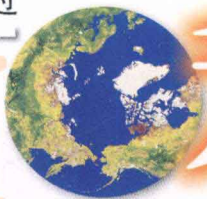


经全国中小学教材审定委员会2003年初审通过

KEXUE

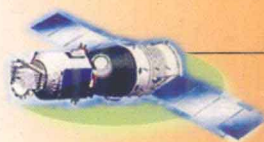
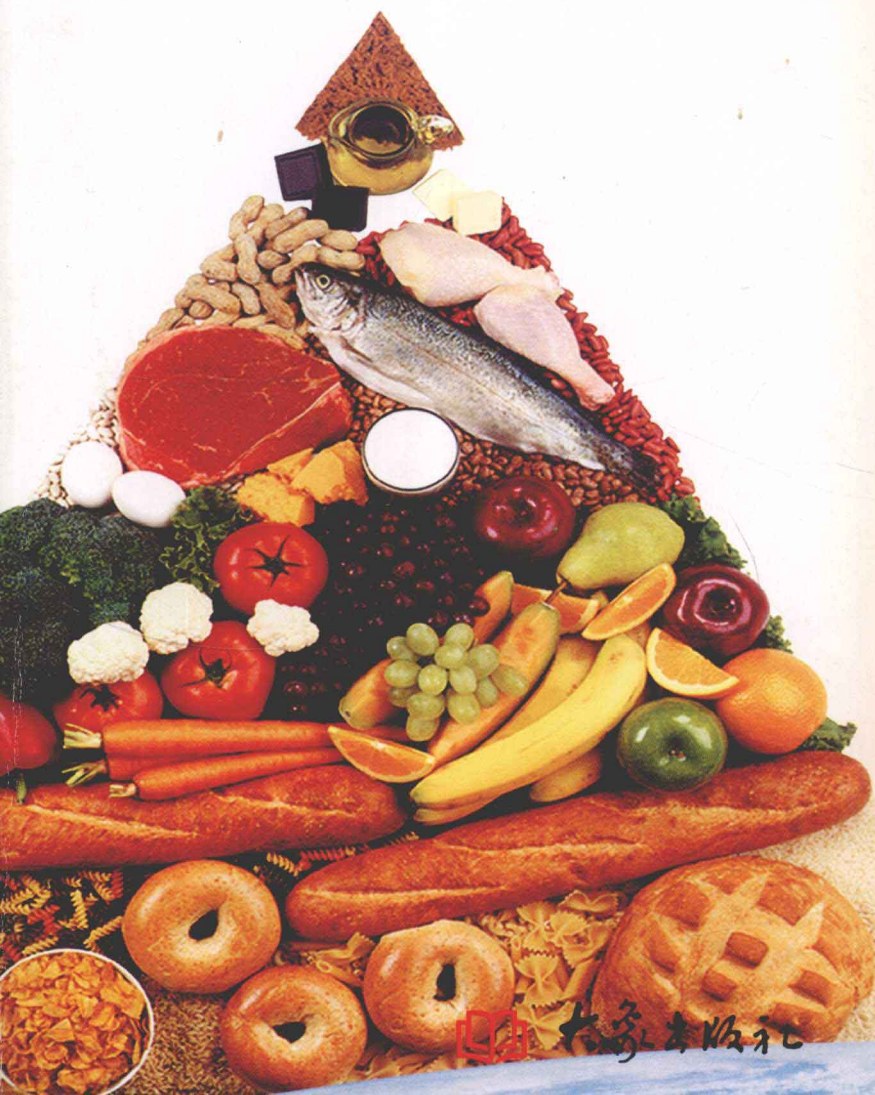


科学

四年级(上册)

义务教育课程标准实验教科书

河南教育报刊社 编写



大象出版社

科学

义务教育课程标准实验教科书

四年级(上册)

河南教育报刊社 编写



大象出版社

义务教育课程标准实验教科书
科 学

四年级(上册)

河南教育报刊社 编写

大象出版社 出版

(郑州市经七路25号 邮政编码450002)

网址: www.daxiang.cn

出版人:耿相新

郑州瑞特彩印有限公司印刷

贵州省新华书店发行

开本 787×1092 1/16 插页10 7.5印张
2004年6月第1版 2010年6月贵州第3次印刷

ISBN 978-7-5347-3147-1

G·2566(课) 定价:7.43元

本书定价经黔价格[2010]80号文批准。

价格投诉举报电话:12358

著作权所有,请勿擅用本书制作各类出版物。违者必究
若发现印、装质量问题,影响阅读,请与承印厂联系调换。

印厂地址:郑州市齐礼闫荆胡东路1号

邮政编码:450063

电话:(0371)68831308



第一单元 我们的考察计划 (1)

- 1 考察前，我们要…… (2)
- 2 考察计划展示会 (4)

第二单元 吃得好吗 (7)

- 1 我们吃什么 (8)
- 2 食物中的营养 (11)
- 3 一次奇妙的旅行 (14)
- 4 祝你胃口好 (18)

第三单元 探访鱼儿 (25)

- 1 鱼儿的家 (26)
- 2 鱼儿生活得好吗 (29)
- 3 还鱼儿一个美丽的家 (32)
- 4 鱼儿的奥秘 (36)

第四单元 小小赛车会 (42)

- 1 玩具汽车大比拼 (46)
- 2 动力从哪儿来 (49)
- 3 无处不在的运动 (52)





第五单元 动物家族 (57)

- 1 动物大转盘 (58)
- 2 与小白兔交朋友 (62)
- 3 我们的动物朋友 (66)

第六单元 饮料瓶能告诉我们什么 (73)

- 1 饮料瓶的知识 (74)
- 2 饮料瓶的材料 (78)
- 3 饮料瓶与环境 (81)

第七单元 招聘月球开发部长 (85)

- 1 揭开神秘的面纱 (87)
- 2 多样的面孔 (91)
- 3 招聘部长 (93)

第八单元 走向两极 (99)

- 1 挺进南极点 (100)
- 2 跟随位爷爷到北极 (112)



我们的考察计划

第一单元



1 考察前，我们要……

游戏规则

当小组内几人都拼出了大小相同的正方形时，就完成了任务。率先拼完的小组获胜。



游戏

合作方块

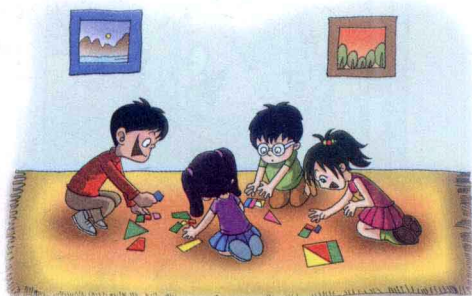
游戏准备：

准备大小相同的正方形纸，每位学生取一张，分别剪成长方形、三角形、平行四边形、正方形等规则图形，剪成的块数要相等。然后分组装袋，小组之间交换，作为拼图用的卡片。

游戏前，小组讨论协作方案，制定实施计划。游戏时，小组成员从袋内取卡片，拼成大小相同的正方形。



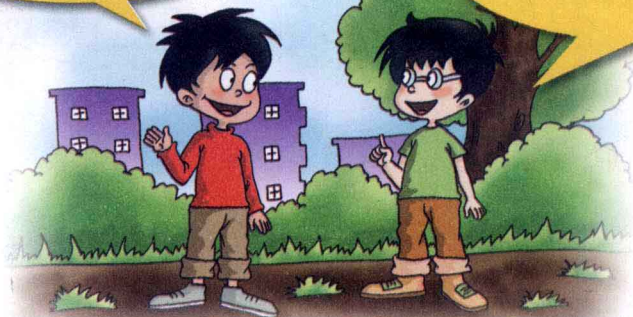
讨论



根据自己小组在活动中的表现，总结经验与教训，进行集体交流。

我拼得太慢了！
拖了小组的后腿。

第三组在游戏前
准备充分，游戏时合作
得好，所以他们获胜了。



通过游戏我们体会到，认真做好活动计划与组织工作是十分重要的。



计划与组织

考察前，我们要……

下星期六，我们要到大自然中去考察了。为了保证活动顺利进行，考察活动前，我们要做好哪些计划与组织工作呢？大家分小组商议，并做好记录。

我们考察什么呢？到哪儿考察呢？

秋天里，科学考察的内容太多了！比如，哪些农作物要收获了？小蚂蚁在忙些什么？……

活动提示

外出选择活动地点时，要注意安全，最好与老师或大人一起去。

我们怎样开展考察活动呢？

我们应当画张表，边讨论边记录，然后制定考察活动计划。

考察活动前的准备

1. 商议考察活动的内容。
2. 明确考察活动的目的。
3. 选择考察活动的地点和路线。
4. 推选组长，做好分工。
5. 准备好活动需要的东西。

.....

在小组制定的计划中，我的贡献是：

2 考察计划展示会



活动

考察计划展示会

我们已经分组制定了考察计划，开个“考察计划展示会”吧！

考察计划 (第一组)

1. 推选组长，明确分工。
2. 明确考察目的。
3. 准备好考察需要的东西。
4. 商议考察的地点和路线。
5. 考察结束后，要写考察报告。

考察计划 (第二组)

地点	凤凰山南坡的苹果园。
考察目的	秋天的果实。
时间	下星期六上午8点从学校出发，下午3点开始返回。
组员分工	妙妙和奇奇负责采集植物的叶子和果实；探探负责组织小组活动和照相；究究负责拿食品和水。
活动路线	

考察计划 (第三组)

地点	学校后面的稻田。
考察目的	水稻的产量与什么有关系。
准备材料	食品、水、队旗、照相机、哨子、记录本、圆珠笔、铲子……
活动安排	1. 出发前宣布考察目的和要遵守的纪律。 2. 出发时集体排队去，活动时分组进行。 3. 可以通过采访、采集、观察等方式进行考察，要做好照相和记录工作。

考察前的准备 (第四组)

需要的东西：
路线图、队旗、照相机、记录本、吃的东西（要有水果）、开水……

考察时要注意的事项：

1. 注意交通安全，不到危险的地方活动。
2. 遵守活动时间，不单独行动。
3. 同学之间互相帮助。
4. 不要把考察当做游玩活动。

我们应该怎样做好考察前的计划与组织工作呢？集体讨论后，填入“计划与组织项目清单”里。可讨论如下内容：哪些小组的准备工作做得好？“计划与组织”的内容有哪些？

反思与评价

我认为第——组的计划与组织做得比较好。

我觉得第三组考察计划做得好些，考察目的非常清楚。

我认为各组都有优点，但也有不完善的地方，比如第一组的计划太笼统了。

我们应该考虑全面，把上面考察计划中的项目都要考虑到。

我同意大家的意见。我们把计划与组织的项目记录在“项目清单”里吧。

计划与组织项目清单

项 目	计划与组织的要求
考察内容或题目	明确考察主题。
明确考察目的	全体人员都要知道为什么要开展这项考察活动，考察的要求是什么，要达到什么目的……
查看考察地点	活动前，要根据活动特点选择活动地点，选择的地点要远近合适，要安全……
分成小组	小组人数以4人左右为宜，注意男生和女生人数合理。
推荐组长	组长要有组织管理能力……
合理分工	要根据每个人的特长合理分工，比如写字快的同学负责记录，力气大的拿器材……
准备材料	列出需要物品的清单，材料要好找，准备要齐全，使用时要安全……
商议考察规则	遵守活动时间，集体活动时不单独行动，要团结合作，尊重他人，注意保护环境……
.....	

计划与组织 建议

①计划工作包括活动内容的计划和活动过程的计划。比如活动的目的、步骤、需要的材料、时间的安排、地点的确定等。

②组织工作包括对人员的组织和活动过程的组织。比如组员的分工、材料的准备、节目的排练、出发返回和吃饭的时间、商议活动规则等。

怎样制定一个完整的书面计划呢？

我们应该先弄清考察主题和目的，然后商议怎样计划与组织。

根据计划与组织的项目和讨论结果，设计成一个表格会更清楚些。



计划与组织

我们已经进一步明确了“计划与组织”的内容，学习了“计划与组织”的方法，下面分组制定一个完整的考察计划吧。

我们肯定能制定出最棒的考察计划，等着瞧吧！



活动

评选最佳考察计划

展示我们的考察计划，从中选择适合自主考察的内容和主题，评选出最好的，用来指导下星期六的科学考察活动。

吃得好吗

第二单元

喂，有什么好吃的别忘了我呀！

我最喜欢吃鸡腿了。

我们为什么要吃东西？

哇！这么多好吃的东西！

吃下去的东西都到哪儿去了？

1 我们吃什么



平时我们
都吃些什么？



把经常吃的食物的名称写在“小科学家记录本”上。

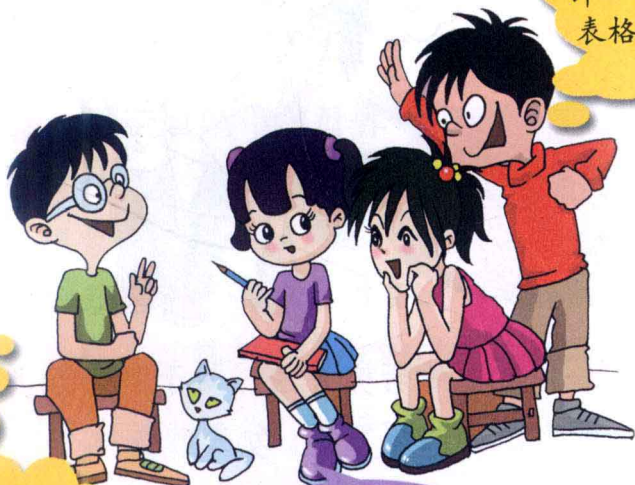


平时吃的食物
很多,我们给这些食
物分分类吧。



在分类之前，要先分成小组，做好分类的准备。怎样分组呢？选谁当组长呢？我们一起讨论吧。

为了便于分类，可以先设计一个分类表格。



分组建议

①小组人数不能太多，2~4人比较合适。

②组长要有一定的组织管理能力，能组织好本组的学习活动。

③小组成员要充分发挥自己的特长，合理分工，团结协作，要听从组长的安排。

我们小组探讨有组织能力，就选她当组长吧。

我们还要分好工。我写字速度快，让我当记录员吧。

准备好以后再开始分类，并随时填写“食物分类表”。

食物分类表

种 类	食物名称
肉类	猪肉、牛肉、鸡肉、鱼……

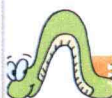


表达与交流

我们把食物分成几类？



分类是一种重要的研究方法，对于种类繁多的事物，可以用分类的方法去研究它们。分类的标准不同，分类的结果也不一样。



拓展活动

食品里的添加剂

小资料

食品添加剂是为了改善或保持食品的颜色、味道、形态，而在食品中添加的东西。常见的食品添加剂有：色素、香精、糖精、防腐剂、膨化剂等。

我们平时还会吃到很多有包装的食品。比如火腿肠、方便面、果冻等。调查和统计食品包装上印有什么内容，这些食品中含有哪些添加剂。



把调查结果填在“小科学家记录本”里，然后开一个“调查活动交流会”。

2 食物中的营养



提问与猜想

我们为什么要吃食物？食物中有哪些营养？



实验

研究食物中的营养

从实验材料里任意取一种食物，用镊子夹住在火上烧，观察有什么现象。

在实验研究以前，要做好准备。

讨论：怎样做好观察与实验的准备工作呢？把讨论结果填在表格里。

姓 名

妙妙

探探

奇奇

观察与实验的准备建议

要先分成小组，小组内成员要分好工

还必须准备好实验材料

做燃烧实验时要注意安全

这是什么
气味呀？



从食物燃烧发
出的气味，我们能
知道什么呢？



准备材料 建议

①先弄清需要哪些实验材料。

②了解仪器室有哪些材料，明确所缺的材料谁来准备。

③上课前一定要准备齐全，实验前一定要清点器材。

④实验结束后，要自觉整理实验桌和器材。

实验材料

- 酒精灯
- 镊子或铁丝
- 火柴
- 鸡蛋蛋白
- 瘦肉
- 馒头
- 米饭
- 饼干
- 土豆
- 苹果
- 花生
-

使用酒精灯时要注意安全！

活动提示

在这些食物上，分别滴几滴酱油、醋、碘液，能发现什么？



用燃烧的方法可以知道哪些食物中含有较多的蛋白质，因为蛋白质燃烧后会产生一种特殊的气味。食物中有不同的营养成分，我们还可以用其他方法区分它们。

科学研究发现，食物里含有人体必需的营养成分，主要有蛋白质、淀粉、糖类、脂肪、维生素、矿物质和纤维素等。蛋白质是人体肌肉、皮肤、头发、指甲、内脏、血液等的主要成分，是构成人体细胞、促进生长的基本材料。

各种营养成分对身体的作用 和含有这种营养成分较多的食物对照表

营养成分	对身体的作用	食物名称
蛋白质	合成人体蛋白质的重要原料	瘦肉、鸡、鱼、蛋、牛奶、豆类等
淀粉	给我们的身体提供能量，支持我们的运动	馒头、米饭、红薯、玉米等
脂肪	给我们的身体提供能量	豆油、花生油、香油、大豆、花生等
糖类	给我们的身体提供能量，调节身体机能	糖果、水果、果汁等
维生素 矿物质 纤维素	帮助我们的身体成长，保持身体健康	蔬菜、水果等



还有哪些食物中含有上面表中所列的营养成分？