

我做了一项小实验

淮师附小本部校区 四(2)班 张鹤馨

今天,我在电视上看到一个实验,它的名字叫做“紫甘蓝变色实验”。我心想:“紫甘蓝居然还能变色,这是真的吗?”放学后,带着好奇心我一阵风地跑回家,准备亲自动手试一试。

在做实验前,我准备好了紫甘蓝、碱水、白醋、盐水等,当然少不了杯子、搅拌棒这些工具。我戴上护目镜,想象自己就是一个小小科学家!一切准备就绪,开始做实验喽!

首先,我把提前洗净切好的紫甘蓝碎条放进热水里,放置15分钟后,我发现加入紫甘蓝的水变成了紫色。接着,我将一小杯盐水缓缓地倒入杯中,神奇的变化出现了:紫甘蓝水变成了蓝色,看到这意外的变色,我兴奋极了,仿佛发现了什么惊天大秘密一样。一边手舞足蹈一边向爸爸妈妈的房间奔去,“妈妈,妈妈,我告诉你紫甘蓝水遇到盐水会变成蓝色,你快过来看一看啊!”我大声嚷嚷着。看到这样神奇的变色,我兴奋得仿佛枝头欢跳的小鸟,叽叽喳喳地叫来妈妈当观众,然后把碱水小心翼翼地加入蓝色的水中。我握紧小拳头,紧张得屏住呼吸,心好像提到了嗓子眼里,能够清楚地听到吞口水的声音,等待着紫甘蓝再一次华丽变身。可是这次紫甘蓝好像有些害羞,等了好一会也没有看到变化,我着急地再次拿起搅拌棒搅拌起来,奇迹就在这一刻出现了,紫甘蓝变成了绿色。一连串的变色魔术,看得我眼花缭乱,脑袋里充满了许多惊叹号和疑问号,“为什么紫甘蓝遇到不同的液体会发生不同的变色呢?”

正当我疑惑不解时,爸爸走过来温柔地抚摸着我的头,弯下腰对我说:“紫甘蓝水可以作为酸碱指示剂,遇酸变紫,遇碱变蓝,浓度不同,PH值也不同,颜色也不同。”今天这个“魔法变色水”的小实验真是太有趣了!

纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行。今后我一定要认真读科普书籍,多做实验,了解生活中更多有趣的科学知识。

指导教师:曹丽丽

惊心动魄的“旋转翻车”体验

田家庵区第十六小学 四(6)班 李思娴

元旦假期,爸爸妈妈带我去去了合肥科技馆游玩,我非常开心,因为里面有我最期待的体验项目。

一进入科技馆的八号“工具”展厅,我就被尖叫声吸引了,果然,声音就是从我期待的“旋转翻车”那里传来的。我迫不及待地拉着妈妈箭一般冲了过去,加入到等待体验的队伍中。“终于轮到咱们了!”我一个箭步冲进车里,一屁股坐在了后排座位上,工作人员走过来帮我们系上了安全带,告知了注意事项后关闭了车门,我赶忙抓紧扶手,期待这场“心跳”的体验。

体验开始了,只见工作人员按下开关,两只机械手臂缓缓将我们的车辆抬高,我感觉身体也要飘起来了。突然,车辆开始翻转,我的身体也跟着旋转了起来,心一下提到了嗓子眼,两只手紧紧地抓住扶手,害怕自己被抛出去。这时,车辆已经与地面垂直,形成了90度直角,我整个人在车里垂了下来,幸好有安全带牢牢捆住了我,我禁不住小声叫了起来,坐在前排的妈妈鼓励我说:“别害怕,坚强点,待会更刺激呢!”

车辆还在旋转中,我一只手抓着扶手,另一只手撑着车顶,整个人紧张地开始发抖,我的屁股已经离开了座位,整个身体都悬挂在了半空中,心里像装了一只小兔子怦怦直跳。我忍不住大叫了起来:“救命呀,我要掉下来了!”车辆在旋转360度后又开始往另一侧旋转,我再次体验了被吊在半空中的感觉,真是令人窒息啊!

终于车辆缓缓地落地了,我的心也不再紧张了。工作人员走进来打开车门和安全带,我在下车的那一瞬间感觉腿都在发抖。妈妈拉着我问:“感觉如何?要不要再来一次呀?”我像拨浪鼓一样使劲摇头,只想赶紧离开。

通过这次的“旋转翻车”体验,我明白了这就是科技的力量!它能够模拟车辆在翻车时车内人员的状况,模拟救援,从而制造出更安全的汽车,造福人类。

指导教师:郝苗



淮师附小山南校区 一(18)班 翁梓欣



淮师附小山南第十小学 一(二)班 程茹忆

◎ 科普知识

新型锂电池5分钟内完成充电

美国康奈尔大学科学家研制出一款新型锂电池,可在5分钟内完成充电,速度快于市场上其他同类电池,且历经数千次充放电循环后仍能保持性能稳定,有望缓解电动车驾驶员的“里程焦虑”。相关论文发表于最新一期《焦耳》杂志。

锂离子电池是目前最受欢迎的为电动汽车和智能手机供电的方式之一。锂电池重量轻、可靠且相对节能,但它们往往需要数小时才能完成充电,而且缺乏处理大电涌的能力。在最新研究中,科学家们确定了一种独特的钢阳极材料,它可与锂离子电池内的阴极材料有效配对。在此基础上,他们制造出了一种能在5分钟快速完成充电且缓慢放电的电池。

研究人员解释说,为设计出最新电池,他们专注于电化学反应动力学,确定钢是一种极具潜力的快速充电材料。钢是软金属,主要用于制造触摸屏显示器和太阳能电池板的氧化钢锡涂层,也被用作低温焊料中铅的替代品。

新研究表明,钢作为电池阳极拥有两个关键特性:极低的迁移能量势垒,使离子能在固态中快速扩散;减少与阳极中离子的交换电流密度,减缓表面反应——这两大特性结合,对于快速充电和长时间储存电能至关重要。

此项创新的关键在于,使电池阳极处的金属离子自由移动,找到正确的配置,然后才参与电荷存储反应。如此一来,在每个充电周期,电极都处于稳定状态,从而使新电池在数千个充放电周期保持稳定。

研究人员表示,这项技术与无线感应充电道路相结合,有望缩小电池的尺寸和成本,使电动交通成为司机更可行的选择。但钢很重,他们希望借助人工智能工具,发掘更好的电池阳极。

来源:《科技日报》