

宁波高新区
实验学校

科学好好玩



高新区实验学校全面推进“家庭实验室”创建行动,把学生探索科学的空间,由学校延伸到家庭,在教师引导下拓展到亲子DIY。通过一个个有趣的科学小实验,在实践中发展思维,弘扬个性,收获成长,让“科学好好玩,好好玩科学”的童真童趣在高实学子的心里生根发芽。

指导老师 张伟强

温馨的家庭实验室

新晖校区 201 班

李若妍(证号 2461469)

在这个充满好奇与探索的时代,我家有了一个特别的角落——家庭实验室。它不仅是知识的港湾,更是我们全家动手实践的小天地。

实验室的布局我可没马虎。选了宽敞明亮的客厅,墙上挂着写有“科学带来快乐,科技创新梦想”的幕布,墙边摆放着小型显微镜、各类试管和各种实验材料。幕布前有张大桌子方便家人围坐讨论,旁边还有一块白板,用于记录实验灵感和心得体会。

学校老师根据年龄段为创建家庭提供了实验用书和配套器材。从一开始的初级探索,到之后的物理、化学的各种实验,真是让人大开眼界。每次实验前,我都会先查阅资料,了解操作流程,做到安全规范更有趣味。

家庭实验室不仅让我体验到了科学的魅力,还增进了亲子间的默契与合作。科学并不遥远,只要用心去探索,生活处处是实验田,让我们期待每一次的发现吧。

让鸡蛋浮起来

新晖校区 202 班

傅琰茜(证号 2415537)

鸡蛋能在水里浮起来吗?我对这个问题充满了好奇,那就做个实验一探究竟吧。

我先在杯子中倒入大半杯水,鸡蛋放进去后,“咚”的一声沉了下去。接着我在水中加入了一勺食盐并搅拌溶解,鸡蛋还是沉在水底。我又加入了两大勺食盐快速搅拌,哇,鸡蛋竟然真的浮起来了。这是什么原理呢?原来加入食盐改变了水的密度,水的密度增大,加大了浮力,鸡蛋就浮起来了。

我在电视上看到过人在盐湖中可以漂浮起来,这和鸡蛋在盐水中漂浮是同样的道理,盐水的密度让浮力大于人体的重力。这也太神奇了!

魔力泡腾片

翔云校区 206 班

姚子栋(证号 2415119)

科学小实验犹如奇幻之旅,总是充满魔力。那次“可乐喷泉”让人记忆犹新。实验器材准备就绪之后,我一只手捂着那早已像“小兔子”一样怦怦乱跳的心,另一只手颤抖地拿起一片“泡腾片”放入可乐瓶中。随着“泡腾片”的放入,我的心也跟着提到了嗓子眼儿。只见可乐里出现了一些晶莹剔透的气泡精灵,数百个,成千上万个……

越来越近的小精灵聚集在瓶口,仿佛要挣脱“魔术师”的束缚,立即喷涌而出似的。原本平静的可乐也跟着“沸腾”了起来,太壮观了!渐渐地喷泉消失了,真没想到小小的一颗泡腾片能使可乐爆发出美丽的喷泉!据了解,这是泡腾崩解剂与水发生反应,迅速释放出大量的二氧化碳气体而形成的。

爱上科学小实验

新晖校区 205 班

蔡瑾瑜(证号 2415531)

这学期,我报名参加了家庭实验室创建小组,其中印象深刻的是“描绘叶脉”。我在小区公园里捡几片完整的落叶,将白纸盖在叶子上,用蜡笔在白纸上轻轻地涂,这样叶子的叶脉就清晰地印在白纸上了。这个实验利用了拓印的原理,我们还可以用这种方法把凹凸不平的图案和作品复制下来。

这样为了完成每周的实验分享任务,我还要在演示的同时把科学原理表达出来,爸爸也会提前给我理顺实验流程并录制下来,妈妈再把视频编辑完善,我的实验总是能得到老师的好评。有家校齐心协力,我定会坚持下去!

彩虹泡泡龙

新晖校区 207 班

钱誉诚(证号 2415573)

周末的下午,我做了一个很有趣的实验——彩虹泡泡龙。首先我把水、洗洁精、胶水按照5:5:1的比例调配好,并搅拌均匀。然后用剪刀将矿泉水瓶瓶底剪掉一截,用白纱布蒙住瓶子截掉部分,用橡皮筋扎住。紧接着,我在白纱布上滴上红、黄、蓝三种食用色素,白纱布一下子变得五颜六色了,再用白纱布蘸取一些混合溶液。

见证奇迹的时刻到啦!我用小嘴巴对着瓶口用力吹……哇!神奇的现象发生了,彩虹泡泡龙出现了,我越吹越长,越吹越兴奋!那些彩色的液体变成了好多好长的泡泡,犹如一条彩虹一般,真是太有意思了!

迷你火箭发射台

新晖校区 603 班

汤恒皓(证号 2415977)

你们知道世界上第一个利用火箭搏击太空的英雄是谁吗?在我看了明朝陶成道的飞天梦的故事后,决定利用简单的材料制作一个迷你火箭发射台,感受一下火箭升空的感觉。

实验步骤是先往底座中加两勺柠檬酸备用。接着把瓶子和塑料件拧上并水平放置好,再往瓶子中加两勺苏打粉,然后加入适量水,水不能超过瓶口。最后,把瓶子和塑料件插入底座,记住一定要快,快速把整个装置放正,瓶内产生的气体会使瓶子喷发升空。

实验原理就是利用小苏打与柠檬酸反应产生二氧化碳,而气体不断累积在受限制空间中,就发生了气爆的效应,使迷你火箭喷发升空。

吸管喷雾器

新晖校区 306 班

周梓诺(证号 2415672)

每个周末都是我做实验的日子,我满怀欣喜地翻开书本,找到了今天要做的实验“吸管喷雾器”。首先我拿出剪刀,在吸管三分之一处剪个缺口。接着把吸管插入水中,使两段吸管呈直角,然后把嘴凑到吸管一头,用力一吹,两根吸管的连接处瞬间喷洒出很多水雾。这水雾如同烟花般绽放开来,好神奇,好美丽!这是为什么呢?我带着疑问翻阅了资料,原来这是伯努利效应。

伯努利是瑞士的一位流体物理学家,他在1726年提出了伯努利原理,就是在空气或者水中,流速越快,压强就越小,流速越慢,压强就越大。所以我往吸管吹气的时候,吸管连接处的流速就非常快,压强也就很小了,水里的压强比吸管接口处大,这样水就往上冲,就形成了喷雾。生活真是处处有学问啊!

我家有个实验室

新晖校区 605 班

韩托(证号 2416029)

我家的实验室就像一个微型生态链,每个人都扮演着不同的角色。爸爸作为引导者,负责教授基本的科学原理和方法。我是执行者,经常使用自制的器材进行各种科学小实验,并进行数据的收集和记录。妈妈是配合者和提问者,姐姐负责视频剪辑,配上背景音乐和做一些科学动画。还有我表弟则是一个小小的观察者,他总是充满好奇地观察每一个实验的变化,并且提出自己不懂的问题。

家庭实验室是一个学习和探索的地方,让家人们在一起讨论实验结果,一起解决问题,一起分享各自的发现。我不但从中懂得了如何解释复杂的科学原理,如何尊重不同的想法协作完成任务,如何面对失败进行总结反思,更让我明白了家人的角色和重要性,他们是我学习和成长的重要伙伴。因此,科学不仅仅是关于数据和实验,更是关于思考和理解,这将是一段充满乐趣和挑战的旅程。

可乐喷泉

新晖校区 304 班

孙博衍(证号 2461495)

一个阳光明媚的周末,我把一瓶可乐放在不锈钢盆里,兴奋地打开瓶盖,激动地放进泡腾片,双眼紧紧盯着可乐瓶口。这时可乐就像被施了魔法一样,无数的小气泡升腾起来,带着可乐一起喷涌而上,瞬间突破瓶口,真是名副其实的“喷泉”呀!看着眼前这幕奇妙的现象,我的心里充满了难于置信的喜悦与震撼。

“爸爸,真的太酷了!”我不禁欢呼雀跃起来。“你知道这是怎么形成的吗?”爸爸问我。我拿过旁边的书翻看起来,原来泡腾片与可乐相遇后产生了大量的二氧化碳气体,才形成了这么壮观的“喷泉”景象。爸爸又问:“那么,除了制造喷泉之外,二氧化碳还能做什么吗?”我低头思索起来,回忆起以前书上看到过的知识。“有了,”我猛地站起来道,“绿色植物需要二氧化碳进行光合作用!”“没错,”爸爸微笑着点点头,“还有其他很多作用,比如灭火器……”原来看不见摸不着的二氧化碳有那么多用处,真是超乎我的想象。

彩虹摩天轮

翔云校区 208 班

郭裕勋(证号 2461443)

彩虹是在雨后出现的一种光学现象,周日我和妈妈在家里做了个“彩虹摩天轮”的实验。我先把彩虹糖摆放在盘子的边缘,排列成一个圆圈,再缓缓倒入清水并没过糖粒。过一会儿盘子周边的水出现了色彩并向中间延伸,渐渐变成了彩虹的颜色,红橙黄绿青蓝紫,好看极了。为什么会有彩虹呢?是因为彩虹糖上有色素,色素被盘子里的水溶解了,所以形成了类似彩虹的色带。科学真是太有趣了!只要善于观察尝试,我们就能发现更多奇妙的现象。

太阳能脱盐器

翔云校区 404 班

孙菁文(证号 2415279)

今天阳光明媚,妈妈说正好可以做做一个“太阳能脱盐器”的实验。我就按照实验的步骤把装有盐水的脱盐器放到了阳台上。过了半小时,我跑去观察,怎么小水杯里没有水滴落下呢?我把疑问告诉了妈妈,妈妈说时间还太短了,再等一个小时去看吧。

又过了一个小时,我发现塑料膜上已经有很多小水珠了,但是小水杯里还是没有水啊,我有点着急了。这个时候,妈妈问我:“你觉得还有什么办法可以加速小水滴的形成呢?”我查看了脱盐器的构造,原来密闭容器在太阳的照射下升温很快,盐水中的水分受热加速蒸发,上升的水蒸气碰到温度较低的保鲜膜,水蒸气就会放出热量,凝结成小水滴附着在保鲜膜上。这样小水滴不断在保鲜膜凹陷处聚集成大水滴,然后在地球引力的作用下掉下来,落到下面的小玻璃杯子中。

知道了原理,我一下子就有了思路,拿来三脚架、酒精灯,把盛盐水的塑料杯换成了大玻璃杯。果然,加热玻璃杯后保鲜膜上快速有了小水滴附着,然后汇聚成大水滴落入了小水杯中,成功提取了淡水。

家庭实验室诞生记

新晖校区 202 班

张楷瑞(证号 2415536)

一年级的暑假,学校发起了家庭实验室的创建,我毫不犹豫地参加了。

自从报名后,我天天翘首以盼,学校啥时候能布置实验任务,我已经迫不及待想做实验了!妈妈说不要着急,我们先准备一个做实验的场地吧。好主意!首先我把目标放在了阳台,那里有张现成的桌子,又有花草草陪伴,想想就很美……但是我抬头看看衣架上各色衣服,桌上的两个鱼缸,要是这儿做实验,奶奶就不能随时随地在阳台喝茶,赏花观鱼了。我又把目光移向了爸爸的书房,在妈妈的帮助下,我泡了一壶茶,切好一盘水果走进了爸爸的书房。经过半小时的友好交谈,我拿到了书房一半的使用权。

选好了场地就是成功的开始,接下来就要布置实验室啦。我跟妈妈在网上查找了很多好看的背景墙图片,看得我眼花缭乱,最终选了一张蓝底的图片,上面的“探索实验,来自神奇科学的奇趣告白”这句话特别打动我。我们还在线上选购了实验服、护目镜、一次性手套、显微镜等。学校老师也贴心地准备了试管、量杯、搅拌棒等实验器材,等把它们安置到架子上,我的实验基地就此成立啦!