



蔬菜杀虫机(科幻画) 开江讲治中学/陈雪娇 指导教师:李忠波



女棉工们的幸福生活(科幻画) 通川区金山小学/张远庆



传送电站(科幻画) 通川区八小/宋珮瑜



竹器生成器(科幻画) 大竹县高穴镇中心小学/郭林 指导教师:白红星



多功能救援机(科幻画) 达州市高级中学/王彦博



遥控灭虫器(科幻画) 达县杨柳小学五年级/李孝行 指导教师:程航



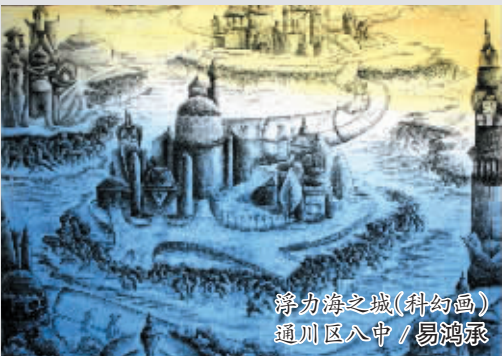
薄膜再生机(科幻画) 大竹县东柳小学/余汪洋



太阳能花朵充电器(科幻画) 通川区二小/任崇恺 指导老师:饶巧



考古专家的帮手(科幻画) 万源太平镇小学六(1)班/李仕龙 指导教师:祝天芳



净力海之城(科幻画) 通川区八中/易鸿承



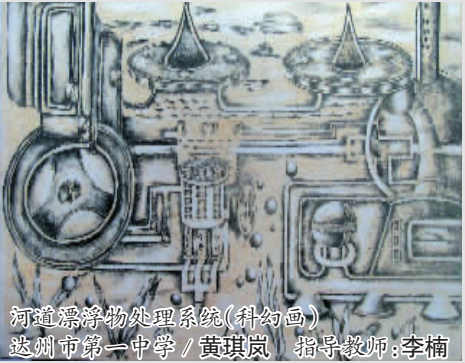
冷暖调节器(科幻画) 渠县天星一校/蒲春鸿 指导教师:杜娟



梦的未来(科幻画) 万源市紫溪乡中心小学/唐梅 指导教师:蔡一勤



快乐星期天(科幻画) 通川区实验小学/杨烁



河道悬浮物处理系统(科幻画) 达州市第一中学/黄琪岚 指导教师:李楠



海底畅游(科幻画) 达县四中初二(4)班/李洪春 指导教师:李娟 邹杰



城市上空的环境美化精灵(科幻画) 开江中学初一/张华 指导教师:朱俊辉、李小明

在科学的世界遨游

——达州市第二十七届青少年科技创新大赛作品选登

12月5日,达州市第二十七届青少年科技创新大赛暨第二届青少年科技创新市长奖颁奖大会在宣汉中学春晖大礼堂隆重举行。本次大赛以“节能与环保、生态与和谐”为主题,由达州市科协、达州市教育局、宣汉县人民政府共同主办,全市共有35万多名青少年学生和科技辅导老师参加了科学发明、创新之作、科学影像活动、科学论文等科技创新活动,共征集各类青少年科技优秀项目574项、科技实践活动65项、少年儿童科学幻想画650幅、科学影像活动20项、科技辅导员科教创新项目118项,并于12月2日至4日进行了三天集中展评。

本刊今日集中刊发这次大赛中的部分科技小论文和科幻画作品,以展示我市学生爱科学、学科学、用科学的热情,敬请读者留意。

含羞草的秘密

□通川区四小四(一)班 陈泳冰

一天,我去姑姑家玩,在她家阳台的花盆里发现了几株神奇的草。我伸出手想摸一下,谁知它们却触电般地缩了回去,叶子紧紧贴在了一起。

“咦,这是什么草呀?怎么会这样呢?”我带着疑惑问姑姑。“是含羞草!”姑姑告诉我。我一听感到很诧异,草被触动也会“害羞”吗?为解开心中的谜团,我将两盆含羞草带回家,迫不及待地拿出放大镜对着它们左瞅瞅,右瞧瞧,寻找它“害羞”的秘密。我拿起一块小石子,顺着叶子生长的方向丢下去……石子刚碰到叶尖,叶子就迅速收拢;接着我又找来一根羽毛,轻轻地触碰草的叶尖,结果叶子在碰到羽毛的一刹那也收在了一起。至于含羞草的叶子为何一碰到物体就会缩回去,我始终没有找到答案。

周末,我拔出一株含羞草,继续研究。我找来一把解剖刀,把含羞草剖开后,看见里面有一个小小的囊袋,袋内有很多液体,难道奥妙就在其中?我翻阅了一些资料,得知含羞草又叫知羞草、呼喝草,是豆科多年生草本亚灌木。含羞草被触碰时,之所以会害羞似的迅速闭合下垂,是因为它叶柄的基部有个叫做“叶枕”的膨大部分,叶枕内生有薄壁细胞,当叶片受到外界触碰时,振动传到叶枕,这时薄壁细胞内的细胞液会立即向细胞间隙流去而减少细胞的膨胀能力,叶片即自动闭合,叶柄和嫩枝亦同时下垂,数分钟后,它们又恢复如初。从生物学角度讲,含羞草这一特性是其自我保护本能的展现。

经过研究我发现,含羞草并不是真正害羞,而是为了保护自己。原来,每个生命都是一个奇迹,每个奇迹的背后都有一段精彩的故事。(指导教师 王仙娥)

蜘蛛不吃死昆虫

□通川区第七小学五(六)班 李思琦

“南阳诸葛亮,稳坐中军帐。排下八卦阵,单捉飞来将。”妈妈出给我的谜语,引起了探索蜘蛛吃食秘密的兴趣。一天,我从墙角捉来一只小蜘蛛,把它放进一个四周有小洞的玻璃盒子里,然后找来一只苍蝇和小虫尸体放在蜘蛛面前。透过玻璃罩,我发现小蜘蛛对眼前的食物置之不理,而是向其它方向爬去了。

第二天,我来到盒子前,发现死虫子、死苍蝇还是原样不动。不同的是,这次盒子的角落里多了一张网,蜘蛛正安静地趴在網上……我想,蜘蛛不吃死虫子和死苍蝇,是不是因为没有网呢?于是我将苍蝇和小虫的尸体轻轻地放在网上,可蜘蛛还是一动不动!我用笔轻轻触动了一下网的边缘,蜘蛛好像有了反应,向颤动的方向慢慢爬去,我停止触动,网停止了颤动,信号断了,蜘蛛也就停了下来,不一会儿又向原先呆着的网中心爬去。如此反复两次,我终于明白:原来蜘蛛是靠织网而捕食的。于是,我将笔尖长时间地放在苍蝇尸体上颤动,网的震动也越来越大,蜘蛛似乎感觉到有一只“活物”在网里激烈挣扎,便匆匆赶来,从尾部喷出黏乎乎的丝将苍蝇牢牢捆住,然后拼命地吸食苍蝇,不一会儿网上就只剩下一个空壳儿了……我一边看,一边用摄像机把蜘蛛被我“欺骗”的实验过程记录了下来。

实验表明,当昆虫等动物触到蜘蛛网时,会使劲在网上挣扎,蜘蛛发觉后会迅速爬向猎物,用蛛丝包裹猎物固定于网上,先用螫肢内的毒腺分泌毒液注入捕获猎物体内将其杀死,再分泌消化酶灌注在被螫肢撕碎的捕获物体内,将其分解为液汁,然后吸进消化道内,最后将体壳完整地弃留在蛛网上了。由此可见,蜘蛛只吃活物,而不会吃死的昆虫。(指导教师 赵远刚)

醋液养花的诀窍

□达县逸夫小学六七班 唐雪萍

醋不仅是一种调味品,还是一种保健养生食品,含有大量的醋酸、钙、铁、葡萄糖、乳酸、甘油、脂肪酸和盐类。醋不但可以溶解食物中的钙和铁,使人体便于吸收,而且能保护食物中的营养物质不被破坏。有人说,对盆栽花卉施些醋溶液,可改善盆花的生长,增加花朵的数量,而且花朵会更好看。那么,到底施多少才能达到这种效果呢?浓度不同的醋溶液对花卉有什么不同的影响呢?

怀着好奇心,我做了一场实验。我选取长势相同的满天星、报春花、月季花各四盆,分为四组,每组各有三种花卉,分别编号、贴上标签。同时,我取食用白醋配制成1%(pH值为2-3)、0.01%(pH值=4)、0.0001%(pH值=6)三种浓度不同的溶液,每天分别给三组盆花固定喷洒一种醋液,第四组盆花洒不含醋的清水,每五天观察记录一次花卉的生长情况。通过一段时间的观察,实验的结果是:喷洒低浓度醋液(pH值≈6)对这几种种花卉没有明显影响;喷洒中等浓度醋液(pH值=4)的花卉明显长得比其它几组好,花苞多,开花期提前,而且花色较浓艳,花期也延长了;喷洒高浓度醋液(pH值2-3)的醋液后,反而使花朵过早凋萎。

通过实验我明白了:种花时适当喷洒一些醋液,可使花卉长得更好。不过要掌握好醋液的浓度,醋酸过浓会伤害花卉,过轻又会没有效果。(指导教师 邱雪晴)

草帽为何会变黄

□达县马家乡中心小学 李妮蔚

暑假的一天,外公买回一顶草帽。我把新旧草帽做比较,发现它们的颜色居然不一样:新买的是白色的,原来那个是黄色的。外公见我有些疑惑,笑着告诉我说,原来那顶草帽也是白色的,用久了就变成黄色的了……

我追问两顶草帽颜色不同的原因,外公说不出理由,急得我抓耳挠腮!回到家,我问爸爸,爸爸告诉我是一种叫二氧化硫的气体在“作怪”。

为彻底搞清楚草帽变黄的原因,我在爸爸的指导下准备好硫磺、麦秆、一桶清水、铁勺、护眼镜等材料和设备,准备做一个实验。实验开始了,我首先挑选了十几根粗壮的麦秆,将边叶去掉,再用小桶打来清水,将这十几根干净粗壮的麦秆放在桶中用清水浸湿。然后,我找来一把铁勺,将硫磺放置其中,接着生起柴火,把铁勺置于火上,铁勺中的硫磺燃烧起来了,火焰上一股股白色的细烟袅袅升腾……过了一会儿,我从清水中取出麦秆,放在白色的二氧化硫气体中熏……待硫磺燃尽时,我手中被熏的麦秆部分就由黄变白了。紧接着,我又将这十几根白色的麦秆放在太阳下曝晒,两天过后,这十几根麦秆又变成黄色的了。实验中,爸爸还告诉我,草帽厂家在制造草帽时,先将制作草帽的麦秆用水浸湿,然后用二氧化硫来熏,二氧化硫易溶于水,变成亚硫酸,亚硫酸把麦秆中的色素还原成无色的化合物,使麦秆由黄变白,所以制造的草帽是白色的。但这种无色的化合物是不太稳定的,在阳光的照射下,它会被空气中的氧气氧化,重新现出原来的色彩。所以,草帽戴久了,又由白变黄了。(指导教师 袁小鸣)