



▲梅家菘和儿子在做实验。

►梅家菘在象山县石浦镇番头小学作科普讲座。
受访者供图



他用一个个小实验

让学生感受科学的乐趣

他是中学科学老师,也是喜欢做科学小实验的爸爸。象山县石浦中学的梅家菘老师,可以说是名副其实的“科学UP主”。

为了让科学知识更具象化,他带着儿子在家做科学小实验,并制作成一个个2分钟左右的科普小视频,以此开启了“爸爸的科学课”,让学生以及粉丝们通过“梅老师第二课堂”,更近距离、更主动地在日常生活中体验科学实验的乐趣。

□现代金报 | 甬派 记者 马亭亭

A

“静电章鱼”小实验 让孩子在游戏中懂得“电”

11月23日,在梅家菘的家里,他的儿子梅辰潇正进行着一场有趣的小实验——静电章鱼。

做实验的地方,是梅家菘专门开辟的一个家庭科学实验角,墙上写着“科学带来快乐,科技创造梦想”“探索、求知、明理”等字句,一张大大的桌子用于实验,旁边的书架上,摆放着科学类书籍、地球仪、实验材料等,另一侧还有一架望远镜。

实验前,父子俩认真准备了所需材料,包括一块羊皮、一根塑料管、一把塑料细丝等。

实验过程中,梅辰潇小朋友首先用羊毛反复摩擦塑料细丝,随后,他将塑料条轻轻抛向空中,并用摩擦过的塑料管接近它们。这时,神奇的现象出现了:塑料条在空中悬浮了起来,并呈现出一种类似章鱼触角的分散形态。

“这是为什么?我们先羊皮摩擦塑料丝,因为摩擦起电,所以塑料丝带电了。当我们把它抛到空中时,每根塑料细丝都带有同一种电荷,所以它们相互排斥,就像一只大章鱼炸开来了……”梅辰潇小朋友在视频里向粉丝们科普。

梅家菘说:“这个实验中,静电是通过摩擦引起电荷的重新分布而形成的,同种电荷相排斥,异种电荷相吸引。这个简单的小实验,能让小朋友更加深入地理解这些原理,进一步激发他们对科学的兴趣和好奇心。”



梅家菘在象山县石浦镇番头小学作科普讲座。

B

揭开科学的神秘面纱 “爸爸的科学课”不断科普

梅家菘在一线执教16年,他始终认为,科学课堂应以学生的发展为根本,让每一位学生都能在科学课堂学习中主动进入丰富多彩的科学天地,享受科学的乐趣,体验学习科学的成功,提高科学素养。

如何让学生在学习过程中感受到知识的实用性和价值,给予学生自主选择和发展的空间,激发学生的创造力与思维能力,是梅家菘教学改革的重心。

梅家菘一直在思考,怎样揭开科学实验的神秘面纱,让学生们近距离、更主动地在日常生活中去体验科学实验的乐趣。

在陪伴小学一年级的儿子进行家庭小实验的时候,他突然想到一个点子:如果让儿子梅辰潇小朋友边做实验边讲解科学原理,并录制成视频发布在视频号上,一来可以记录儿子的成长过程,二来可以

当作实验教学素材,三来可以更贴近中小學生,激发他们进行家庭小实验的积极性。

梅家菘把这个想法和儿子沟通了一下,没想到儿子欣然答应,接受了当视频号UP主的小任务,并一起定下了第一个目标,利用课余时间和假期,完成100期实验视频。

由此,父子俩一起开设了视频号——梅老师第二课堂,以《爸爸的科学课》为主题,发布一系列的家庭亲子小实验。空气、水,加上家里的瓶瓶罐罐、吸管、绳子、电线、硬币等小物件,都可以成为爸爸带领孩子启动科学之门的魔法石。

目前,《爸爸的科学课》已经更新了35期视频。寒暑假时,学校的科学组老师提议,科学组给学生布置的科学实验作业,可以让学生参考《爸爸的科学课》视频完成作业。由此,“梅老师第二课堂”的视频号慢慢发挥科普作用。

C

如何获得科学知识? 他这样建议

就在今年10月,为拓宽学生的视野,增长学生的见识,象山县石浦镇番头小学邀请梅家菘走进课堂,给小学生们带来一场主题为《科学点亮童心》的科普讲座。

在讲座中,两个通俗易懂的实验吸引了同学们的注意,引得他们发出阵阵赞叹:“这是科学还是魔法?”

梅家菘的儿子就读于这所学校,他以梅辰潇同学的

科学之路为例,告诉同学们可以通过听故事、看视频、看科普书、玩科普游戏、做实验、劳动与户外等途径,探索科学奥秘。

梅家菘认为,今天在孩子的心里种下一颗科学的种子,将会为孩子未来的学习提供持久的兴趣,培养实验精神、探索意愿和动手能力,为孩子长远的人生奠定好的思维基础。

up主 讲科学史

电的发展史

主讲人:梅家菘

电的发展史可以追溯到古代,但真正的科学研究和应用始于17世纪,经历了多个重要阶段和关键人物的贡献。

早期发现与理论奠基——

古希腊时期:哲学家泰勒斯只观察到摩擦琥珀吸引羽毛的现象,并提出“万物皆有灵”的解释。

吉尔伯特的贡献:英国医生吉尔伯特撰写了第一本阐述电和磁的科学著作《论磁石》,将电学和磁学现象区分开来,被誉为“电学之父”。

格里克的发明:德国科学家奥托·冯·格里克于1663年发明了摩擦起电装置,这是静电发电机的雏形。

重要发明与理论突破——

莱顿瓶的发明:1745年前后,冯·克莱斯特和穆森布罗克分别独立发明了最早的电容器莱顿瓶,用于存储静电。

富兰克林的实验:1752年,富兰克林通过风筝实验发现了雷雨云带电的现象。

伏特的贡献:意大利物理学家伏特发明了第一枚电池,为电的实用化奠定了基础。

电磁学的发展:奥斯特发现了电流的磁效应,安培提出了安培定律,法拉第发现了电磁感应现象,这些发现推动了电磁学的飞速发展。

电力的广泛应用——

第二次工业化高潮:19世纪70年代,电力的发现和应用掀起了第二次工业化高潮,成为人类历史18世纪以来三次科技革命之一。

大规模电力系统的建立:20世纪出现的大规模电力系统是人类工程科学史上最重要的成就之一,它将自然界的一次能源通过机械能装置转化成电力,再经输电、变电和配电将电力供应到各用户。

综上所述,电的发展史是一部充满探索与创新的历史,从早期的理论奠基到重要发明与理论突破,再到电力的广泛应用,每一步都凝聚着科学家们的智慧与努力。如今,电已经成为现代社会不可或缺的一部分,深刻影响着人们的生活与工作。