

丰台区举办科技节系列之 中小学生电子技术竞赛

近日,丰台区中小学生电子技术竞赛在丰台区劳动技术教育中心顺利举行。该项比赛是2023年丰台区学生科技节一项重要项目,是以电子技术为主体的科技教育活动,同时也是“2023年北京市中小学生电子与信息创意实践活动”的选拔活动。

比赛面向全区中小学生普及电子信息知识,对接前沿技术,从而激发兴趣、发展特长、助力创新,为科技领域培养后备人才。全区有来自北京十二中、北京十一学校丰台中学、东高地三小等17所中小学校的207名选手参加。

本次比赛设置电子知识与制作、电子创新应用、电子信息科普问答等三项活动。

项目设置及活动形式以提升青少年核心素养为主要目标,以兴趣作为引导,吸引初学者了解、学习专业知识,以科学知识做基础,让中高级水平学生在巩固现有知识技能的基础上,通过创新作品的设计与展示,提升理性思考和解决问题的能力。

丰台劳技中心将在基础教育“强基工程”



的背景下,继续发挥校外教育资源优势,开展更多面向全体青少年儿童的科技活动,激发青少

年热爱科学、立志献身科学的热情,为培养科技创新人才贡献力量。

强基工程

身边的优秀教师李同

——用认真的心做事,用感恩的心做人

编者按:丰台区基础教育“强基工程”总体目标明确指出,“培养一支名师引领、结构合理、充满活力的干部教师队伍”“每所学校都有领军型教师”。为进一步落实基础教育“强基工程”,讲好丰台教育故事,让大家更好地了解丰台区的优秀教师队伍,特推出“强基工程 身边的优秀教师”专题。通过对全区教育系统2023年获评北京市中小学正高级教师的27名优秀教师、教育工作者的典型事迹进行集中宣传,充分展示丰台区教育战线的精神风貌,助力区域教育社会影响力和公众认可度的提升。

——李同——

1998年12月加入中国共产党。北京市大成学校思政教师、正高级教师、副校长、丰台区政治学科兼职教研员、北师大珠海校区兼职教师。从事思政一线教学工作23年,先后被评为北京市特级教师、北京市优秀教育工作者。出版研究专著《新课程改革以来思想政治课教学方式的理论及应用》;参与澳门《品德与公民》教材编写。参加教育部全国中小学教师继续教育网教师远程培训和“国培计划”项目,为新疆、安徽、西安、遵义、内蒙古、河北涿州等地教师进行教育教学专题培训。多次主持市、区级课题研究,多篇论文在全国、市、区级评审中获得一等奖,并在核心期刊上发表。成立“李同特级教师工作室”并承担北京市学校思想政治理论课“青年教学名师工作室”主持人工作。

——典型事迹——

从教23年来,她始终坚持用认真的心做事,用感恩的心做人,贯彻立德树人,追求职业幸福。

守正创新,做到政治强、视野广

李同认为,思政课要用科学理论培养人,把马克思主义基本原理讲清楚、讲透彻,要以“润物细无声”的方式嵌入到学生头脑中,引导学生把学习奋斗目标与中华民族伟大复兴的目标结合起来,立鸿鹄志,做奋斗者。因此,在教育教学中,她始终坚持做到“八个相统一”,注重将思政小课堂同社会大课堂有机结合起来,做到基于社会现实把思政讲得深入浅出,讲出真理的味道。她注重引导学生在社会实践中知道我们是从哪里来的,往哪里去,进而树立正确的世界观、人



生观、价值观,为学生一生的成长奠定科学的思想基础,让学生通过思政课学习“真学、真懂、真信、真行”,做到知行统一。

铸魂育人,做到情怀深、思维新

她始终坚信“教育是一棵树摇动另一棵树,一朵云推动另一朵云,一个灵魂唤醒另一个灵魂”。青少年阶段是人生的“拔节孕穗期”,最需要精心引导和栽培。因此,要让有信仰的人讲信仰,让红色基因在青少年身上传承。

她发挥学校一体办学的特色,组织教师进行思政一体化建设研究。她邀请大学教授与学校思政教师一起学习党史、学习党的二十大精神,先后组织了“同心向党,强国有我”“胸怀天下,构建人类命运共同体”大中小思政一体化主题教学研讨活动,引导学生坚定不移听党话、跟党走,不负时代、不负韶华,成

为堪当民族复兴重任的时代新人。

不忘初心,做到自律严、人格正

芳华无悔献杏坛,桃李满园尽芬芳。作为一名教育工作者,她回顾自己的教育初心,唯有“热爱”两个字——对教师职业的热爱,对学生的热爱。

在教育工作中,她始终保持热爱,严于律己,把教育当作自己生命的延伸,追求把对家国的爱、对教育的爱、对学生的爱融为一体,用自己扎实的理论功底赢得学生、用真理的力量感召学生、用高尚的人格感动学生、用达观的品行感染学生,做好学生成长道路的引路人,让她的思政课成为一门有温度、有深度、有吸引力和亲和力的课。未来,她将继续立足于三尺讲台,讲好中国故事,传递正能量,在教育之路上谱写新篇章。

■文/首都师范大学附属丽泽中学 张红英

丰台教育

公开课

生活中的化学

暖手宝和暖宝宝的化学原理

说到御寒,除了衣物之外,还有两种东西咱们不得不提,一是暖手宝,一是暖宝宝。它们的名字听着很像,可是作用原理却大不相同。

在寒冷的冬天,为了保暖,人们穿上羽绒服,戴上帽子、围巾、手套……有人手中还多了一样新式“武器”:各种可爱的卡通形状的暖手宝。这种暖手宝不用电,也不用灌热水,只需将袋中的一个小金金属片轻轻掰几下,袋中的液体就会迅速变成固体,同时会放出热量,这种热乎乎的感觉能持续一个多小时左右。在寒冷的冬季里,手里捧着这样一个暖手宝真的很舒服呢。但是,这里面隐藏着什么化学原理呢?是那个金属片的魔力还是里面的液体有什么奥秘?

暖手宝能发热的关键是袋中的液体,原来这是醋酸钠的过饱和溶液,由于过饱和溶液浓度太高,所以很不稳定,处于介稳状态。掰动金属片会产生震荡,溶液中过量的溶质便会很快地析出。这一过程会放出热量。醋酸钠过饱和溶液在急速结晶的过程中放出的热量甚至可使周围的温度升到50摄氏度。但是,在溶解的过程中,进行的是吸热反应。所以,只须将结晶后的暖手袋放在沸水中加热5-10分钟再次成为过饱和溶液,就可以循环反复使用了。市场上的取暖产品五花八门,取代了传统的热水瓶。有充电的热宝,有可重复使用的暖手宝,市场上还出现了一次性使用的暖宝宝贴片。有些爱美的女士,将这种暖宝宝贴片贴在内衣上,就会持续发热。即使穿着单薄,也不会感觉冷了。这又蕴含着哪些科学道理呢?我们已经揭开了可重复使用的暖手宝的秘密,那么暖宝宝贴片的秘密又是什么呢?为什么暖宝宝贴片不能重复使用呢?

暖宝宝贴片是由原料层、明胶层、无纺布三部分组成的,原料层置于无纺布袋内,明胶层用于使贴片黏附在衣服上。原料层是由铁、石、活性炭、无机盐、水等合成的混合物,无毒、无副作用,可在空气中氧气的作用下发生放热反应。无纺布袋的特点是均匀不漏、透气性好。明胶层选用优质胶涂层,黏结牢固,不会污损衣物。这个发热原理其实跟铁生锈是一样的。铁生锈的过程是被氧化的过程,会放出热量。活性炭与铁和无机盐、水构成原电池,铁作负极,活性炭粉作正极,发生一系列的化学反应,放出热量。如果您有兴趣,不妨把使用后的暖宝宝贴片拆开看看,里面黑色的粉末是不是变成了铁锈的红色。

暖宝宝贴片的袋子是采用微孔透气膜制作的。它还得有一个常规不透气的布袋。在使用时,去掉布袋,让内袋(也就是透气膜袋子)暴露在空气里,空气中的氧气通过透气膜进入到里面,然后发生化学反应,放出热量。放热的时间和温度就是通过透气膜的透氧速率进行控制的。如果透氧太快,短时间产生热量过多,温度升高太快,有可能烫伤皮肤。如果透氧太慢,产生热量过少,温度太低,就起不到什么作用了。因为这个过程是不可逆的,所以这种贴片是一次性的。另外,只要打开包装接触空气反应就开始了,所以大家注意了,一定要用的时候再打开包装。

北京丰台 FENGTAI BEIJING

富强 民主 文明 和谐 | 自由 平等 公正 法治 | 爱国 敬业 诚信 友善



敬业是个人生存发展的必要条件,它为个人安身立命奠定基础;敬业是促进社会经济进步的要素,它为社会发展注入活力。

业精于勤荒于嬉,行成于思而毁于随。
——《韩愈·进学解》

敬业

我践行我学习
社会主义核心价值观
人民有信仰 国家有力量