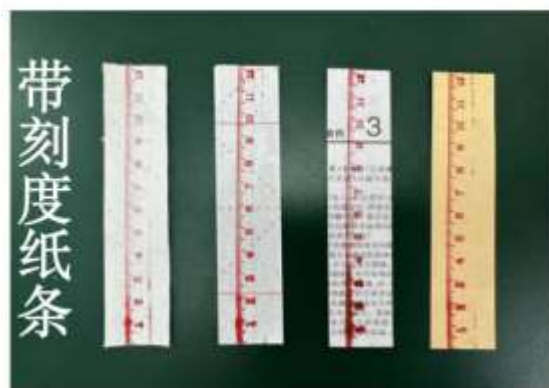
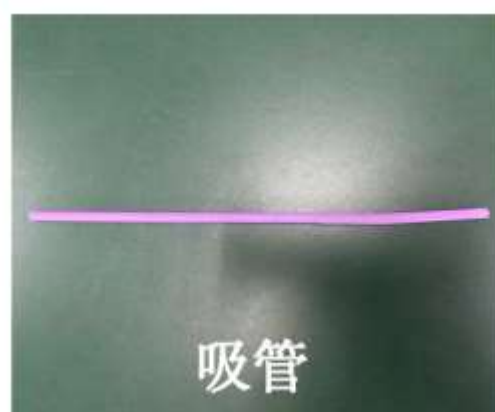
原实验不足：

- ①无法准确保证纸张同时接触到水和同时结束实验。
- ②无法保证实验水量一样。
- ③实验现象对比不明显。
- ④训练学生的科学分析能力有限制。

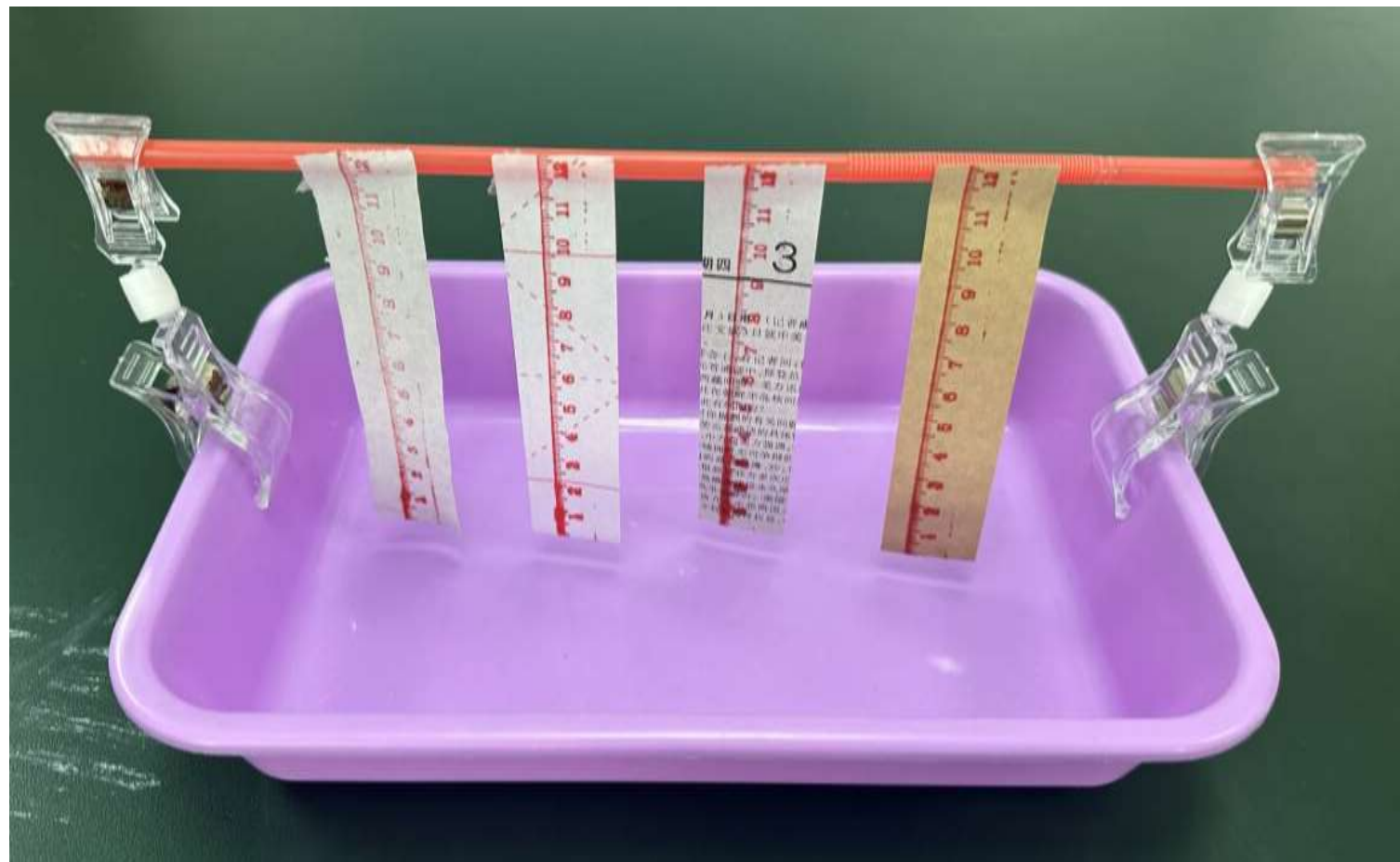
优化改进实验

第一次优化改进

器材：多向功能夹、吸管、水槽、带刻度纸条、红色素水、计时器。



第一次优化实验教具装置图：

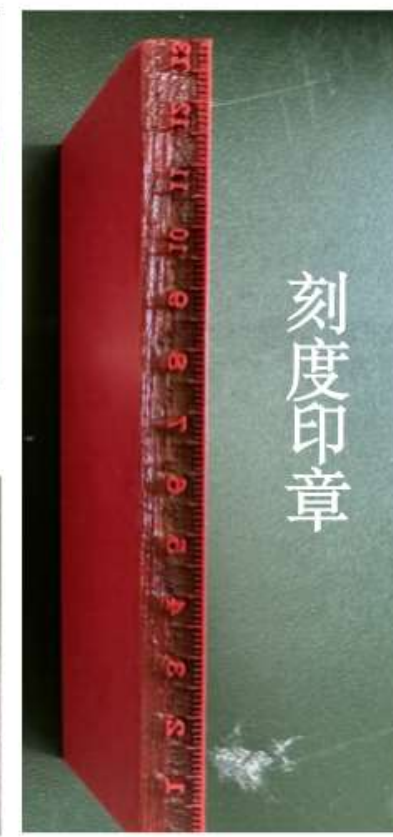
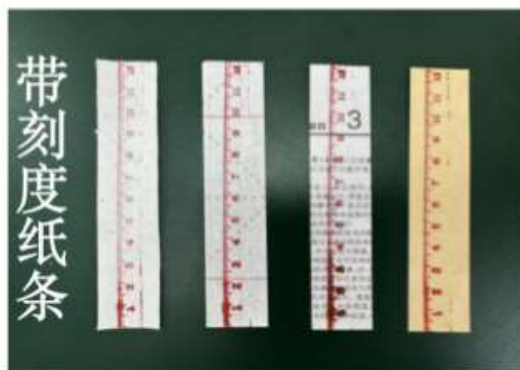


改进后缺点：

- ①吸管有部分伸缩，容易塌陷。
- ②一边倒入液体，也会造成不能同时接触液面。
- ③读数纸条一直在水里，应该拿起来读数。

第二次优化改进

器材：多向功能夹、长方形轻质木条、水槽、带刻度纸条、两瓶红色素水、计时器、印章。



学生先根据材料画出实验设计图

第二次优化实验教具装置图：



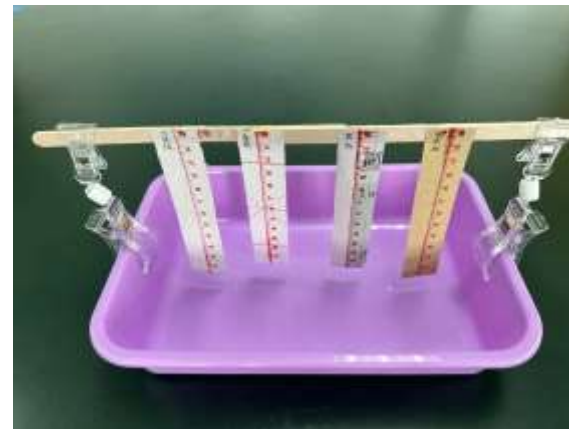
第二次优化改进实验步骤



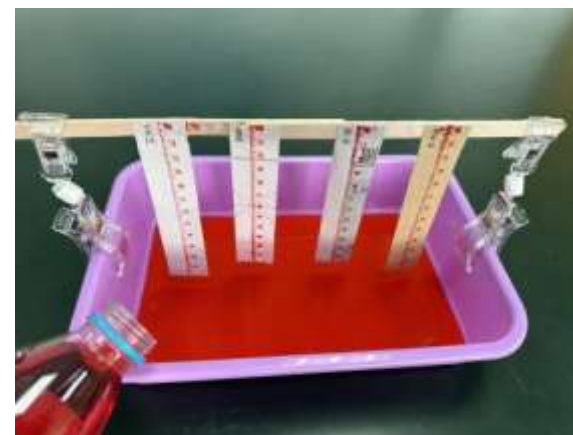
①用印章将刻度印在四种纸条上，并在背面12cm处贴好双面胶。



②将纸条粘贴在长木条上，使得纸条下端尽可能在一条水平线上。



③将长木条固定在多向功能夹上，让它水平放置。



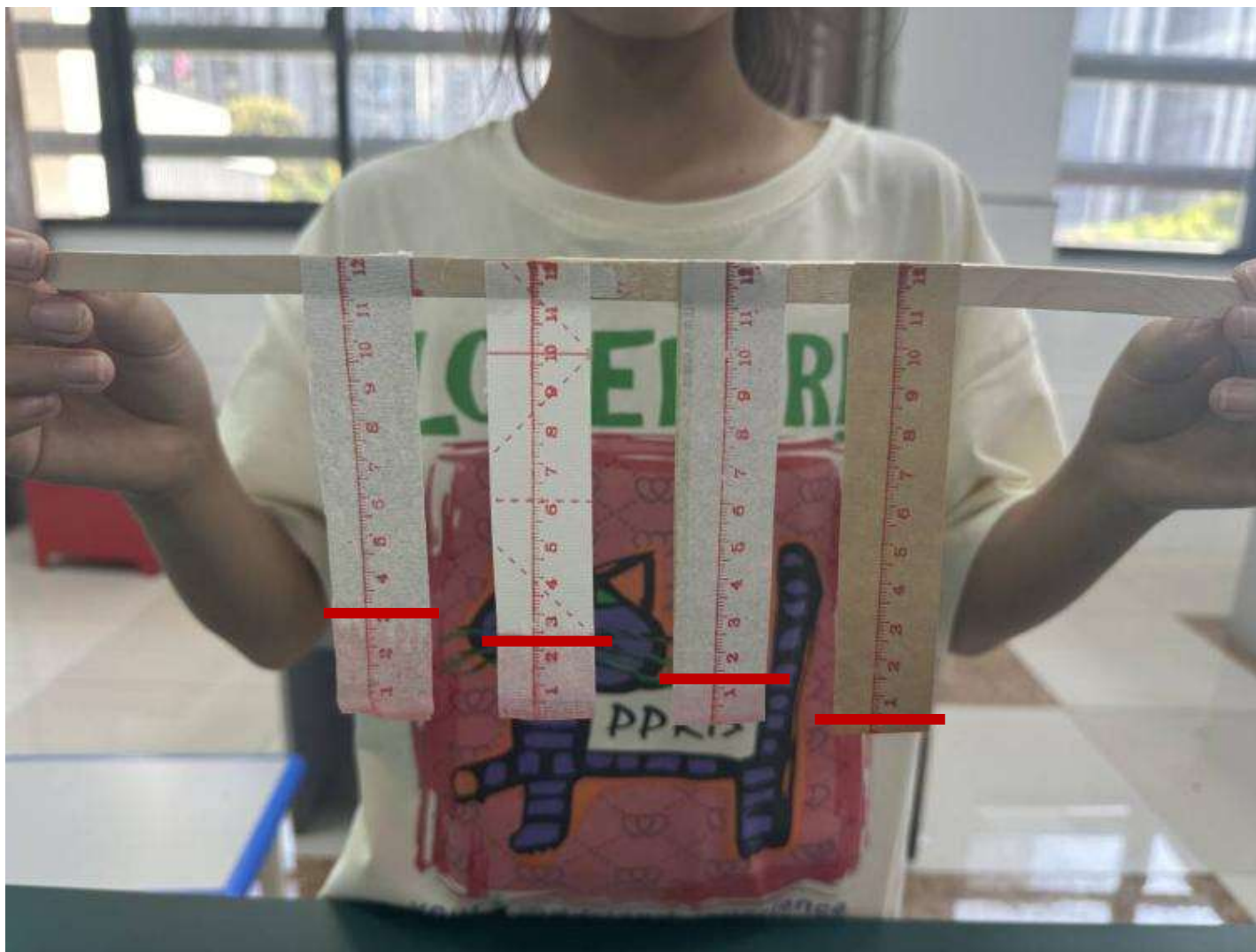
④两边同时往水槽中倒入红色素水，当液体接触到纸条停止倒水，同时计时30秒。



探究纸的吸水性	
纸张	吸水高度 (cm)
卫生纸	
宣纸	
报纸	
牛皮纸	

⑤取下木条，读取数值，填写实验单。

第二次优化实验现象以及数据处理：



优化改进点：

- ①增强实验设计性：学生自主设计实验，画出实验设计图。
- ②强化实验分析：引导学生分析实验数据，培养逻辑推理能力。
- ③跨学科整合实验：结合数学数据分析，促进思维多元化发展。



感谢您的观看

汇报人：刘帅