

利用醋和小苏打产生的化学反应,将塑料瓶推上天,模拟火箭发射;塑料袋剪成丝,用手纸摩擦,每根丝带同种电荷,相互排斥会张开,同理摩擦塑料管,使塑料丝在空中飘浮;用胶带折一个直角,再用力向前撕,会在直角处产生足够大的剪应力,就可以轻松撕下胶带。网红老师“阿连”用一系列简单易懂的数理化实验征服了200多万粉丝,受到学生和家长的欢迎。很多粉丝给阿连老师留言,寻求做好理化实验、学好初中物理的秘诀。多动手、勤积累,亲子互动是“阿连”给学生和家长们的建议。

网红老师教你玩转数理化



★
课堂
实验少
动手机会
不多

“阿连”本名连铠斌,毕业于辽宁工程技术大学,他坦言当他还是学生的时候,也对理化实验很头疼。由于课堂时间有限,又不能耽误教学进度,一般只有老师来演示,学生亲自动手操作的机会并不多。有时候为了赶进度,一个实验往往只操作一部分,其他的就直接省略了,这对于学生理解基本概念和原理很有挑战。

也正是基于此,“阿连”放弃了毕业后在学校当物理老师的职业,与“90后”的伙伴们共同创立了工作室。“我们比传统的教学更容易让孩子接受,采用的实验器材也都是孩子们身边的一些材料,”阿连表示:“通过这样的短视频,孩子们不仅可以学习到一些理化常识,而且还能掌握生活中的一些小窍门。”

阿连老师的视频一般都会选择跟初中物理、化学相关的主题,提到目前辽宁省中考改革加入物理和化学实验,阿连老师表示,现在有很多孩子通过视频就能模仿出他的实验,这样一步步亲手做出的实验,比单纯地学习原理要深刻得多。看到现象再总结出结论,孩子多动手,对于知识的理解才能更透彻。

创业前,阿连作为初中物理老师,对于初中阶段孩子们的学习难点和重点也有所掌握。其实很多孩子觉得物理学科难,只是因为没有掌握学习方法。比如,八年级上学期开始学习物理,重点是声、光、热,这部分都是一些基础概念,必须下功夫打好基础,只有扎实的学习,才能以不变应万变。八年级下学期会接触到力学,九年级上学期是电学,这些其实在生活中都可以遇到,只是孩子们没有在意,生活体验少。



★
加入拓展知识
更易理解操作

阿连深感现在的中小学生对科学实验方面知识的欠缺,所以在选择视频主题时尽量会使用孩子们看得见摸得着的材料。通过一次次的努力,达到能够呈现的效果。其实在每次拍摄前,阿连都已经实验很多次,他告诉记者,平均10个实验里面,也就有两三个能够成功,即便当时成功,在拍摄条件改变的时候也会出现意外。

比如,前一阵阿连想让孩子们了解火箭升空的奥秘。塑料瓶,通过反应产生气压,最容易的气体是二氧化碳,那就使用酸和碱,只要气压足够就可以成功。但在实际操作过程中,对于容器的气密性,以及压力的掌握,需要大量的数据,最终只是在实验过程中成功一次,但在拍摄过程中,失败了。

这其实也是孩子们在实验中会遇到的问题,失败了不要紧,需要的是从失败的案例中找到原因,不断地学习和积累,扩展知识,在日后的其他实验当中很可能就会成功。“很多孩子觉得做理化实验很费劲,其

实这可以做得更有趣味性,并通过一个实验拓展到更多的常识问题,这是学习物理的一个秘诀。”阿连表示。

有一位来自辽宁阜新的初中生,一次偶然机会通过快手平台看到了阿连的实验,便被圈粉了,他给老师留言说对于物理学习不感兴趣,也找不到好的学习方法,考试成绩一路下滑,有好几次都没及格。

阿连帮着这个孩子分析成绩不好的原因,通过自己的亲身经历为这个孩子制定了半年的学习计划。“通过阿连老师的演绎,真的让我觉得物理不是那么枯燥了。”这位初中生给阿连老师留言:“现在我的学习成绩已经达到了88分,争取下次超过90分,真的感谢老师。”

记者在阿连老师的工作室看到很多的材料,比如塑料瓶、废旧纸板、木头棍等等,足足摆满了一面墙。为了实验更好玩,他还会让助手男扮女装,自己则戴着七彩的小丑头套。



★
理化实验
还有助于
亲子沟通

阿连老师有很多小粉丝,他们会模仿着做实验。前不久有个爸爸带着孩子做实验,最后还将镜头对准了自己,这样的互动让阿连非常感动。“没想到自己的实验还能增进亲子关系,看到这么温馨的画面,让我更有动力坚持下去。”阿连表示:“会增加更多适合孩子的实验,让孩子们有更多机会接触这些知识。”

这两年的短视频创业虽然收获了很多,其实付出也是很大的。现在阿连除了搜集各种资料,制作实验器材,研讨拍摄流程,几乎没有属于自己的时间。很多时候阿连的父母都是通过朋友圈了解他的工作和生活。但他们也非常理解阿连,现在只要看到废旧瓶子,纸盒子都会收集起来,留着给阿连做实验。

阿连表示,看到很多家长留言,问及怎么培养孩子学习兴趣?他都会告诉大家要多一些沟通和陪伴。要让孩子养成良好的学习习惯,首先要了解孩子,知道他们想的是什么。阿连的很多实验也都可以让家长一起来做,这样孩子会在成功后体会到更大的成就感。

“很多看我视频的家长可能会有这样的感受,当孩子看到新奇的现象时,眼前会一亮,这时候如果孩子再接受这一现象背后的原理,那么等到他真正学习到这个理论时,理解会更加深刻,而且以后都不会忘,这比逼着孩子去学习要更有效。”阿连说,建议家长平时也要多让孩子尝试,多动手,不要因为一次没有做好,就放弃。“我曾经为了做一个实验,失败了14次。”

阿连希望通过辽沈晚报告诉广大家长,不要只停留在想象的阶段,无论是学习物理还是学习其他学科,生活都是最好的老师。“我们也曾经做过挑战类的视频,这个过程中会收获一些惊喜,比如刚刚做网络上火爆的扭糖饼视频,本来以为会失败,结果拍摄的时候成功了。”这其实就是做科学实验的乐趣所在。

辽沈晚报记者 冯美琳