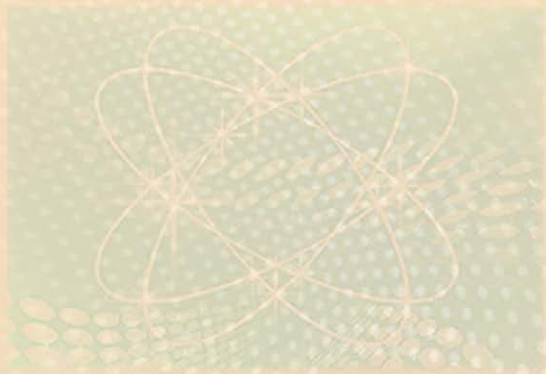


中小學生綜合實踐活動 (17)

生活小實驗

肖平 秦遜玉 / 編



遠方出版社

中 小 学 生 综 合 实 践 活 动 17

生活小实验

肖平 秦逊玉/编

远方出版社

图书在版编目(CIP)数据

生活小实验/肖平,秦逊玉编. —2版. —呼和浩特:远方出版社,2007.7
(中小學生綜合實踐活動)

ISBN 978-7-80595-869-9

I. 生… II. ①肖…②秦… III. 生活—知识—实验—青少年读物
IV. TS976.3-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 105696 号

中小學生綜合實踐活動

生活小实验

编 者 肖 平 秦逊玉
责任编辑 任力伟 奇铁英
封面设计 朱志辉
出版发行 远方出版社
社 址 呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
(电话 0471-4919981 邮编 010010)
经 销 新华书店
印 刷 廊坊市华北石油华星印务有限公司
开 本 850×1168 1/32
印 张 140
字 数 2800 千
版 次 2007 年 7 月第 2 版
印 次 2009 年 3 月第 2 次印刷
印 数 3000
书 号 ISBN 978-7-80595-869-9
总 定 价 700.00 元(共 30 册)

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

再版说明

《中小学生综合实践活动》是为配合当前素质教育需要而编写的一套融知识性、趣味性、综合性、实践性为一体的系列丛书。该丛书自2004年11月首印以来,得到了广大学生朋友的关注和喜爱。为紧跟时代的脉搏和知识不断更新的步伐,我们借鉴了最新的学术成果,对该丛书进行了修订完善,并对全书进行了认真的勘误。

《中小学生综合实践活动》第二版在采用第一版优秀内容的基础上,添加了许多清晰直观的图片,使其达到图文并茂的效果。此外,对书的内容也做了合理的修改,使书的内容更适合读者的需要。例如,在《生活小实验》一书中,删掉了一些操作性不强的内容;在《挫折分析及应对》一书中,增加了时下学生常遇到的挫折的应对策略;在《超越自我》一书中,对一些过时的知识和资料也做了修改。以上三本书的修改只是该丛书修订再版的一个例子,其他的书也均有不同程度的修订。

除此之外,该丛书在封面设计、版面设计上也依照读者

的阅读、审美习惯,进行了适当修改,希望能给读者更大的帮助。

限于水平,书中纰漏之处在所难免,恳请专家和读者指正。

编 者

前 言

学生综合实践活动的开发和实施是为了克服当前一些基础教育课程脱离学生自身生活和社会生活的弊端,帮助学生从日常生活中选择感兴趣的主题和内容,注重学生对生活的感受和体验。强调学生的合作交流、亲身经历与实践探究活动。这些都对以机械接受、死记硬背为传统的传统学习方式构成了巨大的冲击,也影响着学生的生活方式,对实现新课程改革所倡导的合作学习、探究学习、自主学习有很大的促进作用。因此,探究综合实践活动课程对学生的学习方式、生活方式到底有着怎样的影响,影响程度如何,怎样正确引导、兴利除弊,逐渐形成以自主合作和探究为主要特征的学习方式和和谐健康向上的生活方式,是综合实践活动课程实施中的一个重要课题。

本套《中小学生学习综合实践活动》针对当前学校教育实际情况,参考大量资料编写而成,本书以爱党、爱国、爱民为出发点,结合实践活动,为拓宽学生视野、增强学生实践能力提供了可以参考的知识。

“纸上得来终觉浅,须知此事要躬行。”希望各位同学在阅读

本套丛书的同时,能积极参与社会实践活动,以逐步增强自己的能力,发挥自己的才干,为祖国的建设作出贡献。

本套丛书共 30 本,内容丰富,知识面广,适合图书馆馆藏以及个人收藏。因编者水平所限,不足之处,望请斧正。

编 者



一 化学篇	1
(一) 化学实验基本操作中的对与错	1
(二) 固态酒精	8
(三) 氯化钴变色之谜	9
(四) 化学同心圆	10
(五) 化学细胞膜	12
(六) 化学种子	13
(七) 趣味汽油	14
(八) 建造一座“水中花园”	15
(九) 喷雾作画	16
(十) 木器或竹器上刻花(字)法	17
(十一) 蛋白留痕	17
(十二) 检验含碘食盐成分中的碘	18
(十三) 检验尿糖	20
(十四) 蔬菜中维生素 C 的测定	21

(十五)鞭炮的制作	22
(十六)红糖制白糖	23
(十七)自制指示剂	24
(十八)白花变蓝花	27
(十九)制作不易生锈的铁钉	28
(二十)自燃——糖与氯酸钾的反应	29
(二十一)豆腐中钙质和蛋白质的检验	30
(二十二)水火相容	31
(二十三)蜡烛自明	32
(二十四)阿司匹林的合成和水解	33
(二十五)振荡化学两极间	35
(二十六)合成香精	36
(二十七)纺织品上印字	37
(二十八)切去火头和把火切为两截	38
(二十九)踩地雷	40
(三十)烧不着的棉布	41
(三十一)自动长毛的鸭子	42
(三十二)一触即发	43
(三十三)变形鸡蛋	44
(三十四)人造雪景	46
(三十五)神壶	47
(三十六)神奇的烟灰	48

(三十七)一色变四色	49
(三十八)隐蔽墨水	50
(三十九)造冰新法	51
(四十)烧不坏的手帕	52
(四十一)魔棒点灯	53
(四十二)指纹检查	55
(四十三)白糖变黑雪	56
(四十四)点火烧出蛇	57
(四十五)冰块着火	58
(四十六)火龙写字	60
(四十七)化学“冰箱”	61
(四十八)化学“冰袋”	62
二 物理篇	64
(一)自制万花筒	64
(二)自制喷雾器	64
(三)自制模拟火箭	66
(四)自制潜水艇	67
(五)自制喷气船	67
(六)自制指南针	68
(七)雪的妙用	68
(八)车轮上的物理学	69
(九)透镜在水底下	71

(十)神秘的纸片	72
(十一)可旋转的浮沉子	73
(十二)水顶球	75
(十三)煤油灯上的玻璃罩	77
(十四)液体会向上压吗	78
(十五)鸡蛋里的鸡雏	79
(十六)能不能用沸水把水烧开	79
(十七)“没底”的酒杯	81
(十八)筛子盛水	82
(十九)漏斗的改善	83
(二十)在开水里不融化的冰块	83
(二十一)颜色的意外变化	84
(二十二)听话的鸡蛋	85
(二十三)小猴爬树	86
(二十四)开水为什么不见了	87
(二十五)帮助冰水结冰	88
(二十六)蜡烛“跷跷板”	89
(二十七)小熊猫踩滚筒	90
(二十八)水滴放大镜	91
(二十九)让他喝不到	92
(三十)弹性小狗	93
(三十一)有孔纸片托水	95

(三十二)能把两张纸吹开吗	96
(三十三)会转的塑料袋	96
(三十四)怎样看到碗底的硬币	98
(三十五)小鸟进笼	99
(三十六)让盘子转起来	100
(三十七)自制验电器	101
三 生物篇	103
(一)什么条件下蒸腾最快	103
(二)使花变色	104
(三)萌发的种子会使温度升高	105
(四)糖拌西红柿中的汤	106
(五)小白鼠为什么没有死	107
(六)用鸡毛和鸭毛做的实验	109
(七)“琥珀”标本的制作	110
(八)制作干插花	111
(九)让豆芽长得“膘肥体壮”	114

一 化学篇

(一) 化学实验基本操作中的对与错

在做化学实验时,因为药品经常要发生化学反应,所以存在一定的危险性。为此,掌握基本的操作步骤,并正确运用,才能把危险系数降到最低。现指出常见错误,并明确正确的操作方法,希望能引起重视并对可能出现的错误及时给予纠正。

握试管的方法

出错点:用手一把抓或将无名指和小指伸展开;位置靠上或靠下。

正确方法:“三指握两指拳”,即大拇指、食指、中指握住试管,无名指和小指握成拳,手指握在试管中上部。

药品的取用

出错点:取粉末状药品,由于药匙大,加药品时不能深入容器内,致使洒落或粘附容器内壁,而不知用V形纸槽代替药匙送药品入容器内。倾倒液体药品时,试剂瓶口没紧挨接受器口



致使药品外流,标签没向着手心,造成标签被腐蚀。

正确方法:取用粉末状或细粒状固体,通常用药匙或纸槽。操作时,做到“一送、二竖、三弹”。(即药品平送入试管底部,试管竖直起来,手指轻弹药匙柄或纸槽。)使药品全部落入试管底。

取用块状或大颗粒状固体常用镊子,操作要领是“一横、二放、三慢竖”。即向试管里加块状药品时,应先把试管横放,把药品放入试管口后,再把试管慢慢地竖起来,使药品沿着管壁缓缓滑到试管底部。

使用细口瓶倾倒液体药品,操作要领是“一放、二向、三挨、四流”。即先拿下试剂瓶塞倒放在桌面上,然后拿起瓶子,瓶上

标签向着手心,瓶口紧挨着试管口,让液体沿试管内壁慢慢地流入试管底部。

胶头滴管的使用

出错点:中指与无名指没夹住橡皮胶头和玻璃管的连接处;将滴管尖嘴伸入接受器口内。

正确方法:夹持时用无名指和中指夹持在橡皮胶头和玻璃管的连接处,不能用拇指和食指(或中指)夹持,这样可防止胶头脱落。

吸液时:先用大拇指和食指挤压橡皮胶头,赶走滴管中的空气后,再将玻璃尖嘴伸入试剂液中,放开拇指和食指,液体试剂便被吸入,然后将滴管提起。禁止在试剂内挤压胶头,以免试剂被空气污染而含杂质。吸完液体后,胶头必须向上,不能平放,更不能使玻璃尖嘴的开口向上,以免胶头被腐蚀;也不能把吸完液体后的滴管放在实验桌上,以免沾污滴管。

振荡盛有液体的试管

出错点:手握试管中部或中下部抖动。

正确方法:手指应“三握两拳”,握持试管中上部,这样留出试管中下部,便于观察试管内部的实验现象。振荡试管时,用手腕力量摆动,手臂不摇,试管底部划弧线运动,使管内溶液发生振荡,不可上下颠,以防液体溅出。

使用托盘天平

出错点:直接用手拨游码;托盘上不放或少放纸片;药品放



错托盘；在托盘上放多了药品取出又放回原瓶；称量完毕忘记把游码拨回零点。

正确方法：正确操作要领是“托盘天平称量前，先把游码拨零点，观察天平是否平；不平应把螺母旋紧；相同纸片放两边，潮腐药品皿盛放，左放称物右放码，镊子先夹质量大；最后游码来替补，称量完毕做记录，砝码回盒游码零，希望大家要记住”。使用时还应注意的是，移动游码时要左手扶住标尺左端，右手用镊子轻轻拨动游码；若称取一定质量的固体粉末时，右盘中放入一定质量的砝码，不足用游码补充。质量确定好后，在左盘中放入固体物质，往往在接近平衡时加入药品的量难以掌握，这时应用

右手握持盛有药品的药匙,用左手掌轻碰右手手腕,使少量固体溅落在左盘里,逐渐达到平衡。若不慎在托盘上放多了药品,取出后不要放回原瓶,要放在指定的容器中。

量筒的使用

出错点:手拿着量筒读数;读数时有的俯视,有的仰视;有的不能依据需量取液体体积选择合适量程的量筒。液体加多了,又用滴管向外吸。



正确方法:使用量筒时应根据需量取的液体体积,选用能一次量取即可的最小规格的量筒。操作要领是“量液体,筒平稳”;

sheng huo xiao shi yan