

盐城科技馆请教授来做化学实验

本报小记者听“魔法师”讲化学反应

□记者 唐承兵/文 张勇峰/图

没有火就能点燃蜡烛、瓶子里的黄色液体摇一摇颜色先变红后变绿、经常喝碳酸饮料对身体到底有没有害……8月6日,近百名盐城晚报小记者走进盐城市科技馆,上了一堂生动的化学课。英国牛津大学博士、网红“洋教授”戴伟通过神奇的化学实验,直观地告诉小记者什么是化学反应,化学变化跟物理变化的本质区别在哪里。

“小记者们,你们平常点蜡烛用的是什么?”“打火机。”“你们信不信,我不用打火机或火柴也能把蜡烛点燃?”“不相信。”话不多说,只见戴伟教授把半根蜡烛放好,然后在蜡烛芯处撒了一点粉末,再拿起一瓶液体对着蜡烛芯一喷,随着一团火的升起,蜡烛被点燃了,现场顿时响起小记者们的惊呼声和掌声。“小记者们,我来告诉你们原理:我在蜡烛芯边撒的粉末是高锰酸钾,瓶子里的液体是酒精,酒精碰到高锰酸钾发生氧化反应释放出大量的热使酒精燃烧,所以就能够点燃蜡烛了。”现场再次响起小记者们热烈的掌声。

“成熟的香蕉是软的还是硬的?”“软的。”“好的,请小记者们看看我手里的香蕉是软的还是硬的?”戴伟教授拿出一根普通的香蕉,把它放进一杯液体里,不一会儿再拿出来,戴伟教授拿着香蕉敲了敲一个不锈钢盆子,只听见“咣咣”的声响,香蕉却安然无恙。最后,戴伟教授使出很大的力气,香蕉才像金属一样破碎断裂。“小记者们,你们知道香蕉为什么会变硬了吗?”戴伟教授告诉小记者们,刚才杯子里的液体是液氮,液氮温度为 -196°C ,香蕉里面含有水分,在极低的温度下会快速结冰变硬。看到香蕉前后惊人的变化,小记者们在笑声中学到了物理变化和化学变化的区别。



记下有用的化学知识。



神奇的实验吸引着小记者。

除此之外,戴伟教授现场还为小记者们做了多个化学实验,有的实验还和小记者们的身体健康密切相关,比如小记者们经常喝的某种饮料,戴伟教授利用化学实验一会儿让饮料变成“牛奶”,一会儿又变成“葡萄味的酸奶”,一会儿又变成“无色的水”……小记者们现场目睹了碳酸饮料不可思议的变化,通过戴伟教授的讲解终于认识到常喝碳酸饮料对身体的危害。“我以后要少喝碳酸饮料了,渴了还是喝茶对身体好。”看完实验,一名小记者说道。

在这场“什么是化学实验?”的专题实验课上,戴伟教授从化学反应的本质、身边无处不在



戴伟教授在给碳酸饮料“变身”。



玫瑰花浸泡过液氮后变脆了。

的化学反应出发,展示了各项炫目的化学实验及其背后蕴含的科学道理,激发了小记者们兴趣的同时,还让小记者认识到生活中化学反应无处不在,引导小记者认识化学未来的发展方向和绿色化学的理念。

讲师介绍:戴伟,英国牛津大学博士,现为北京化工大学特聘教授,化工资源有效利用国家重点实验室教授与学术委员会会员。英国皇家化学会北京地区分会主席、清华大学出版社与Springer合作出版期刊Nano Research顾问编辑等。曾荣获国家外国专家局颁发的“友谊奖”和“功勋外教”荣誉,获国家“国际科技合作奖”。由于在国际科研及在中英合作关系方面作出了突出的贡献,2008年获得由英国皇室颁发的大英帝国勋章中的官佐勋章。在中国科协主办的“典赞·2016科普中国”活动中被评为“科普中国特别贡献者”。2019年荣获国庆70周年纪念章。2020年荣获“十大科学传播人物奖”。戴伟教授先后走过中国30个省市区的300多座城市,为20余万中小学生和公众开展科普讲座600余场。



小记者和戴伟教授互动。



小记者和戴伟教授合影。