

小学生

(六年级用)



研究性学习 资料库

主编 江洪春

体现学习新观念
展示学习大背景
开辟学习新天地



青岛出版社

说 明

研究性学习,是当前课程改革大力倡导的一种崭新的学习方式。它指的是学生基于自身的兴趣、爱好,在教师的指导下,从自然、社会和学生的自身生活中选择、确定研究课题,主动获取知识、应用知识、解决问题的学习领域。这是一个广阔的学习领域,在这个领域中,学生可以根据自己思考、关心的问题,去深入生活,观察自然,搜集资料,获取新知;这是一种新型的学习方式,运用这种方式,学生可以自主探究,合作学习,应用所学,培养实践能力和创新意识。

可以说,研究性学习是一种学习的革命,它体现了学习的新理念,体现了教育与教学的时代特色。我们认为,将研究性学习这一崭新的学习方式运用到小学生的学习生活中,开辟一个崭新的学习天地和更为广阔的学习空间,一定会给当前的小学教育和教学,给当代小学生的学习生活,搭建一个实践创新、自我发展的操作平台。

为此,我们以小学中高年级的学生为阅读、使用对象,针对语文、数学、自然学科的特点,根据小学生学习的需求,按照研究性学习的要求,组织专门从事小学教育、教学研究的专家、特级教师及部分一线骨干教师编写了这套《小学生研究性学习资料库》丛书。

这套丛书分为四、五、六年级三册,每册有语文、数学、自然三个学科的研究性学习资料,每个学科的研究性学习资料划分为两大板块:课本相关资料和专题研究方案。

课本相关资料:这一板块是依据各年级课本上各课学习的内容,提供相关的文字和图片资料。包括:名家简介、人物追踪、背景

资料、自然常识、事物由来、趣闻典故,以及人物、实物、景物图片等等。这些资料,与各学科、各课的学习内容密切相关,丰富、实用、翔实,可以为小学生各学科的学习提供一个广阔的学习、研究空间,小学生可以在各科学习的大空间、大背景中,加深理解,提高认识,促进发展。

专题研究方案:这一板块主要是按照研究性学习的要求、方法、步骤,依据语文、数学、自然学科的特点,为小学生设计开展研究性学习的各科专题研究方案。每个方案的设计,旨在引导小学生综合运用所学的知识技能,在生活实践中自主探究,合作学习,在一个新的学习领域中,获取新知,自我发展。

总之,本丛书的两个板块,一个侧重于课内拓展,为小学生的课内学习拓宽空间、提供帮助;一个侧重于课外实践,为小学生的学习生活开辟新的领域,促进其综合素质的全面发展。这是我们的愿望和期待。

作者

2003年6月

目 录

语文

第十一册

课本相关资料

- 1 桂林山水 1
 ■桂林 ■“桂林山水甲天下”的由来
- 2 林海 3
 ■作者老舍简介 ■祖国之最
- 3 古诗三首 4
 ■郑板桥吟诗赶小偷的传说 ■王冕画梅咏诗
- 4 开国大典 6
 ■毛泽东 ■中国国歌的由来
- 5* 狱中联欢 7
 ■《红岩》简介
- 6 荔枝 8
 ■荔枝
- 7* 梅花魂 9
 ■梅花
- 8 电子计算机与多媒体 ... 9
 ■电子计算机的由来 ■人与电脑
- 9 只有一个地球 11
 ■森林锐减 ■地球发烧了
- 10* 宇宙生命之谜 12
 ■“宇宙”一词的由来 ■火星上有生命吗?

- 11 长征 13
 ■过雪山
- 12* 争画 14
 ■齐白石名字的由来 ■浪漫诗人的切磋与交往
- 13 一夜的工作 15
 ■作者何其芳简介 ■修房
- 14* 我的战友邱少云 17
 ■邱少云 ■抗美援朝
- 15 古诗两首 18
 ■作者王安石简介 ■作者孟郊简介
- 16* “精彩极了”和“糟糕透了” 19
 ■奇迹的名字叫父亲
- 17* 童年的发现 20
 ■草履虫 ■细胞
- 18 鸟的天堂 21
 ■巴金名字的由来 ■鸟的天堂
- 19 第一场雪 22
 ■作者峻青简介 ■散文《瑞雪图》
- 20* 索溪峪的“野” 24
 ■索溪峪 ■十里画廊 ■一线天
- 21* 鹿和狼的故事 25
 ■群居大家庭 ■生态平衡的建立
- 22 凡卡 27

■作者契诃夫简介■圣诞树的由来	3* 灯光	42
23 小抄写员	■作者王愿坚简介	
■《爱的教育》简介	4 为人民服务	43
24* 向命运挑战	■张思德■司马迁■李鼎铭	
■霍金和他的《时间简史》	5* 延安,我把你追寻	45
25 学弈	■古城延安■杨家岭■枣园■南泥湾	
■孟子■少时努力,长大成才	6 向往奥运	48
26 两小儿辩日	■奥运会■奥林匹克知多少■2008年北京奥运会三大口号	
■孔子■《两小儿辩日》中的科学知识	7 詹天佑	50
27* 牛郎织女(一)	■詹天佑■修筑京张铁路的背景	
■作者叶圣陶简介■牛郎织女故事形成的时代背景	8* 宋庆龄和她的保姆	51
28* 牛郎织女(二)	■作者柯岩简介■宋庆龄	
■织女星和牛郎星	9* 走向生活	53
专题研究方案	■坐轮椅的战时总统罗斯福■埃莉诺·罗斯福	
1. 寻找世界上最宝贵的东西	10 古诗三首	55
	■汉代乐府■作者曹植简介■作者王昌龄简介	
2. 我们身边的垃圾	11 草船借箭	57
3. 民间俗语追踪	■罗贯中和《三国演义》■诸葛亮■周瑜	
4. 制作名人专集	12 将相和	59
5. 保护视力 远离近视	■战国■和氏璧■缶和瑟	
	13* 景阳冈	62
第十二册	■施耐庵和《水浒传》■虎	
课本相关资料	14* 猴王出世	63
1 卜算子 咏梅	■吴承恩与《西游记》■花果山	
■毛泽东与梅花■爱国诗人——陆游	15 古诗两首	65
2 十六年前的回忆		
■李大钊■课文的时代背景		

■南宋■安史之乱	
16 匆匆	68
■作者朱自清简介	
17* 难忘的启蒙	69
■作者沙健孙简介	
18* 三克镭	69
■居里夫人■镭■修改证书的故事	
19 卖火柴的小女孩	71
■作者安徒生简介■圣诞节	
20 穷人	73
■作者列夫·托尔斯泰简介■《穷人》溯源	
21* 鲁滨孙漂流记	74
■笛福和《鲁滨孙漂流记》	
22* 奴隶英雄	75
■时代背景■斯巴达克起义	
23 世纪宝鼎	77
■司母戊鼎■中国青铜器■联合国	
24* 清明上河图	80
■北宋■张择端和《清明上河图》	
25 古代寓言两则	82
■韩非子及其思想■寓言和童话的区别	
26* 关尹子教射	83
■列子	
专题研究方案	
1. 交通标志知多少	84
2. “白色污染”的调查	84
3. 关于大熊猫的研究	85
4. 畅想足球	85

5. 编写《家史》	86
-----------------	----

数学

第十一册

课本相关资料

1 数学家简介	87
■刘徽■李善兰	
2 数学家的故事	88
■祖冲之的故事■阿基米德的墓碑	
3 数学故事	90
■孙臆制胜策略■黄金分割最美	
4 名题赏析	92
■猫捕鼠问题■托尔斯泰的妙算■100个和尚吃馒头	
5 数学趣题	95
■金丝猴的数学题■家有多远■枯井■他们各带多少钱	
6 数学趣玩	97
■换色游戏■抓乌龟■抢“30”■千方百计“24点”	
专题研究方案	

1. 探寻规律, 快速计算	100
2. 用最佳方案转运货物	100
3. 巧妙设计花坛	101
4. 储蓄小专家	101

第十二册

课本相关资料

1 数学家简介	102	3 食物链	121
■欧几里得■陈建功		■生命之网是怎样形成的	
2 数学家的故事	103	4 我国珍稀的动植物 ...	122
■陈景润的墓碑■菲尔兹和菲尔兹奖		■应该与野生动物和谐相处■救救白鳍豚	
3 数学故事	106	5 保持水土	123
■对歌中的方程■吴敬诗歌算题		■黄土高原的变迁■红柳沙包	
4 名题赏析	109	6 保护大自然	125
■百羊问题■农妇卖鸡蛋■牛吃草问题		■我国的自然保护区■垃圾奇闻	
5 数学趣题	111	7 神经系统	126
■吃巧克力■巧解试题■精通数学的商人■图书管理员		■脑的奥秘	
6 数学趣玩	113	8 人的生长发育	126
■巧猜牌点■指钟猜时■八仙过海专题研究方案		■人生发育的不均衡性	
1. 绘制学校平面地图	116	9 细胞	127
2. 调查与统计	117	■细胞的生长与分裂■给植物听音乐	
3. 至少需用多少铁皮 ...	117	10 秋冬星座	128
4. 矿泉水瓶的容积	117	■星图上的方向	
		11 电磁铁(一)	129
		■磁力魔术■电磁铁为什么一通电就有磁性	
		12 电磁铁(二)	130
		■磁悬浮列车	
		13 信息的传递	131
		■人类的五次信息革新■卫星通信■数据通信	
		14 杠杆	132
		■力的“放大器”■杠杆原理	
		15 滑轮	133
		■滑轮是变形杠杆	

自然

第十一册

课本相关资料

1 动物和环境	119
■鲸为什么“集体自杀”■大象的长牙和鼻子	
2 植物和环境	120
■奇怪的巨菜谷■红树繁殖的绝技	

16 轮轴..... 134

■轮轴省力的原因■比较复杂的
变形轮轴

17 斜面..... 136

■斜面“扮演”的“角色”

18 机器..... 136

■内燃机是怎样工作的

19 卵石的形成..... 137

■我国著名的鹅卵石

20 地层的形成..... 138

■地层形成的原因

21 火山..... 139

■火山的种类

22 地震..... 140

■地震的预报

专题研究方案

1. 考察一个生态系统..... 141

2. 环保展览..... 142

3. 电磁铁磁力大小的实验..... 143

4. 观察机器..... 144

第十二册

课本相关资料

第十二册

课本相关资料

1 光的传播..... 146

■激光■光纤通信

2 光的反射和折射..... 147

■海市蜃楼

3 平面镜..... 147

■平面镜成像■古代的镜子■偶镜

4 凸透镜..... 149

■一幅奇怪的画■透镜的起源

5 眼睛的科学..... 150

■眼睛的视觉过程■倚窗赏绿■

改善照明条件

6 彩虹的秘密..... 151

■彩虹的形成

7 矿产(一)..... 152

■最硬的金属■瓦房店的金刚石■

我国的能源矿产

8 矿产(二)..... 153

■地质学家李四光■石油的形成■

石油的用途

9* 动物的进化..... 155

■生物的演变■地质年代与生物

历史对照表

10 动物的驯化..... 156

■家养动物的感情表现■自然选择

和人工选择

11 生物的启示..... 157

■生物对建筑师们的启示

12 地球的自转和公转..... 158

■地心说与日心说■地球的自转

13 月相的成因..... 160

■月亮的盈亏圆缺

14 日食和月食..... 161

■一年有多少次日食和月食

15 太阳系..... 162

■太阳系家族

目 录

16 无限宇宙.....	163	2. 阳光下吹泡泡	165
■宇宙中存在外星人吗		3. 关于能源矿产的思考	
专题研究方案			165
1. 哈哈镜的秘密	164	4. 办一张手抄报	167

语文☆第十一册

田木和子次郎

1 桂林山水

 桂 林

桂林是中国著名的风景游览城市和历史文化名城,享有“山水甲天下”之美誉。它位于广西东北部,地处亚热带,气候温和,年平均气温在 19°C 左右。

桂林地区属岩溶地貌。据地质研究,大约在 3 亿多年前,桂林原是一片汪洋大海。由于地壳运动,海里沉积的石灰岩上升为陆地,后经风化和溶蚀,终于形成了千姿百态的峰林、幽深瑰丽的溶洞和神秘的地下河。这些特殊的地貌与景象万千的漓江及其周围美丽迷人的田园风光融为一体,形成了独具一格、驰名中外的“山青、水秀、洞奇、石美”的“桂林山水”,并有了“桂林山水甲天下”的美誉。



漓江风光



“桂林山水甲天下”的由来

最早赞美桂林山水的文字,是南北朝时诗人颜延之的“未若独秀者,峨峨郛邑间”。只是着眼独秀峰,没有提到水。唐代杜甫的“宜人独桂林”,一个“独”字把桂林与外地作了比较。到了宋代嘉祐七年,广西转运使李师中说:“桂林天下之胜,处兹山水……”第一次在“天下”的范围内去说桂林。以后,类似的说法逐渐增多。如张洵的“桂林山水冠衡湘”,邓公衍的“桂林岩洞冠天下”,曾几的“江山清绝胜中原”,张孝祥的“桂林山水之胜甲东南”,等等。到了南宋,诗人范成大写下了“桂山之奇,宜为天下第一”的赞语,把对桂林山水的评价提高到一个前所未有的高度。过了84年,南宋末年的李曾伯沿着范成大的思路,在《重修湘西楼记》中就直书“桂林山川甲天下”了。清代的诗人金武祥把“桂林山川甲天下”中的“川”字改为“水”字,就成了流传至今的名句:桂林山水甲天下。



象鼻山

2 林 海



作者老舍简介

老舍(1899—1966) 中国小说家、剧作家。原名舒庆春,青年时期易名,“老舍”是他长期使用的笔名。北京人,满族。他创作的著名长篇小说有《月牙》、《四世同堂》、《骆驼祥子》等。老舍是一代“语言大师”,驾驭语言的能力极强,尤其善于运用北京话,使作品具有浓郁的地方色彩和强烈的生活气息,形成了一种既通俗,又诙谐幽默的独特风格。



祖国之最

最大的平原——东北平原。三面环山,一面临海。即西为大兴安岭,北为小兴安岭,东为长白山,南濒渤海。面积达 35 万平方千米。南部为辽河平原,北部为松嫩平原和三江平原。

最大的沙漠——新疆南部的塔克拉玛干大沙漠,面积为 33 万平方千米,约占全国沙漠总面积的 47%,也是仅次于阿拉伯沙漠的世界第二大流动沙漠。

最大的草原——内蒙古草原。东起大兴安岭西麓,西至狼山及黄河后套,面积约 80 万平方千米,占全国天然草原面积的四分之一。

最大的盆地——新疆的塔里木盆地,面积约为 53 万平方千米,是新疆总面积的二分之一,全国总面积的 5%。

最大的森林——东北林区。由大、小兴安岭和长白山温带森林组成。森林面积约 30 多万平方千米,木材蓄积量约占全国的三分之一。

最大的湖泊——青海湖。面积约 45.8 万平方千米,平均深度 25 米,湖中蓄水量约为黄河水全年入海量的 2.2 倍。由于是内陆

湖，湖水含盐度高，所以也是我国最大的咸水湖。

3 古诗三首

郑板桥吟诗赶小偷的传说

扬州八怪中最受人们称道的是画家郑板桥。他原名郑燮，字克柔，号板桥，江苏兴化县人。郑板桥幼年家贫丧母，靠乳母教养，后跟随父亲学画。郑板桥 49 岁出任山东范县、淮县的知县（即七品县官），后由于擅自开仓赈济，触犯了贪官污吏的直接利益，被诬告罢官。远离官场后他在扬州以卖画为生，生活极其困窘。民间就有郑板桥吟诗赶小偷的传说：一天，郑板桥躺在床上，忽见窗纸上有一个鬼鬼祟祟的人影，知道一定是小偷光临，便高声吟起诗来：大风起兮月正昏，有劳君子到寒门！诗书腹内藏千卷，钱串床头没半根。小偷听了转身就溜。郑板桥又念道：出户休惊黄尾犬，越墙莫碍绿花盆。小偷慌忙越墙逃走，不小心碰落几块墙砖，惊动了院里的黄狗，追着小偷就咬。郑板桥披衣出门，喝住黄狗，把小偷送出门外并吟诗相赠：夜深费我披衣送，收拾雄心重做人。

王冕画梅咏诗

王冕是元代著名画家，浙江诸暨人。他小时候，家里很穷，因此年仅七八岁，父亲就叫他到田野里放牛。他把老牛拴在大树上后，就到附近的一所学校的围墙外，踮着脚从窗户里听孩子们念《三字经》，看孩子们在纸上练字，自己也轻轻地跟着念，用手在墙上勾勾画画地学着写。由于心思放在学习上，往往疏忽放牛的事。有一天傍晚回家，竟忘记了自己的牛。父亲发现后就用鞭子抽打他，打得伤痕累累。但是，过了些日子，他的老毛病又犯了。他父亲也无可奈何。他母亲说：“这孩子这样专心读书，

可是没钱上学，还是听凭他去做他想做的事吧。”父亲也同意了。于是他离家到一个寺庙住下。他白天参加劳动，晚上就悄悄地出来，坐在佛像的膝盖上，拿着书在长明灯下朗读，读书声一直响到近天亮。佛像大多是泥土做的，狰狞凶恶的样子使人害怕，可是小王冕却满不在乎，好像没有看见一样。安阳地方的著名学者韩性听到了这件事，认为王冕与众不同，就收他为学生。从此，他更加勤奋学习了。

平时，王冕看见书上有美丽的插图，就照着画。在野外干活时，他看到旭日东升，朝霞灿烂，青山绿水，百花盛开，觉得大自然真美，也情不自禁地找来纸、笔、颜料等学着画。有一年冬天，他发现山崖上挺立着几枝不畏严寒的红梅，那含苞欲放的花蕾，似乎在向他点头微笑。于是，他一边铺纸描画，一边告诫自己：做人就要像这傲霜斗雪的梅花，百折不挠，敢于斗争！他的确是这样不怕艰苦，不断磨炼自己的意志和品德的。他长期沉浸在画梅咏梅的情趣之中。

后来，由于局势突变，兵荒马乱，王冕就在九里山隐居。他边画画边咏诗边劳动，亲手栽种了上千株梅树，自称“梅花屋主”。他画得最多的是梅花，而且画好后都要认真题诗。在一幅赠送给友人的横枝梅花图上，他题道：

我家洗砚池边树，
朵朵花开淡墨痕。
不要人夸好颜色，
只留清气满乾坤。

这首诗称赞梅花素雅高洁，具有高尚的品德；她不用艳丽的颜色去求得人们的夸奖，她发出的阵阵幽香会自然地留在人间。

4 开国大典

 毛泽东



毛泽东

毛泽东(1893—1976) 中国人民的领袖,马克思主义者,伟大的无产阶级革命家、政治家、军事家和理论家,中国共产党、中国人民解放军和中华人民共和国的主要缔造者和领导人,诗人,书法家。先后任中国共产党中央军事委员会主席(1936—1976),中国共产党中央政治局主席(1943—1945)和中央委员会主席(1945—1976),中华人民共和国中央人民政府主席(1949—1954)和中华人民共和国主席(1954—1959)。字润之,笔名子任。

1893年12月26日出生于湖南湘潭韶山冲一个农民家庭。1976年9月9日在北京逝世。

 中国国歌的由来

中国国歌歌名为《义勇军进行曲》,由田汉作词,聂耳作曲。

1935年,正当日本帝国主义猖狂侵略我国,中华民族处于生死存亡的紧要关头之际,戏剧家田汉创作了反映知识分子从苦闷、彷徨中勇敢地走向抗日前线的电影故事《风云儿女》。故事的主人公写了一首长诗——《万里长城》,这首诗的最后一节,拍电影时被作为该影片主题歌《义勇军进行曲》的歌词。作曲家聂耳一看到该歌词,激起极大的创作热情,决心为它谱曲。他在日本完成了曲谱

的定稿，寄回祖国。1935年5月16日出版的《电通画报》首次刊登了《义勇军进行曲》。随着《风云儿女》影片的上映，这支歌传遍了祖国的长城内外和大江南北。它曲调高昂激越，旋律铿锵有力，激发了中国人民抗日救亡的热情。



开国大典的瞬间

1949年9月27日，全国政协第一届会议决定：在中华人民共和国的国歌未正式确定前，以《义勇军进行曲》为代国歌。1982年第五届全国人民代表大会第五次会议决定《义勇军进行曲》为正式国歌。从此，这首歌和国旗、国徽一样，成了我们国家的象征。

5* 狱中联欢

《红岩》简介

《红岩》的作者罗广斌、杨益言都是重庆“中美合作所”集中营的幸存者，他们亲身经历了解放前血与火的考验，目睹了许多革命者英勇斗争和壮烈牺牲的场面。根据这些经历，他们以1948年至1949年重庆解放这一时期为背景，以“中美合作所”集中营（包括渣滓洞和白公馆）内的敌我斗争为中心，交错地展现我地下党领导

的城市地下斗争、学生运动、狱中斗争等，集中描写了革命者为了迎接解放，挫败敌人的垂死挣扎而进行的斗争。



江竹筠塑像

6 荔 枝

荔 枝

荔枝原产于我国，是我国岭南佳果，色、香、味皆美，驰名中外，有“果王”之称。荔枝属亚热带果树，常绿乔木，高可达 20 米，偶数羽状复叶，圆锥花序，花小，无花瓣，呈绿白或淡黄色，有芳香。果形别致，颜色悦目。果肉状如凝脂，甘软滑脆，清甜浓香，色味俱佳。果皮有瘤状突起，色鲜红或紫红。



荔 枝

荔枝令人喜爱，不仅在于其果肉味美可口，富于营养，多食不厌，而且由于果圆而红，色泽艳丽，使人爱不释手，赞不绝口。

荔枝在我国已有 2 000 年多年的栽培历史。