

经全国中小学教材审定委员会2002年初审通过

河北人民出版社

义务教育课程标准实验教科书

科学 Science

四年级（下册）


义务教育小学科学教材编写组
河北人民出版社
D C 加拿大国际交流中心


合作编写





河北人民出版社

目 录

	1. 变化的世界…………… 1
---	-----------------

 <p>天气 Weather</p>	2. 多样的天气…………… 4 3. 观测天气…………… 8 4. 发布天气消息…………… 13 5. 天气与生活…………… 16
---	--

 <p>物质的状态 States of Matter</p>	6. 固体、液体和气体…………… 20 7. 冰、水和水蒸气…………… 25 8. 水到哪里去了…………… 29 9. 雨的形成…………… 31
---	---

 <p>生长与变化 Growing and Changing</p>	10. 周围的生物…………… 36 11. 种茄子…………… 39 12. 植物的生长…………… 43 13. 养小鸡…………… 46 14. 小动物的生长…………… 49 15. 毛毛虫不见了…………… 52 16. 我在长大…………… 56
---	--

 <p>有趣的变化 Interesting Changes</p>	17. 让瘪乒乓球鼓起来…………… 62 18. 盐到哪里去了…………… 67 19. 它们发生了什么变化…………… 71 20. 燃烧的秘密…………… 75 21. 变色游戏…………… 79 22. 生锈…………… 82
--	--

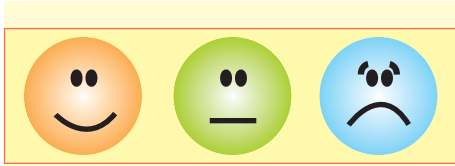


农业与技术
Agriculture and
Technology

23. 农业与生活·····	88
24. 未来农业·····	91



25. 展示会·····	94
--------------	----



评价表·····	96
----------	----



让我们再来认识一下图标吧!



活动



材料与工具



安全



表达与交流



记录与思考



拓展



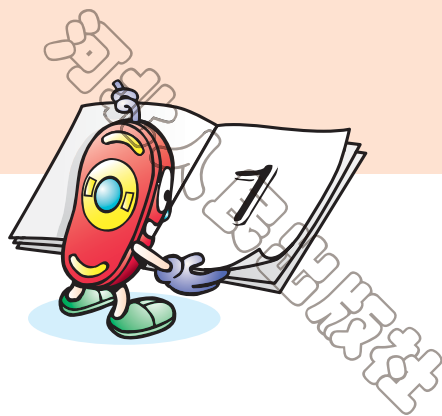
讨论



猜想与假设

变化的世界

起风了，下雨了，草绿了，花开了，月圆了，小蝌蚪变成青蛙了…… 我们生活的世界是一个变化的世界。



我知道的变化

你喜欢观察身边发生的变化吗？
这些变化有哪些相同和不同？



把自己知道的各种不同类型的变化写或画在下面。



我们小组知道的变化有：_____

你还知道哪些变化现象？能自己制定标准，试着对找到的变化分类吗？



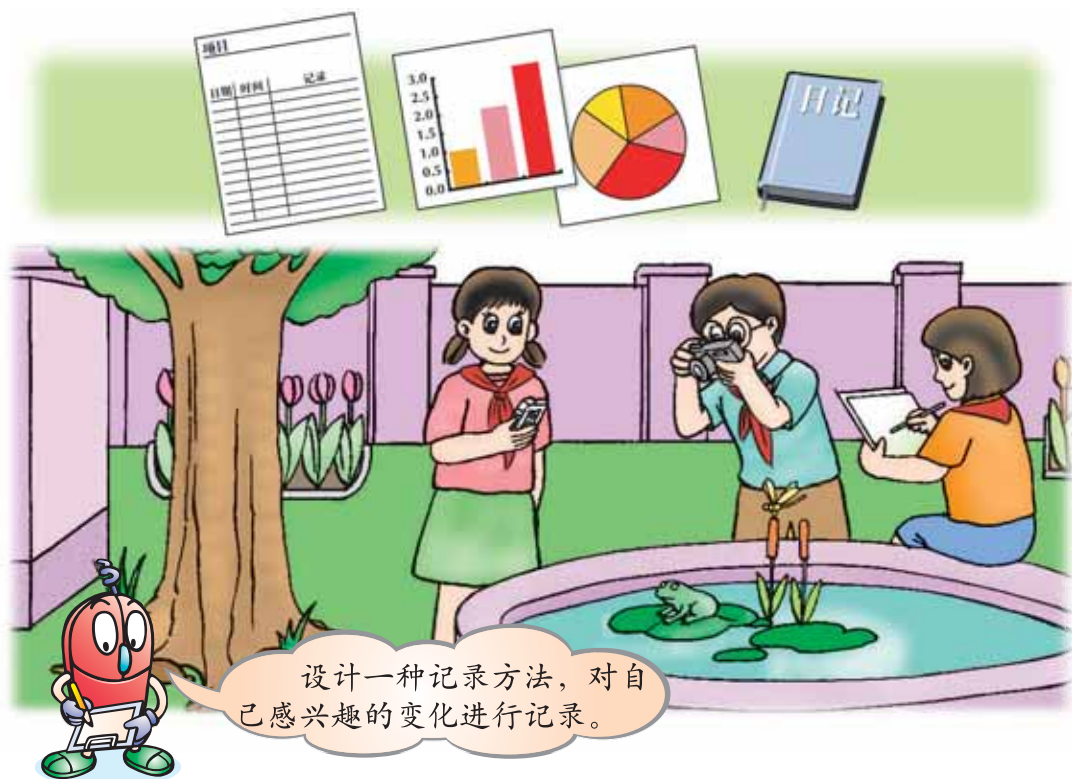
你能试着解释什么叫变化吗？自然界中有没有永远不变化的事物？



记录物体的变化

在研究物体变化的时候，我们要对观察到的现象进行记录。完整细致的观察记录，可以帮助我们分析物体变化的过程，探寻物体变化的原因，这对科学探究来说非常重要。

对不同的观察对象可以选用不同的记录方法。



设计一种记录方法，对自己感兴趣的变化进行记录。

2



查阅以前自己的各种记录，看一看它们属于哪种记录方法？

天气 WEATHER

今天天气怎么样？

阳光普照，还是乌云密布？

晴空万里，还是大雨滂沱？

微风习习，还是寒风凛冽？

骄阳似火，还是白雪飘飘？

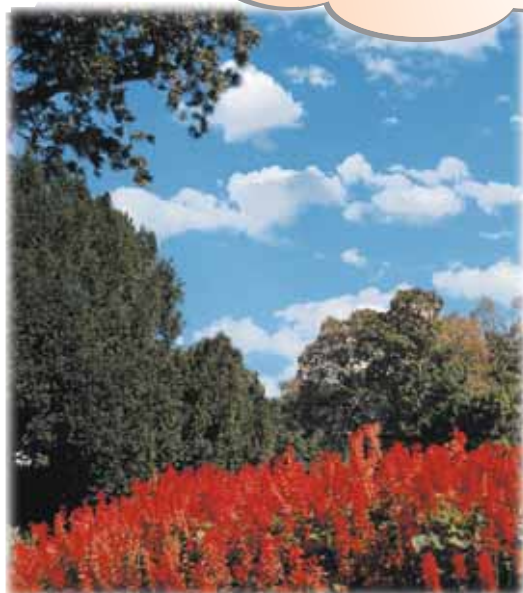
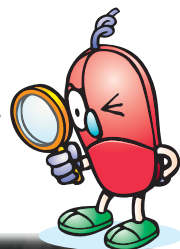


多样的天气

清晨起来，打开窗户，今天的天气怎么样？
自己的心情好不好？



在生活中，我们常用哪些词汇来描述天气？文学家常用什么词语来形容天气？你知道哪些与天气有关的诗歌？





想一想，自己最喜欢什么样的天气？试着把它画下来，或写一首小诗来描述，并把它展示给同学。

我喜欢的天气



怎样知道天气变化的消息

天气就是指一定区域、一定时间内我们周围大气的变化情况，通常是指冷、暖、干、湿、阴、晴、雨、雪和风向风力等。



生活中，人们怎样知道有关天气的消息？

向当地的老人询问，在有天气预报之前，人们是怎么知道天气变化的？哪些自然现象能预知天气变化？



“天上钩钩云，
地上雨淋淋。”

“燕子低飞，
大雨不久到。”



关于天气的谚语：

青蛙呱呱叫，
大雨必来到。



人们将观察天气变化的经验积累成气象谚语。利用这些谚语来预测天气的变化有哪些优点和不足？

现在的人们是怎样知道天气消息的？



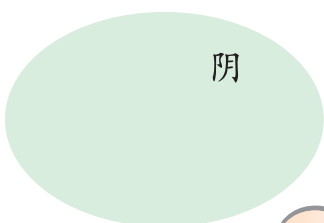
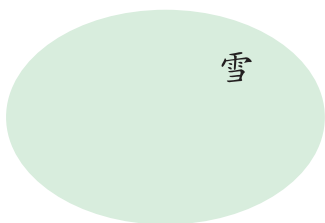
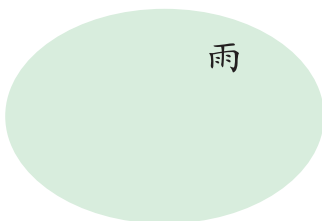
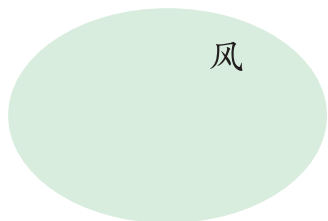
6



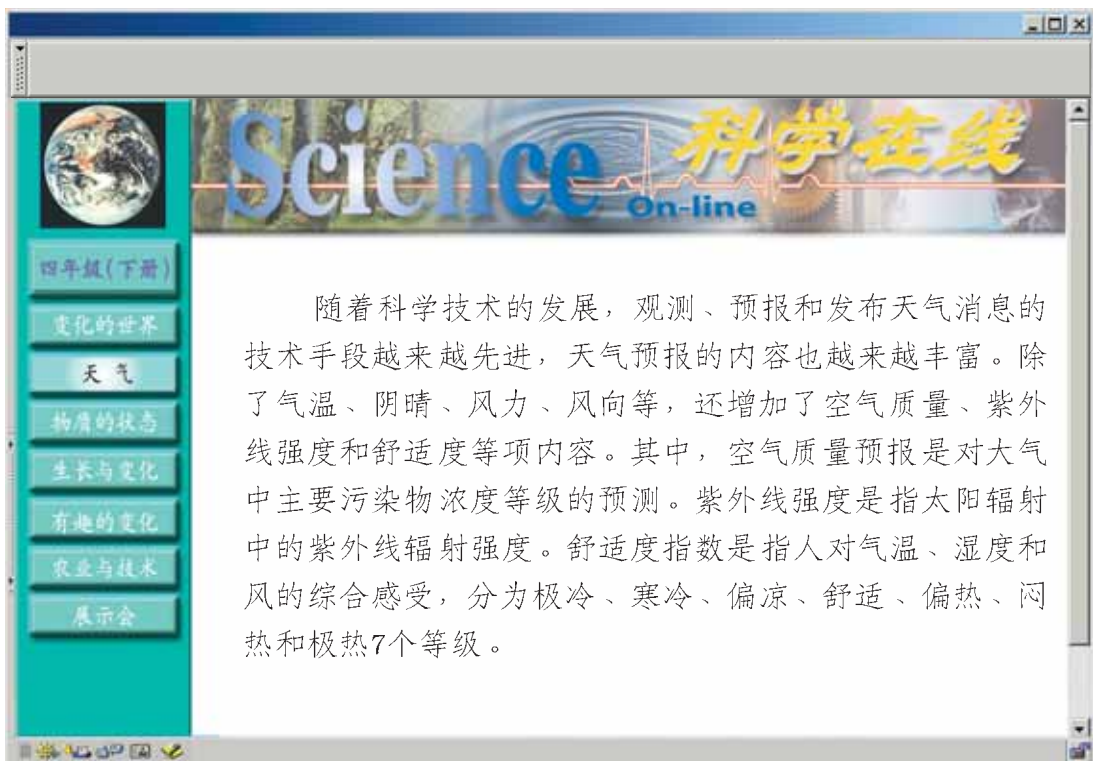
与同学交流天气预报的各种方式，选择一种方式向同学发布今天的天气消息。



设计一种表示风、雨、雪、阴、晴的图形符号，并试着用它记录天气的变化。



你知道中央电视台播放天气预报时用到的图形符号吗？





观测天气

气象员们从事观测天气、预报天气的工作。
让我们做个小小气象员，试着观测天气吧！



制订观测计划

观测天气，首先要制订观测计划。

观测什么？怎样观测？
怎样分工？怎样记录？



我们小组的观测计划

观测时间：_____

观测地点：_____

观测内容：_____

观测工具：_____

小组分工：_____

观测步骤：_____

第_____小组 _____年_____月_____日



观测天气需要用一些仪器，
让我们自己动手做一做吧。



制作简易观测仪

风向仪可以用来测量风向，让我们试着制作自己的简易风向仪。

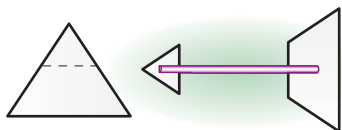
可以参考图中的制作方法和材料，还可以使用其他材料来制作。



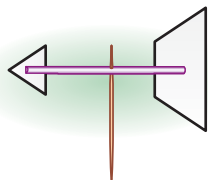
硬纸片、胶水、陶制花盆、方形纸、尺子、橡皮泥、剪刀、铅笔、一根竹签、两根吸管。



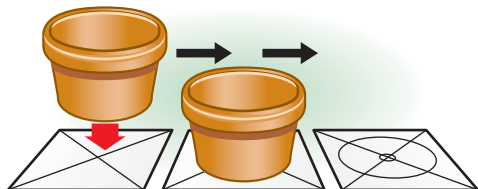
1. 将硬纸片剪成三角形。



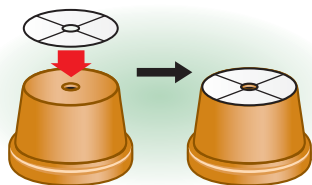
2. 把三角形剪成两部分，将吸管两端剪开口，一头插在三角形的上半部分，另一头插在三角形的下半部分，做成一枝箭。



3. 将竹签插在吸管中间。



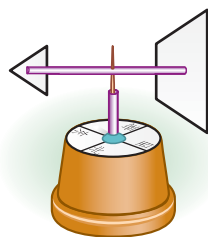
4. 在方形纸上画出两条对角线。把花盆放在纸上，沿花盆外沿和内孔画两个圆。



5. 剪去外圈以外和内圈以内的部分，将圆圈用胶水粘到花盆底部。



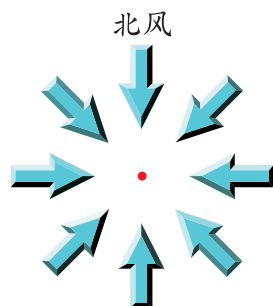
6. 将另一根吸管插在花盆的洞中，并用橡皮泥固定。



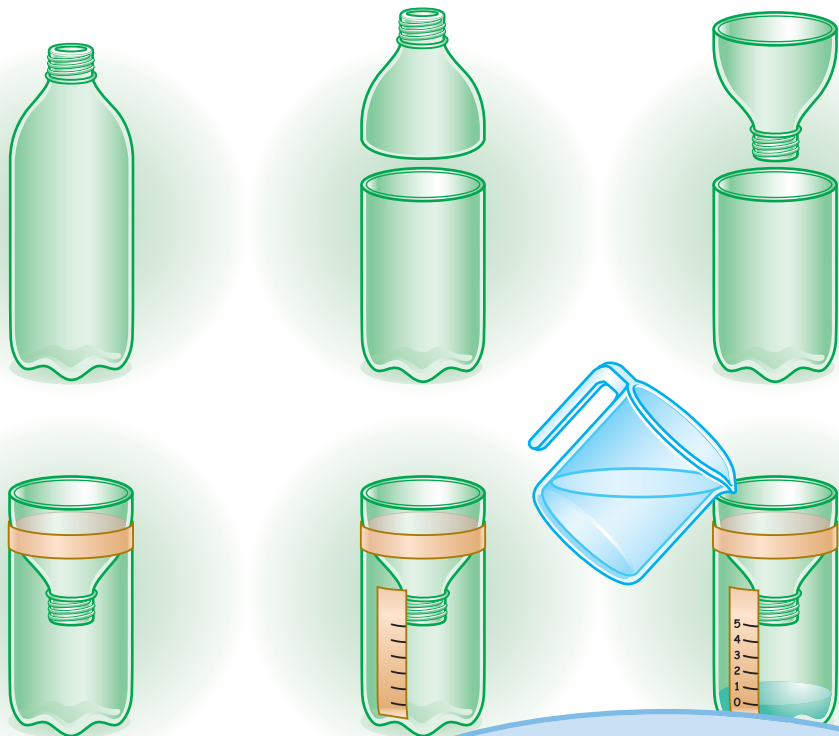
7. 把箭插入吸管，就制成了简易的风向仪。

到室外检验自己小组制作的风向仪，看看哪个小组制作的风向仪工作得更好。

风向是指风吹来的方向，通常用8个方向来表示。风向仪所指的方向是指风吹来的方向，例如，北风是指风从北方吹向南方，风向仪指向北方。在右图中标出风向。



观测天气时，常常需要测量雨量。下图是一种制作简易雨量器的方法，还能选择其他材料制作简易雨量器吗？



提示：将剪下的瓶顶倒扣在瓶的底部，用胶带封好。从瓶底向上贴一条胶带，用尺子量好距离，每10毫米画一条刻度线。将水倒入瓶中，使水位达到标尺的“0”刻度线。



把自己小组制作的风向仪或雨量器展示给同学，根据同学的意见，改进自己的风向仪或雨量器。

3

建立小小气象站

阴、晴、雨、雪、霜、雾、台风等各种天气现象，都是由水、风和来自太阳的热这三个要素的变化形成的。



在老师的帮助下，建立一个小小气象站。用自制的观测仪器观测天气记录数据并分析天气的变化。



我们小组想用风向仪测量风向，你们小组想测量什么？

坚持做认真、长期的观测和记录。



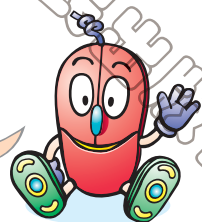
观测仪放在校园里不同的地方，测量的数据一样吗？放在什么地方测量的数据最准确？

坚持观测天气两周，并制定记录表做好记录。



根据小组观测内容制订自己的观测记录表。

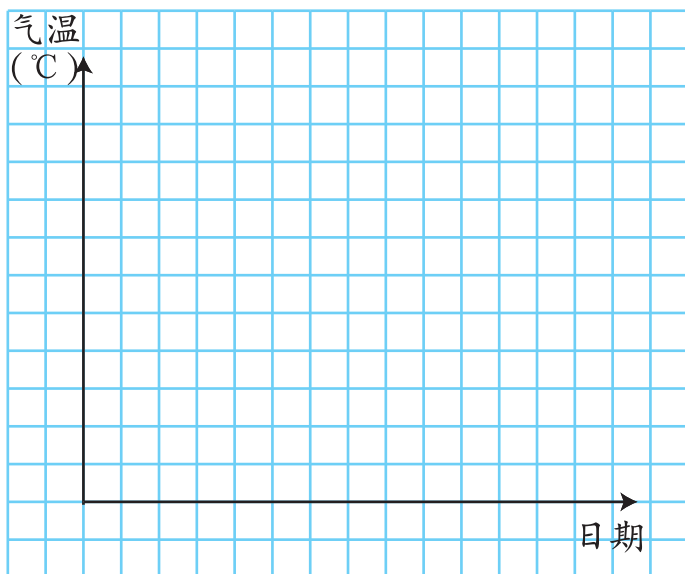
这是第二小组的观测记录表，仅供参考。



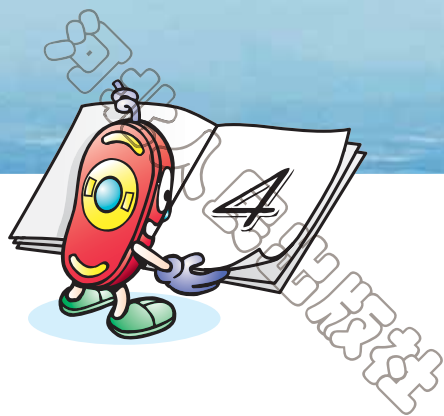
观测地点：_____

观测日期及时间	天气	温度(°C)	风向	风力	雨量(毫升)	典型动植物的活动变化
4月10日 上午10:00	阴	15	西风	2级		树枝发绿
月 日						
月 日						
月 日						
月 日						
月 日						
月 日						

你能把自己的温度观测记录结果绘制在右面的图表中，并预测未来气温变化的趋势吗？



发布天气消息



让我们试着根据小小气象站的记录，分析天气数据并预测天气的变化趋势吧。



1 天气消息发布会

经过连续两周的观测，我们每个小组都得到许多关于天气的数据资料，分析这些资料，预测天气情况，并发布天气消息。



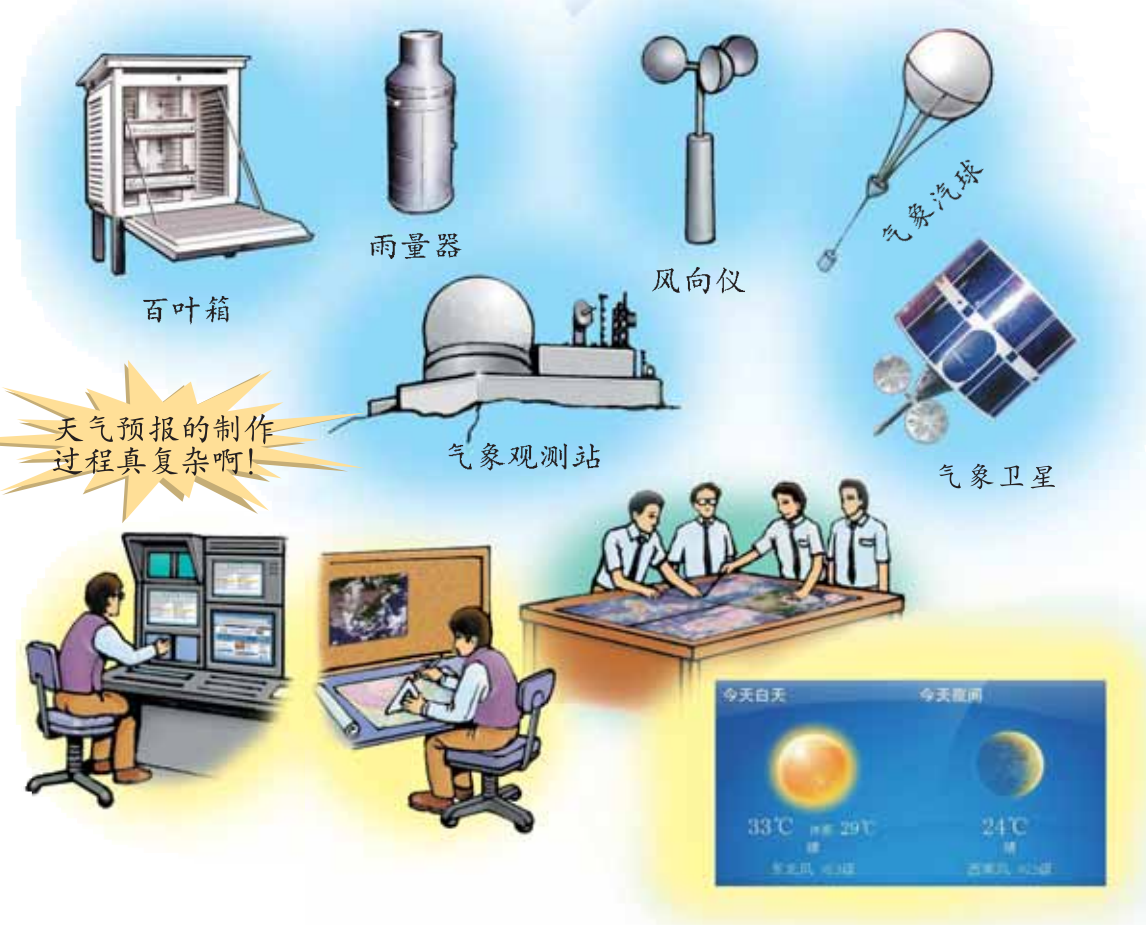
与同学交流观测天气的体会，并将我们的记录与电视台发布的天气预报进行比较，看看哪个小组的记录更准确？为什么？

把同学们对我们小组的评价意见记录下来：

2

天气预报的制作过程

我们每天都收听或收看天气预报，天气预报是怎样制作的呢？



从图中分析出天气预报的制作过程可以分为哪几个阶段？
每个阶段包括哪些工作？

第一阶段：_____

第二阶段：_____

第三阶段：_____



查阅资料，把自己知道的有关技术发展对天气预报影响的例子与同学交流。

Science 科学在线 On-line

四年级(下册)

变化的世界

天气

物质的状态

生长与变化

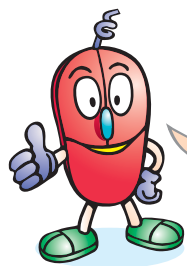
有趣的变化

农业与技术

展示会

气象卫星可以随时跟踪云层以及暴风的径路，拍下云层变化的照片，并把它传回地面。气象工作人员把从卫星或地面向上传回的、经过多次观测获得的天气资料输入电脑，进行综合分析，得出对未来天气的科学预测，最后，把预测的结果通过报纸、电视、广播、网络等媒体发布，这就是天气预报。由于气象卫星的应用，人们获得的天气数据更精确了，预报也越来越准确了。

我国2000年6月发射的风云—2号气象卫星



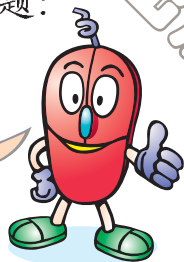
观测天气，贵在坚持！



天气与生活

人们每天都在谈论与天气有关的话题：
“今天有大风，你穿的衣服有点少……”

你们喜欢什么样的天气？在不同的天气中喜欢做些什么？



1 天气变化给我们带来的影响

人们的生活、生产与天气变化紧密相关。举出更多的例子来说明天气的冷热、干湿、阴晴、雨雪或大风等变化，给人们生活或生产带来哪些有利或有害的影响。



大雪是冬小麦的棉被呀！



16



谁最关心天气？说说自己的理由。



人类活动对天气的影响

天气影响人们的生产和生活，人们的活动也会影响天气的变化。



3月28日

地点	温度(°C) 9:00	温度(°C) 14:00	人流量 (人/10分钟)	机动车流量 (辆/5分钟)	建筑物
中关村 (北京海淀区)	4.1	6.9	98	51	高大、 密集
颐和园 (海淀区北 侧农村)	3.6	5.8	40	13	低矮、 分散



分析调查表中的数据,有什么发现? 人类哪些活动对天气有影响?



把自己知道的其他人类活动影响天气的事例向同学介绍。



调查自己生活的地方是否有酸雨

pH试纸告诉我



牵牛花告诉我



物质的状态

STATES OF MATTER

不受日晒，化汽升空；

升空遇冷，水滴凝成。

集聚成云，随风而行；

降落为雨，润物无声。

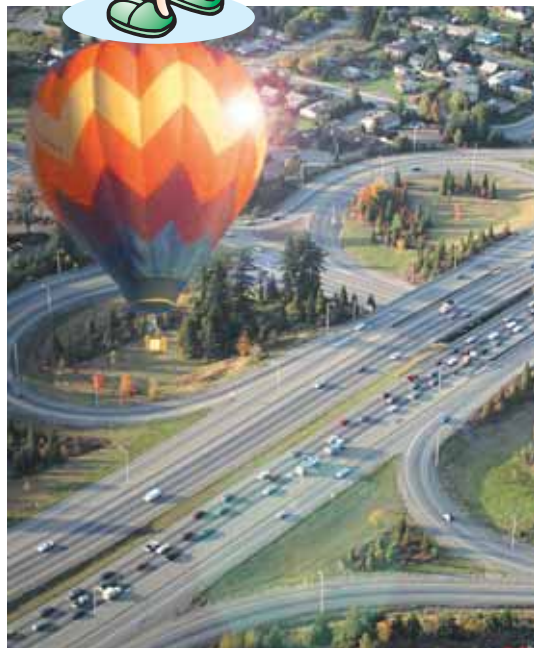
温度过低，汽结冰晶；

降落为雪，花样玲珑。

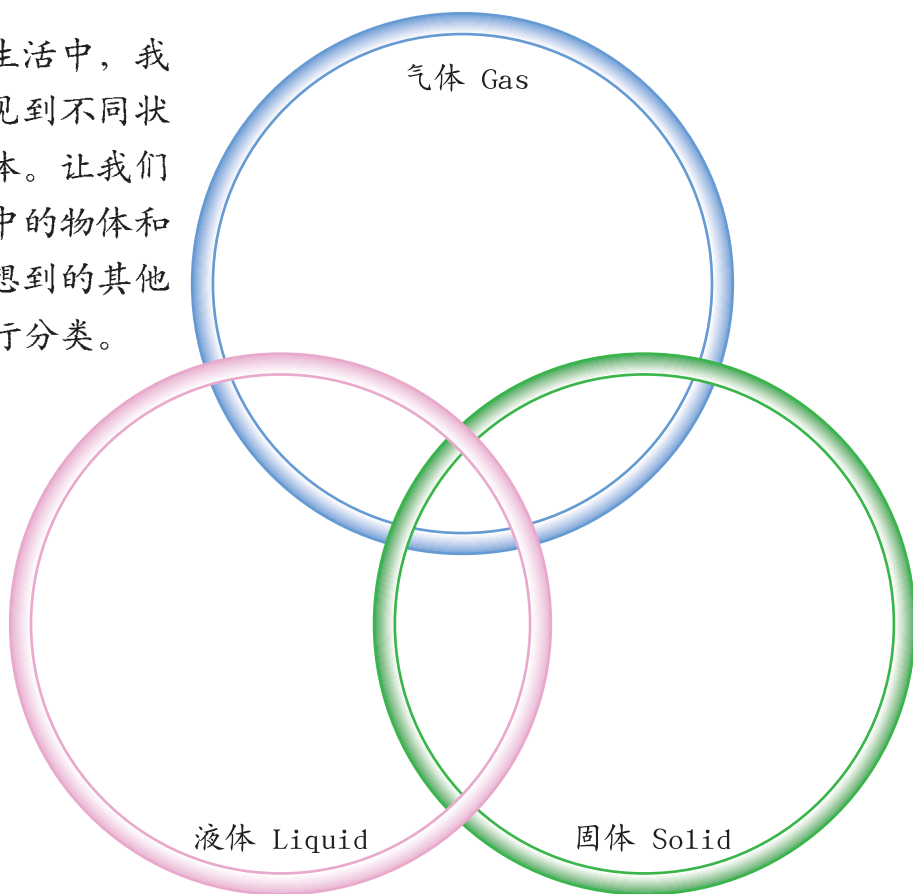
.....



固体、液体和气体



在生活中，我们经常见到不同状态的物体。让我们对上图中的物体和由此联想到的其他物体进行分类。





1 研究固体的主要性质



选择几种固体，研究它们的性质，并将结果记录在表格中。



固体的主要性质。

物体名称	形状	体积	软硬	质量 (克)		透明
				估测	实际	



1. 每种物体是用什么材料制成的？有什么用途？

2. 所有的固体都有一定的形状和体积吗？

3. 不同的固体有哪些相同和不同的性质？

将豆、小米、沙等混合后，如何把它们分离？试一试吧！



将分离物体的方法和理由与同学交流。



2 研究液体的主要性质

提示：量取100毫升不同液体进行比较。



蜂蜜

牛奶



液体的主要性质。

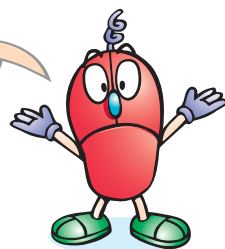
物体名称	形状	质量（克）		流动性	透明
		估测	实际		



不同液体的性质有哪些相同与不同？

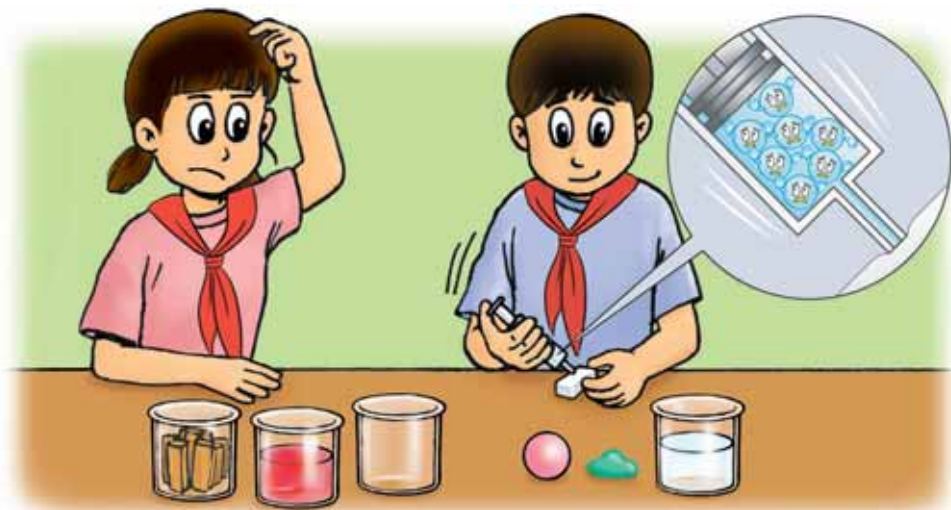
不同液体混合后，会出现什么现象？记录自己的观察结果。

气体与液体比较，有哪些相同和不同的性质呢？



3 比较固体、液体和气体的性质

通过实验，比较固体、液体和气体的性质有哪些相同与不同。





怎样区别固体、液体和气体？

1. 固体和液体：_____
2. 固体和气体：_____
3. 液体和气体：_____
4. 固体和液体、气体：_____



现在，让我们再考虑一下前面的分类吧！



测量石块的体积

方法一：_____

方法二：_____

.....

选择一种方法进行测量。

你能用几种方法测量出不规则石块的体积？

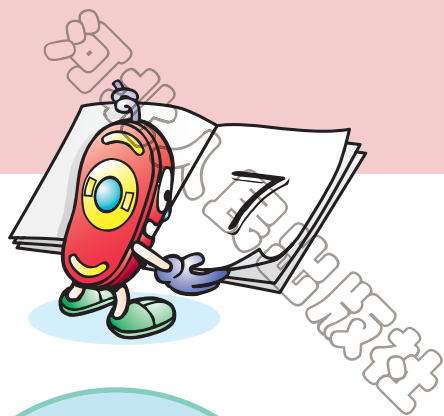


将本组测量的方法和结果与同学交流，比一比，谁的方法更巧妙？

1 毫升 = 1 立方厘米



冰、水和水蒸气



冰和水蒸气是不同状态的水。不同状态的水之间是怎样变化的？让我们一起来研究吧！



1 化冰实验

将质量相同的冰分别放在甲乙两个烧杯内，测出冰块的温度和质量并记录下来。

实验1：

1. 将甲杯在室温下静置，每两分钟观测一次，记录在冰化成水的过程中温度的变化。

2. 记下冰完全化成水的时间，测量水的质量和温度并记录。

实验2：

1. 用酒精灯加热乙杯，每两分钟观测一次，记录冰化成水及水沸腾时的温度变化。

2. 记下冰完全化成水的时间以及到水沸腾时的时间，测量水沸腾时的温度并记录；停止加热后，测量沸水的质量并记录。

3. 水沸腾后继续加热，观察水又会有哪些变化？

提示：

1. 将温度计的玻璃泡浸入水中，不要碰容器的底和壁；
2. 读数时，温度计不能拿出水面。



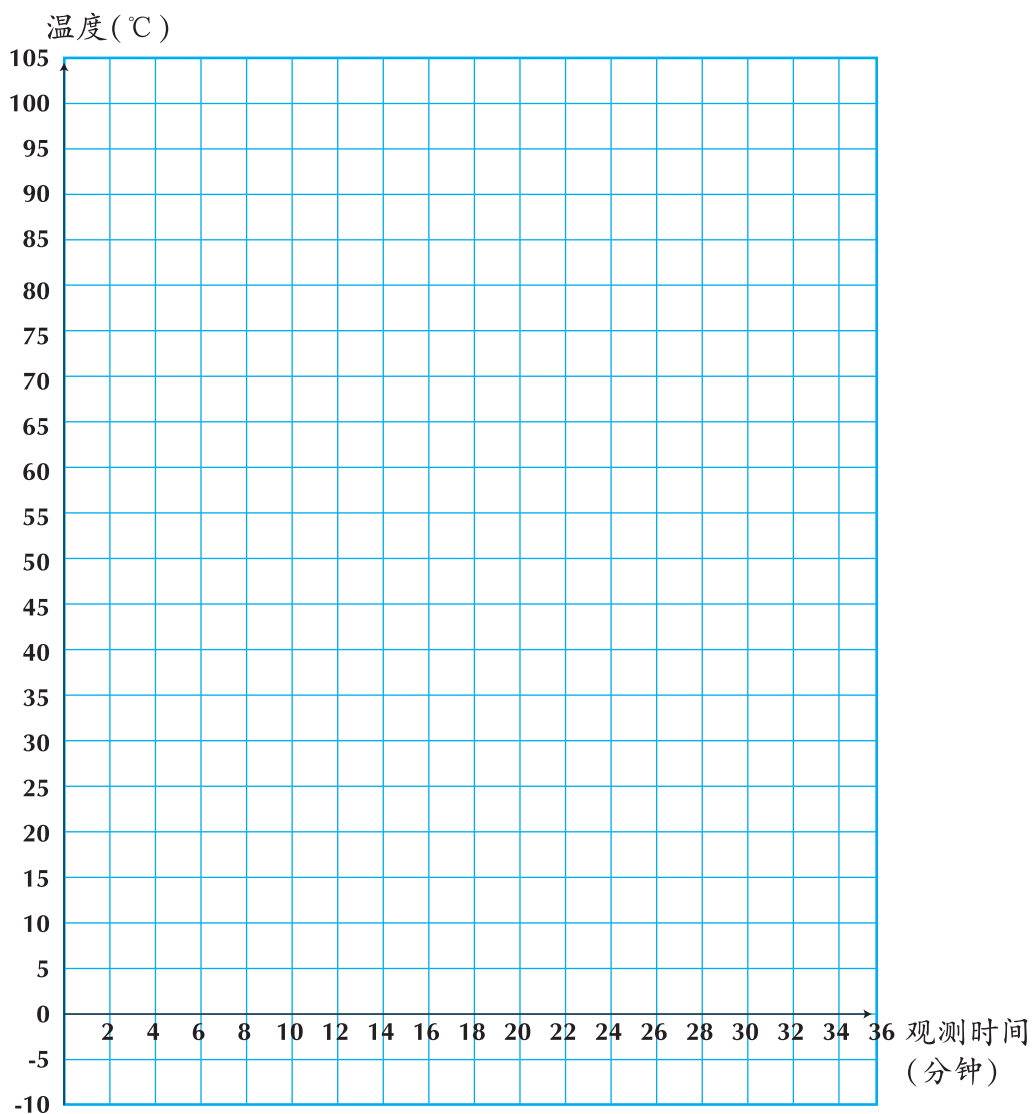
在老师指导下
使用酒精灯，
注意安全！



两个小组合作，分别完成其中的一个实验，做好各项实验记录，与同学分享实验成果。



将实验过程中温度和质量的变化情况分别记录在下面的表格中。



水在不同状态时的质量(克)	甲杯	乙杯
冰块的质量		
化成水时的质量		
沸腾一段时间后的质量		

根据实验记录图表进行分析：

1. 冰的温度是 °C，质量是 克，在室温条件下完全化成水时的温度是 °C，需要 分钟；在加热条件下完全化成水时，需要 分钟。
2. 当加热到 °C 时，水开始沸腾，所需要的时间是 分钟；继续加热一段时间后，水的质量是 克。



1. 甲杯和乙杯中冰的状态分别发生了哪些变化？
2. 甲杯与乙杯相比，由固态的冰化成液态的水的过程哪一个所需要的时间更短些？为什么？
3. 在什么条件下液态的水能够沸腾？
4. 通过分析质量变化记录表，说一说甲杯和乙杯中的冰变化为不同状态时，质量是否发生了变化？自己是怎样知道的？

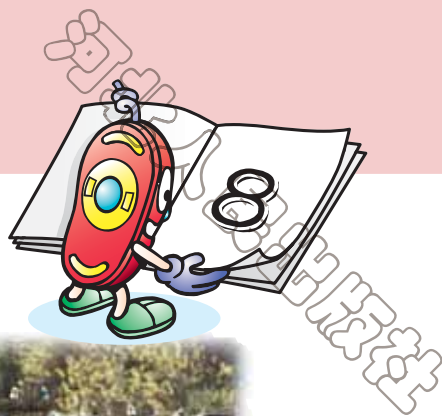
物质有三种常见的状态：固态、液态和气态。在一定条件下物质的状态是可以改变的，如冰、水和水蒸气三种状态之间的变化。



物质的状态在一定条件下可以发生变化, 这一性质在生产
和生活中是怎样被利用的?



水到哪里去了



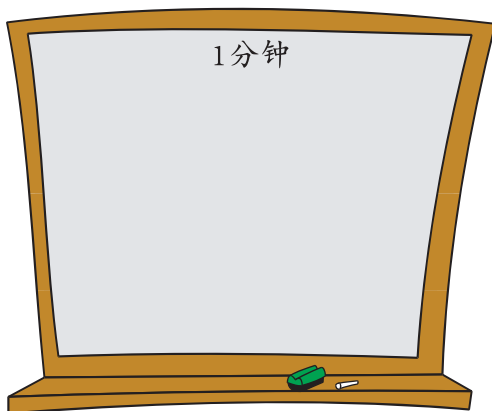
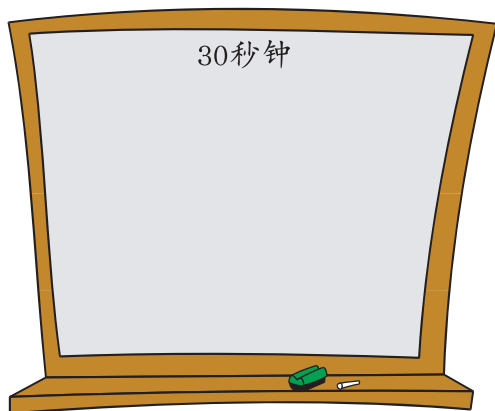
坑里的水到哪里去了？

衣服和粮食为什么会干？



写字游戏

用湿布在干净的黑板或桌面上写出一个字，记录观察到的现象。



为什么会出现这种现象？

用手指蘸少量温水，抹在脑门或手背上，仔细体会会有什么感觉？

我的感觉是：_____

通过这两个小实验，我发现：_____



在常温下，水会慢慢变成水蒸气散发到空中，这种现象叫做蒸发。蒸发和沸腾都是水从液体变成气体的现象，在变化过程中都要吸收热量。

你还能举出其他液体跑到空气中的例子吗？你是怎样知道的？



蒸发的快慢

我要研究的问题：蒸发的快慢与哪些因素有关？

- 我的假设：1. _____
2. _____
3. _____

我需要的材料：

我采用对比实验，步骤是：

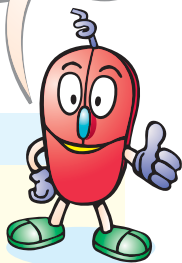
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

我是怎样保证每次只改变一个条件，其他条件不变的：

我的实验记录：

我的结论：

我又想出了哪些办法再次证明自己的结论：



雨的形成



在我们的生活中，经常会遇到这样的现象。



1 小水珠从哪里来？

这些小水珠是从哪里来的，又是怎样形成的？

我的初步解释是：

参照右图做对比实验，验证自己的解释。

提示：

1. 向同样大小的两个杯中倒入同样多的温水；
2. 同时盖上大小相同、冷热不同的玻璃片。



小水珠是怎样形成的？谁的解释更有道理？



水蒸气遇冷变成水的过程叫凝结。



雨的形成

由此你能推断出雨是怎样形成的吗？



我们小组的研究计划

研究的问题： 雨是怎样形成的？

我的假设： _____

需要的器材： _____

方法和步骤（写或画下来）：

1. _____

2. _____

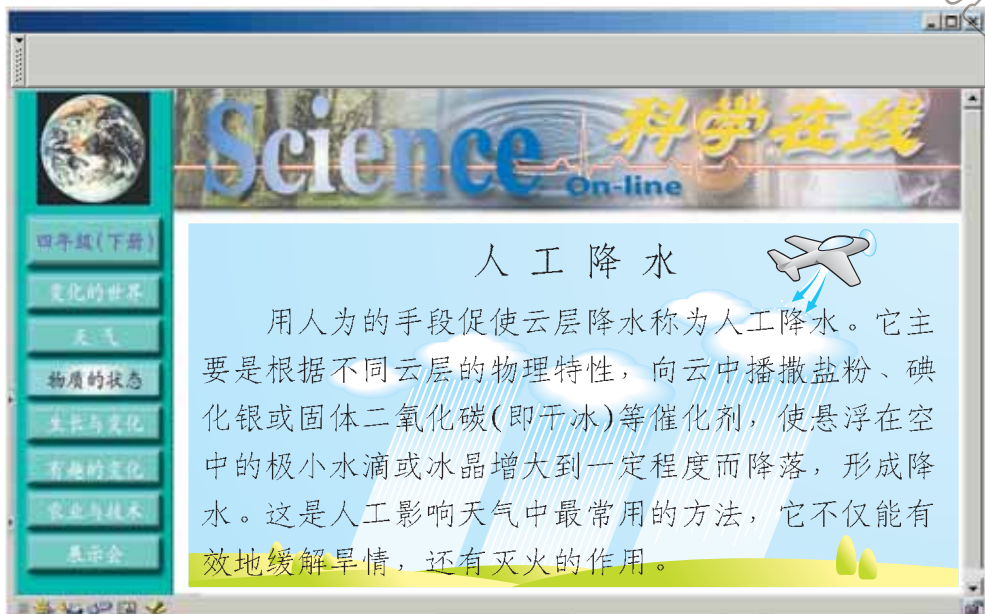
3. _____

记录：

得出的初步结论： _____

为再次检验自己的结论，我打算这样做：





水的三种状态之间可以发生循环往复的变化，我们把像水这样的变化过程称为可逆的。

还能举出哪些可逆变化的例子？



写一篇科学童话

让我们根据下页的8幅图，写一篇关于自然界中水的循环的科学童话吧！

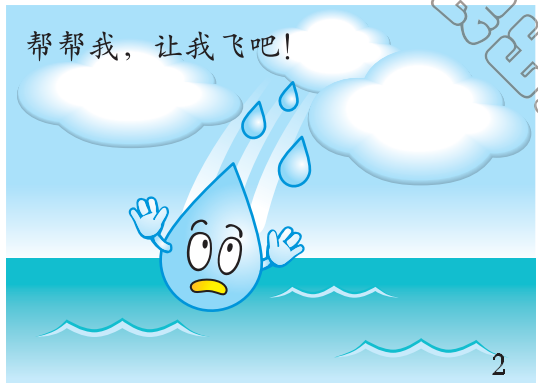
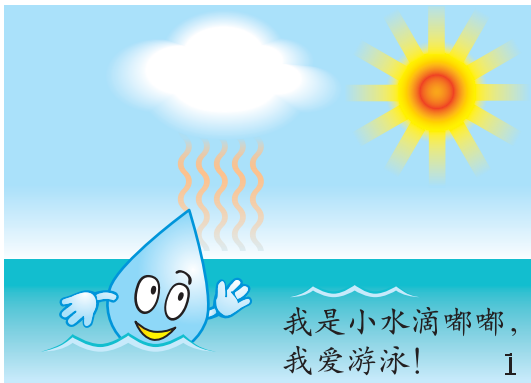


科学童话：小水滴旅行记

作者 _____ 年 _____ 月 _____ 日

提示：需要用到一些科学术语，如冷、热、蒸发、凝结、云、雨、上升、下降等。

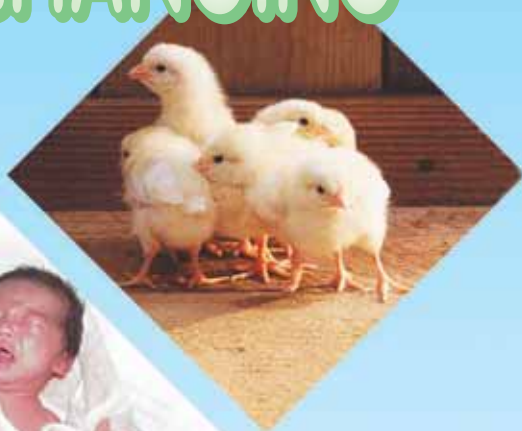
比一比，谁的作品更富想像力，更具科学道理，更能吸引人。



生长与变化

GROWING AND CHANGING

生命是美妙的，
生命是生物所特有的，
让我们尊重生命，
了解生命，
珍爱生命吧！





周围的生物



在我们的地球上，生活着许许多多的生物。科学家们目前已经知道的生物大约有150多万种，他们认为至少还有三四千万种生物等待我们去发现、去鉴定。



观察、记录周围的生物

我们小组的观察计划

1. 共同商定如何区分生物与非生物，并记录下来。
2. 与其他小组商定的计划进行比较，互相补充，达成一致意见。
3. 将自己观察到的生物记录下来，遇到不知道名字的生物可以画下来。注意观察生物的特征及其生活环境。
4. 与同学交流观察的结果。

先来制订个
活动计划吧！



我们小组共找到 种生物，全班共找到 种生物，其中有 种生物是不同的。

36

为什么有的小组发现的种类多，有的小组发现的少，找找原因。





每组推荐一名同学，从本组发现的生物中选出两种，向全班同学介绍它们的特征和生活环境。



我们怎样判断研究对象是有生命的还是没有生命的呢？也就是说，生命有哪些主要特征呢？

你知道生物学家是怎样区分生物与非生物的吗？



自然界中的物体可以分为两大类：一类是没有生命的，如石头、沙子、水等，我们称之为非生物；一类是有生命的，如动物、植物、细菌等，我们称之为生物。

生物学家在确定一个物体是有生命的还是没有生命的时候，经常问自己这样几个问题：

- 它能生长发育吗？
- 它能繁殖后代吗？
- 它能制造或获取营养物质，并将废物排出体外吗？
- 它对周围的刺激能作出反应吗？

如果以上问题的回答都是肯定的，就可以把它归为生物；如果有一项回答是否定的，那么，就可以把它归为非生物。

根据科学在线的内容，重新检验本小组对生物的观察记录，并做适当的调整。



你能根据生命的主要特征来区分下图中的生物与非生物吗？



与同学交流自己的分类结果和理由。



认识更多的生物

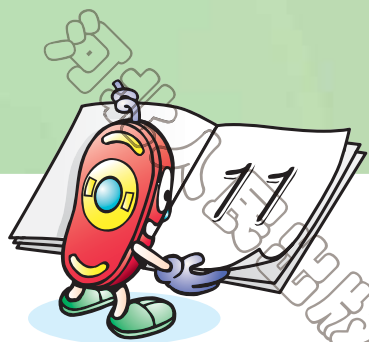
通过图书、报刊、广播、电视、网络以及实地考察来认识更多的生物，收集有关生物在生长过程中变化的资料并记录下来。



生物是怎样生长的？植物、动物和我们在生长过程中有哪些变化？一起来研究吧！



种茄子



常见植物是怎样长大的呢？在整个生长过程中会发生哪些变化呢？

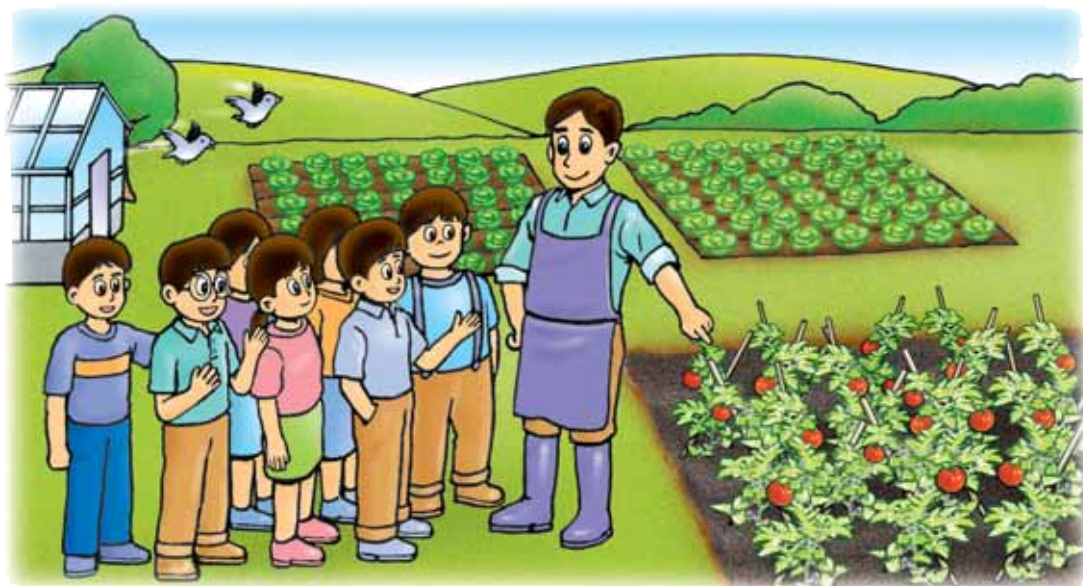
哪些途径和方法可以帮助我们了解植物的生长过程？



上网查资料



去图书馆查资料



向有经验的菜农请教



纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。



选择一种适合在本地生长、能在较短时期内观察到整个生长过程的植物，种一种吧！

我们小组打算种茄子，你们小组呢？



种茄子



1. 松土。松土时，注意把土里较大的石子挑出来。
2. 浇水。浇水前，先挖一个小坑，浇水量不宜太多。



3. 浸种。选择颗粒饱满、无虫害的种子，用水浸泡一段时间。
4. 播种。待水渗入土壤后再播种子，每个坑里可以播两三粒种子。注意不要播得太深。





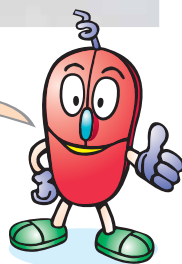
5. 出苗。
6. 间苗。每个坑里选一棵长得较壮的茄子苗留下，将其他的拔掉。因为留的苗太多会影响茄子秧的生长。



发芽数和播种数一样吗？为什么？



选择一种最适合你们小组的植物进行实验，并将你观察到的种子发芽情况记录在下表中。



种子名称		播种日期	
播种种子数		种子发芽数	



给茄子准备“营养”

人的生长需要营养，茄子的生长也需要营养。让我们给茄子准备一些营养吧。

农家肥





记录茄子的一生

想一想，茄子的生长过程可能是什么样的？

可以用哪些方法记录茄子的生长过程？

可以拍照片，还可以……



方法一：

茄子生长记录表

第二组 记录者：李佳玉

播种日期： 年 月 日

记录日期： 年 月 日

植株高度： 厘米

茄子的生长情形：

我为它做了哪些事情：

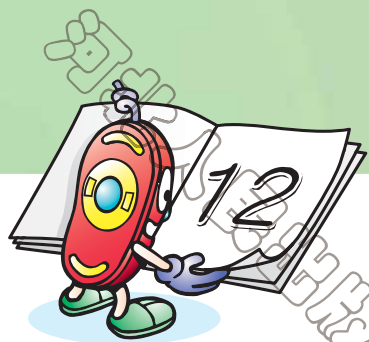
它现在的样子：（用测量、画或拍照的方法记录）

方法二：

观察项目 时间	植株 高度	叶片 数量	花蕾 数量	花的 特点	果实 数量	
月 日						
月 日						
月 日						
月 日						



植物的生长

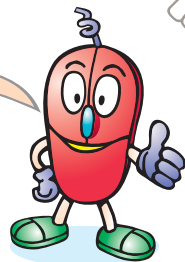


随着我们种的植物一天天地长大，我们的观察和记录做得怎么样了？有哪些发现和收获？与同学一起分享吧！

如果你有更好的方法来描述植物的一生，当然要展示一下啦！



1 描述植物的一生



我们种的植物在从种子到果实的生长过程中经历了哪些主要时期，从自己的记录中找一找。

的生长记录表

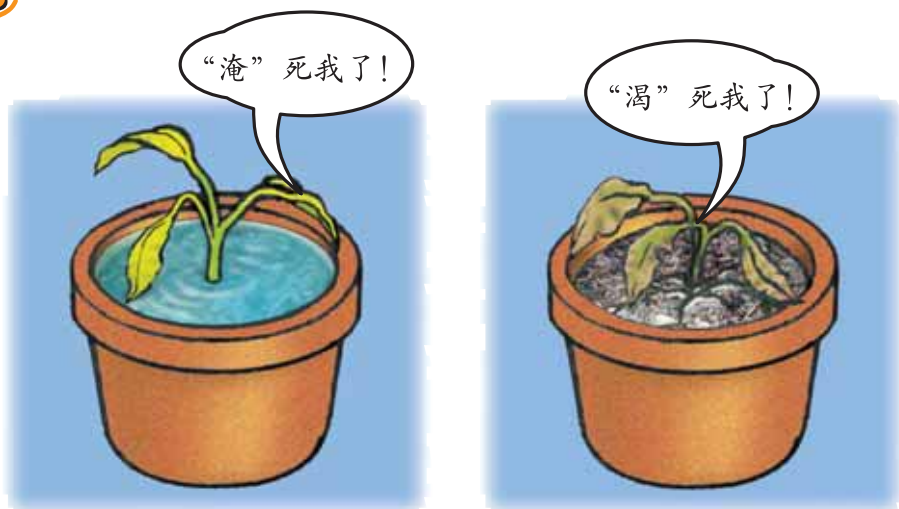
时间和天气情况	生长过程中的重要特征	它的样子 (图画或文字)
年 月 日 天气:	出芽	
年 月 日 天气:	长出第一片叶子	
年 月 日 天气:	长出花蕾	
年 月 日 天气:	开花	
年 月 日 天气:		



将植物在不同生长时期的变化与其他同学交流。



怎样使植物生长得更好？



你在种植的过程中还有什么发现？把它记录下来吧。

我的发现：有阳光茄子才能长得更好

记录人：王涛

我家的院子里种着茄子，有一天我发现有几棵茄子苗长得非常弱小。仔细观察，发现这几棵茄子被其他东西挡着，见不到阳光。我想，茄子生长可能需要阳光。于是，我做了一个试验：我把挡住阳光的东西搬走，让这几棵弱小的茄子苗和其他幼苗一样都能得到阳光的照耀，而有意把一棵长得很好的幼苗用挡光的物体遮住。几天之后，我发现这棵幼苗生长明显不如以前，而原来很弱小的幼苗却慢慢地变得强壮起来。太棒了，我的想法得到了证实。



怎样才能让植物长得更好，把大家的意见总结下来。

1

2

3

查阅有关资料，看看与我们的总结一致吗？



结合自己种植植物的体会，谈一谈现在对“谁知盘中餐，粒粒皆辛苦”的理解。



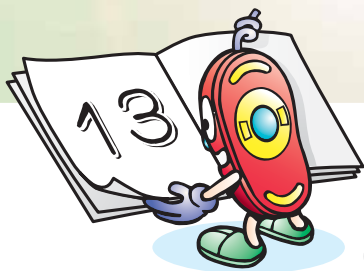
绿化校园，美化生活

让我们利用有关种植的知识和技能，亲自动手，种更多的树来绿化我们的校园，种更多的花来美化我们的环境。

这是我找到的科技信息，下次轮到你去发现了！



The screenshot shows a web browser window with a blue header. On the left is a vertical menu with buttons for '四年级(下册)', '变化的世界', '天气', '物质的状态', '生长与变化', '有趣的变化', '农业与技术', and '展示会'. The main content area has a title '在天上种地' and a large article. The article text discusses space agriculture, mentioning that growing food in space is complex due to weightlessness and different light/air conditions. It notes that in the 1990s, astronauts grew radishes and carrots in a 40cm greenhouse. In 1999, the first generation of 508 space wheat grains was harvested on the 'He Ping Hao' space station. Scientists aim to solve Earth-based problems by studying microgravity conditions to grow crops that can withstand harsh environments and small spaces.



养小鸡



我们已经了解了植物的生长变化，动物出生后是如何一天天长大的呢？它们在生长过程中会发生哪些变化呢？



小调查

哪些同学饲养过小动物？有什么经验和体会？

同学姓名	养过的小动物	饲养的时间	养小动物的体会和经验

46



小动物刚出生时需要受到怎样的照顾，生长过程中发生了哪些变化？

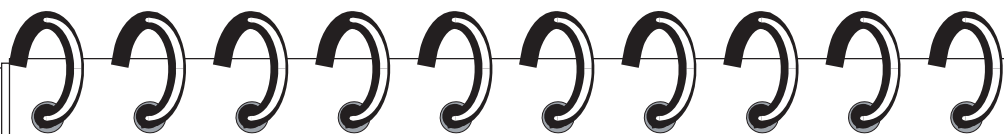


让我们在老师的带领下，选择一种自己喜欢的小动物试着饲养吧！



制订养小鸡的计划

查找资料或向有经验的人请教，制订饲养小鸡的计划。



养小鸡

第一组 4月13日

饲养方法：

- 1、给小鸡做窝。
- 2、给小鸡准备食物——小米。
- 3、给小鸡准备一些药。

观察内容：小鸡生长过程中身体会发生哪些变化？

观察方法：采用填写记录图表的方法，把小鸡在不同时期的样子画下来。



制作小鸡生长情况记录图表

可以把小鸡不同时期的样子画下来或拍照下来，制作小鸡生长情况记录图表，记录小鸡在生长过程中身体发生的变化。把自己还想观察的项目添加在表中。



时间	第一天	一周大	三周大	六周大	九周大
观察项目					
羽毛的颜色和形状					
身长和体重					
鸡粪形状和颜色					



制订研究计划

在饲养过程中，坚持连续观察和仔细记录是非常重要的，考验自己耐心和毅力的时候到了。

关于小鸡生长过程中的变化，想研究什么？

1. 研究羽毛的变化。
2. 研究鸡冠的变化。
3. _____



我们小组的研究计划

研究问题：

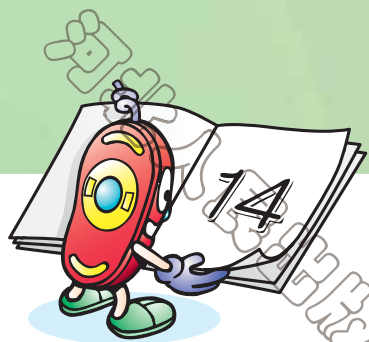
研究方法：

研究报告：

第____小组 ____年____月____日



小动物的生长



经过一段时间的饲养，小动物是否长大了？
在饲养过程中自己有什么发现？让大家一起来分
享吧！



1 整理我们的记录

小鸡的生长过程

一周大

三周大

六周大

九周大

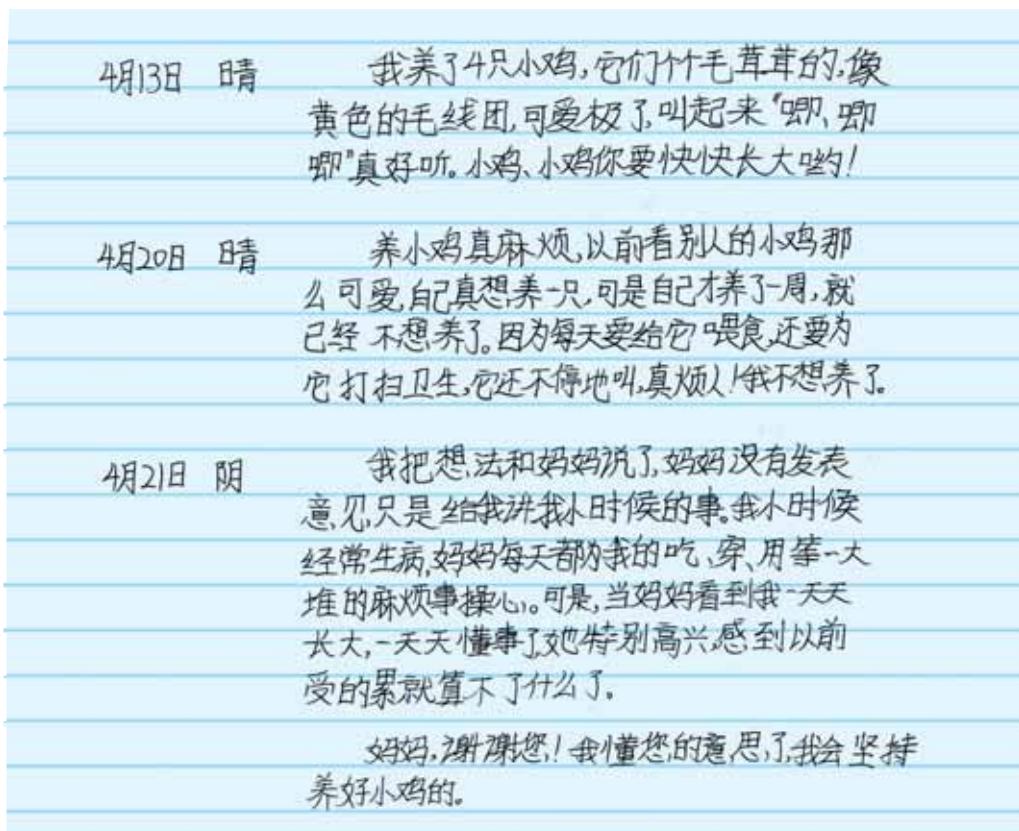


向同学们介绍自己饲养的小动物在生长过程中的变化情况。



展示我们的成果

这是王佳同学养小鸡的日记。



向同学们介绍自己饲养小动物成功的经验和失败的教训。

将其他小组同学的研究成果记录在自己的统计表内。

时间	第一天	一周大	三周大	六周大	九周大
观察项目					
羽毛的变化					
鸡冠的变化					



这是王新叶同学的观察记录报告：



小鸡爱吃什么样的食物

四年级一班 王新叶

我在纸箱里养了4只小鸡，开始的时候，小鸡唧唧唧唧不停地叫，似乎是饿了。我赶快找来一把菜叶放进纸箱里。刚开始，小鸡对菜叶根本不理睬，过了一会儿，小鸡开始啄菜叶了，可啄了兩下又不吃了，继续叫。这是怎么回事？是吃饱了还是不喜欢吃这种菜？

也许小鸡爱吃小米、大米、高粱或小麦等其他粮食，我决定分别用每样粮食都试着喂它们。首先把一小碗干小米放进纸箱。这回小鸡走很快跑过来啄，直吃得一只只小鸡的嗓子都鼓起来了。我把米碗拿出来，然后在纸箱里放了一小碗水，可小鸡还是不停地叫。

第二天，一只小鸡死了，我很伤心。小鸡为什么会死呢？我请大人帮忙把小鸡的嗓子切开，发现里面都是干小米。经过向村里的养鸡专业户请教，才知道，原来鸡小的时候是不喝水的。小米太干，小鸡消化不了，就撑死了。所以，必须把小米泡软了才能喂它们，而且，一次也不放那么多了。

等小鸡长大一点，我把菜和小米掺和着喂小鸡。等它们再大一点，我还喂过它们剩饭、馒头渣等，但每次都放适量，小鸡再也没有发生“撑死事件”。所以我得出结论：鸡的食物很杂，要吃很多种食物。不仅吃菜叶、草叶等植物类食物，也吃小米、大米、小麦等粮食类食物。有时我还发现了一个奇怪的现象，鸡有时还吃沙粒，这是为什么呢？我要继续观察和研究。



向同学们介绍自己的研究过程和研究成果。

评一评，哪个小组的观察更仔细，研究成果更丰富？

最佳研究奖



毛毛虫不见了



一条毛毛虫爬到了小河边，它想过河，可是河上既没有桥也没有船，毛毛虫又不会游泳，这可怎么办呀？过了些日子，毛毛虫居然没借用任何物体却过了小河。你猜猜，毛毛虫是用什么妙法过河的？



毛毛虫是怎样过河的？



我认为：_____

怎样证明自己的假设呢？

提示：可以亲自观察毛毛虫的生长变化，也可以通过查找资料等办法来寻找答案。

对毛毛虫生长变化的观察

记录人：_____

4月20日
时间：
天气：晴

在树叶的背面发现了几个圆形的小颗粒，可能是什么？像动物的卵。



4月27日
时间：
天气：

卵的颜色变深了，里面有点动静，有个小脑袋探出来，像个毛毛虫，把卵壳给咬破了。



5月1日
时间：
天气：

今天毛毛虫的胃口真好，吃掉了半片树叶。





这是我找到的图片，与你分享吧！

蝴蝶把卵
产在树叶上。



蝴蝶是成虫，
它们产卵，开始
新的生命周期。



当蝴蝶完全长成时，
挣脱蝶蛹，展开翅膀晾
干后就可以飞了。



卵孵化成毛毛
虫，是蝴蝶的幼虫，
它开始大嚼树叶。



毛毛虫挂在树枝上，
成了蝶蛹，并在蛹里发
生着奇妙的变化。

太奇妙了，现在你该知道
毛毛虫是怎样过河的了！





其他昆虫也像蝶一样，在生长过程中都要经过卵、幼虫、蛹、成虫四个阶段吗？查找更多的证据，说说自己的观点。



向全班展示自己的发现，比一比谁的观察更仔细，谁的制作更精美。



像蝶、青蛙这样在生长发育过程中，在形态构造、生活习性上出现的一系列显著的变化，我们称为变态。



全班同学观察到的动物在生长过程中的变化有哪些相同和不同？



制作蝶的标本



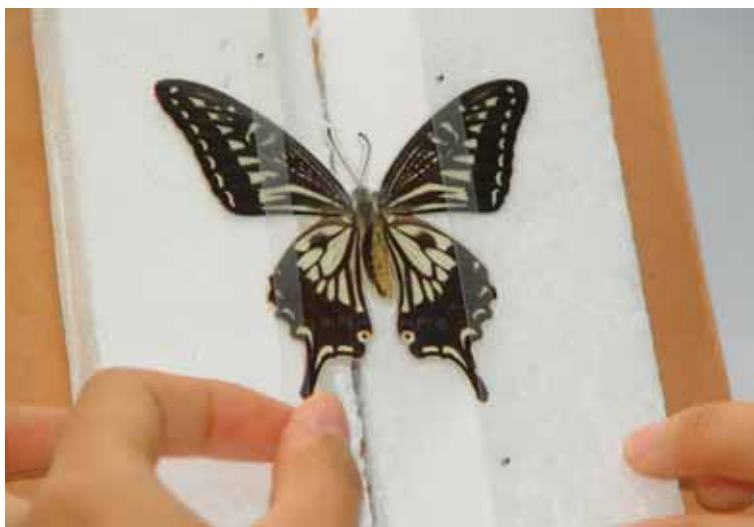
大头针、透明胶条、硬纸板、泡沫塑料块。



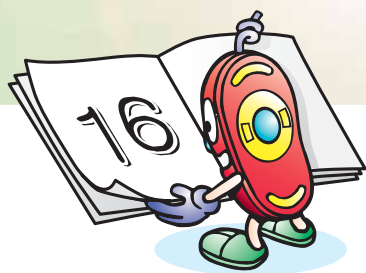
用透明胶条粘住一些卵，固定在纸板上，或将带卵的树叶固定在泡沫塑料块上。

按照展翅板的角度，将蝶翅充分展开，并固定在展翅板上，待干燥后放入标本盒中。

为防止虫蛀，在标本盒内加入一定量的樟脑片。



樟脑片切勿入口



我在长大

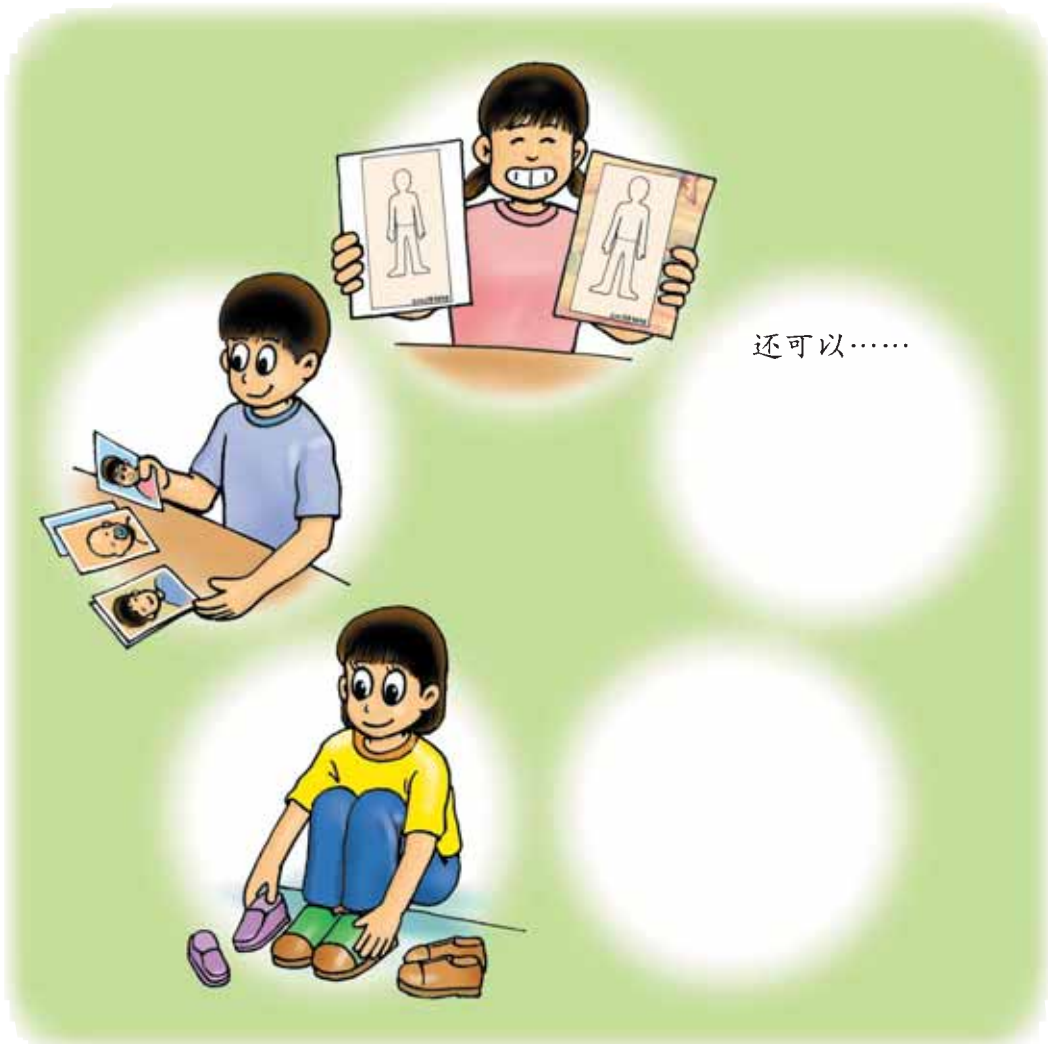


自从去年的生日之后，发现自己有了哪些变化？长高了？长胖了？学会了更多的本领了……



1 怎样知道自己在生长

能找出哪些办法来证明自己在不断地生长发育？



向小组同学说说自己的生长变化，比比谁的证据更丰富。

怎样记录自己在生长过程中的变化呢？





设计生长记录图表

选择身体生长的一些基本特征，设计图表并记录自己在生长过程中的变化。

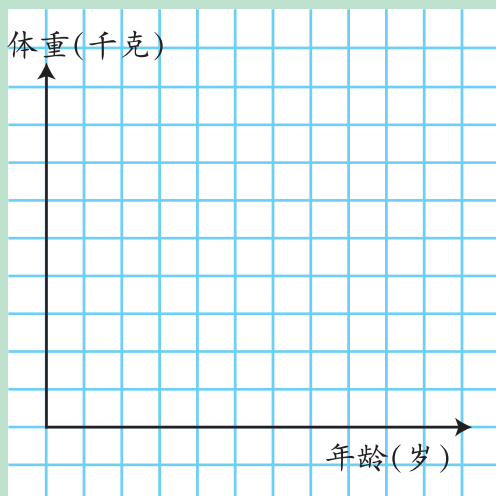
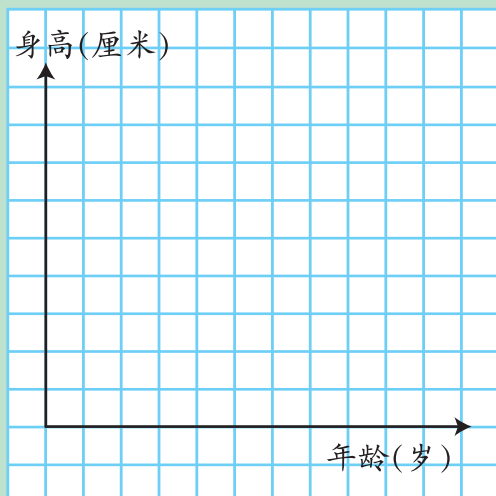
这是我们小组设计的，你们小组的呢？



	年龄(岁)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
小红	身高(厘米)	52	75	85	93	100	107	115	120	128	133	139
	体重(千克)	3.5	9.2	11.6	14	15	16.5	19.5	22	25	27	29
自己	身高(厘米)											
	体重(千克)											

根据表中数据在下图中画出身高、体重曲线图。

生长记录图



我还想设计一个图表来记录_____



在我们生长过程中，不仅是身体的外部形态在发生变化，身体的内部器官同样也在发育。随着年龄的增长，我们将学会更多的技能。当长到成年时，身体将不再生长。

设计图表，记录自己在生长过程中的技能发展。



要想学会更多的本领，掌握更多的技能，应该怎样做？

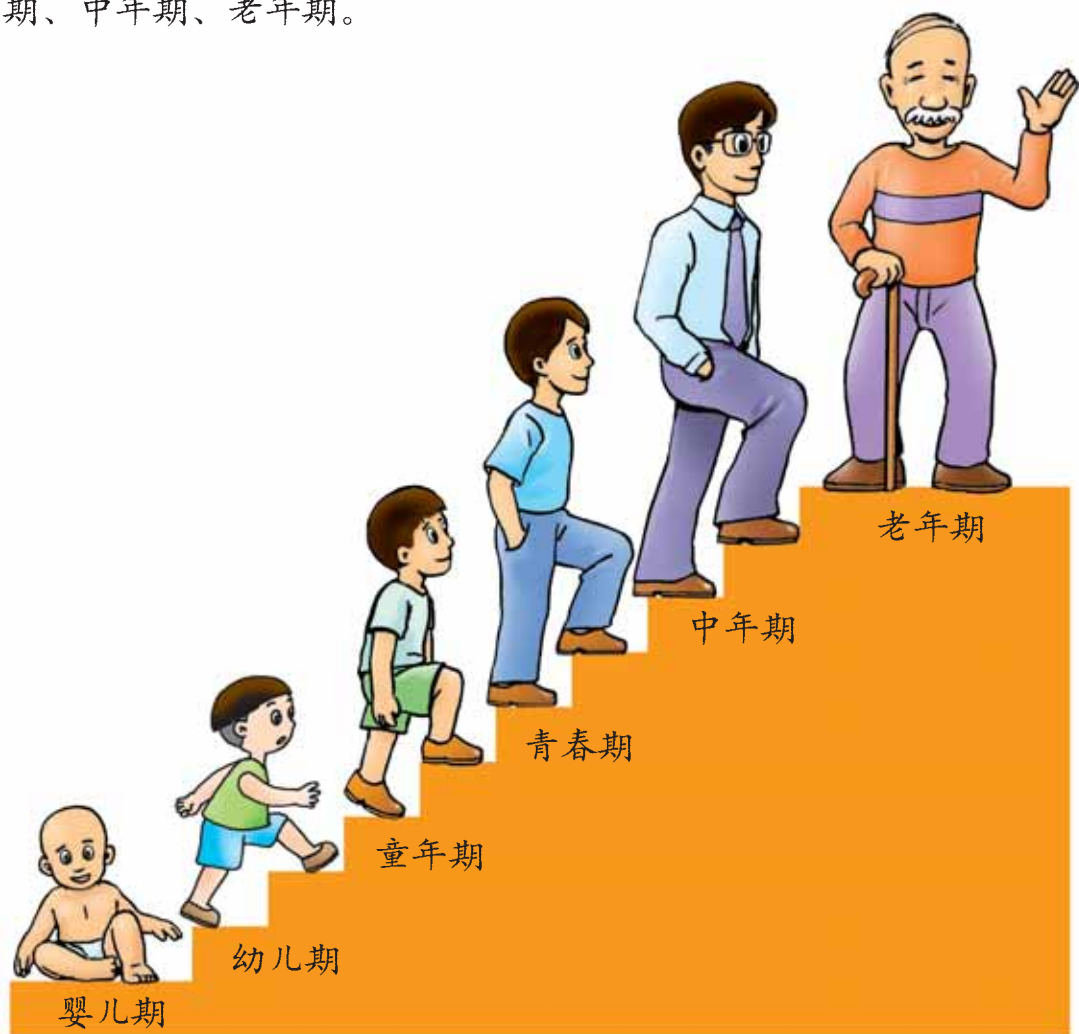
我们每人只有一个身体，它将伴随我们度过一生。所以，要仔细地照顾它，保持它的卫生，满足它的饥渴，确保它能够得到足够的休息和适当的锻炼。





了解人的生长过程

人类通过受孕、出生、生长和发育、衰老、死亡的过程延续了一代又一代。人的一生要经过婴儿期、幼儿期、童年期、青春期、中年期、老年期。



所有的动物、植物和人都会死亡，这是正常现象，并不可怕。值得思考的是，怎样使我们有限的人生更精彩。



人民教育出版社



人在不同的生长时期，有哪些主要变化？

自己与妈妈（爸爸）、祖母（父）、曾祖母（父）进行比较，说一说随着年龄的增长，会出现什么变化？

人、动物、植物的生长过程和发生的变化一样吗？自己设计表格进行分析、比较，并与同学交流自己的发现。



体验妈妈的辛苦

在来到这个世界之前，我们要在妈妈的体内生长9个月的时间。将一个2至3千克的重物绑在自己的肚子上并坚持20分钟，体会会有什么感觉？


妈妈好辛苦！



孝敬父母，赡养老人，是中华民族的传统美德。

有趣的变化

INTERESTING CHANGES



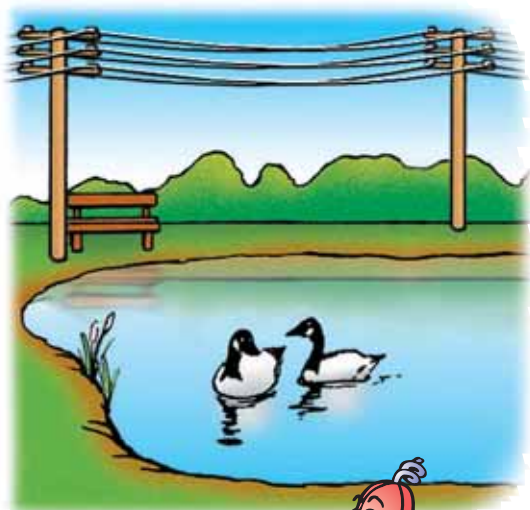
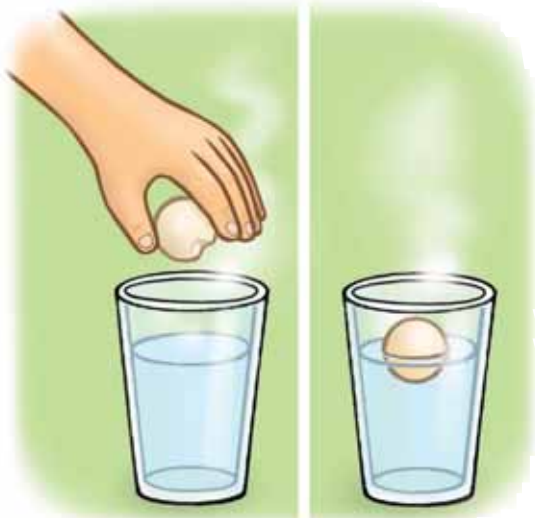
气球大，气球小，
食盐跑到哪去了？
铁生锈，蜡燃烧，
污物怎样被除掉？

变状态，变体积，
变色变浑变成气；
有的变来又变去，
有的变化不可逆。



让瘪乒乓球鼓起来

在我们身边有许多有趣的现象，你注意观察过吗？



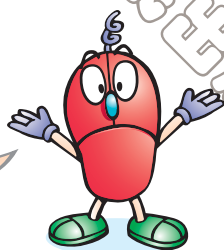
请你根据这些现象提出自己要研究的问题。

我想研究的问题：



液体受冷、受热的研究

商店出售的瓶装液体商品为什么不装满？水还没有烧开就从壶中溢出来了，这是为什么？



我的猜想：_____

选择材料，设计实验，看看自己的猜想正确吗？



提示：

1. 设计多种实验方案，征求同学意见，选择一种方案进行实验。
2. 各组可以选不同的材料。
3. 做好液面标记以便观察、比较。



小心热
水烫手。



记录观察到的现象并进行整理和分析。

	受热时的现象	受冷时的现象	变化的规律
水			
酒精			
橙汁			
酱油			



在实验过程中，我们有没有增加或减少液体？

我们的结论：液体受冷或受热时_____会发生变化，这是液体的_____性质。

让我们用以上研究结论说明温度计的工作原理。

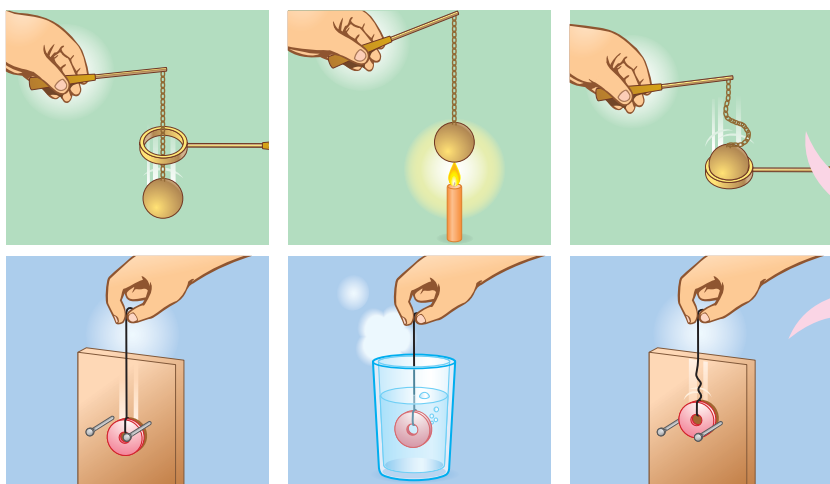


2 固体受冷、受热的研究

为什么冬季两根电线杆之间的电线绷得比较紧，夏季比较松？



仿照活动1的方法和小组同学一起研究这个问题。



这是我们组的实验，你们组的呢？



与同学交流观察到的现象以及自己的解释。还有哪些固体有这种性质？

我们的结论：_____

3

气体受冷、受热的研究

瘪乒乓球在开水中能被烫得鼓起来，这是为什么呢？



什么原因使瘪乒乓球鼓起来？

我们的假设：_____

根据自己的假设，设计实验，进行验证。



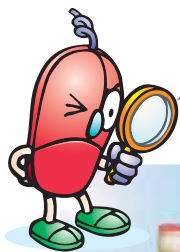
实验中看到什么现象？说明了什么道理？



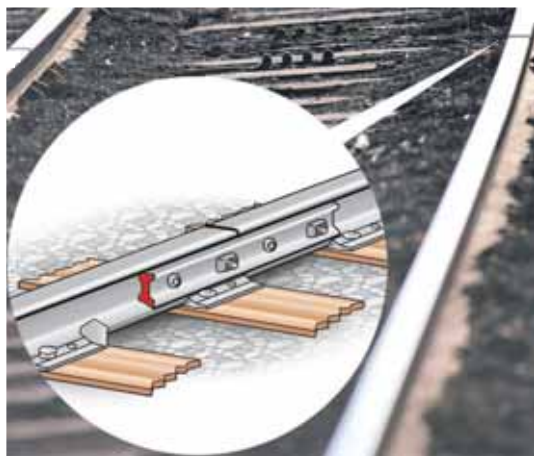
把自己小组的实验方法和结论与其他小组同学交流。

我们共同的结论：_____

通过以上研究我们知道，固体、液体、气体都有_____的性质。



你能解释在生产和生活中是怎样利用物体这一性质的吗？

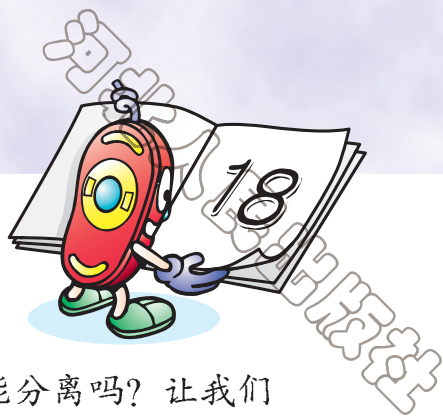


我还知道的：（写或画出来）

生活中蕴藏着丰富的科学道理，让我们努力去发现吧！



盐到哪里去了



在我们的生活中，经常需要将一种或几种物体与其他物体混合在一起，例如冲糖水、炒菜等。物体混合之后会发生什么变化？混合后的物体还能分离吗？让我们一起来研究吧！

1 混合

把沙、铁粉、食盐、锯末、白糖分别放入水中，用玻璃棒搅拌，看看会发生什么现象。



提示：为了保证实验合理，每只烧杯中的水量、固体的量、搅拌的次数均应相同。



把观察到的现象记录下来。

加入水中的物体	预计的现象	实际的现象	水的变化
沙			
铁粉			
食盐			
锯末			
白糖			



根据物体在水中的变化情况进行分类，并将自己确定的标准和分类结果记录下来。

	分类标准	分类结果
标准1		
标准2		



物体在水中的变化有什么不同？食盐和白糖到哪里去了？

像食盐或白糖这样，在水中变成极小的微粒，均匀分散到水中的过程叫做溶解。

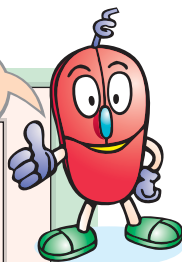
我们还知道哪些物体容易在水中溶解？



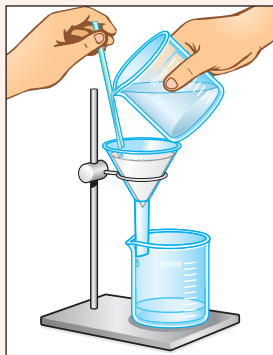
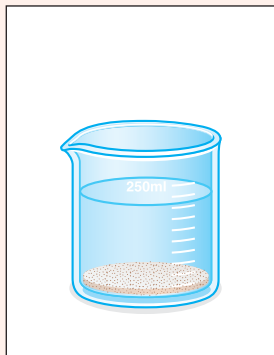
2 分离

怎样把活动1中不溶解于水的物体与水分离呢？想想办法，选择工具自己动手试一试吧！

看谁想的方法多而且独特？



我的方法：



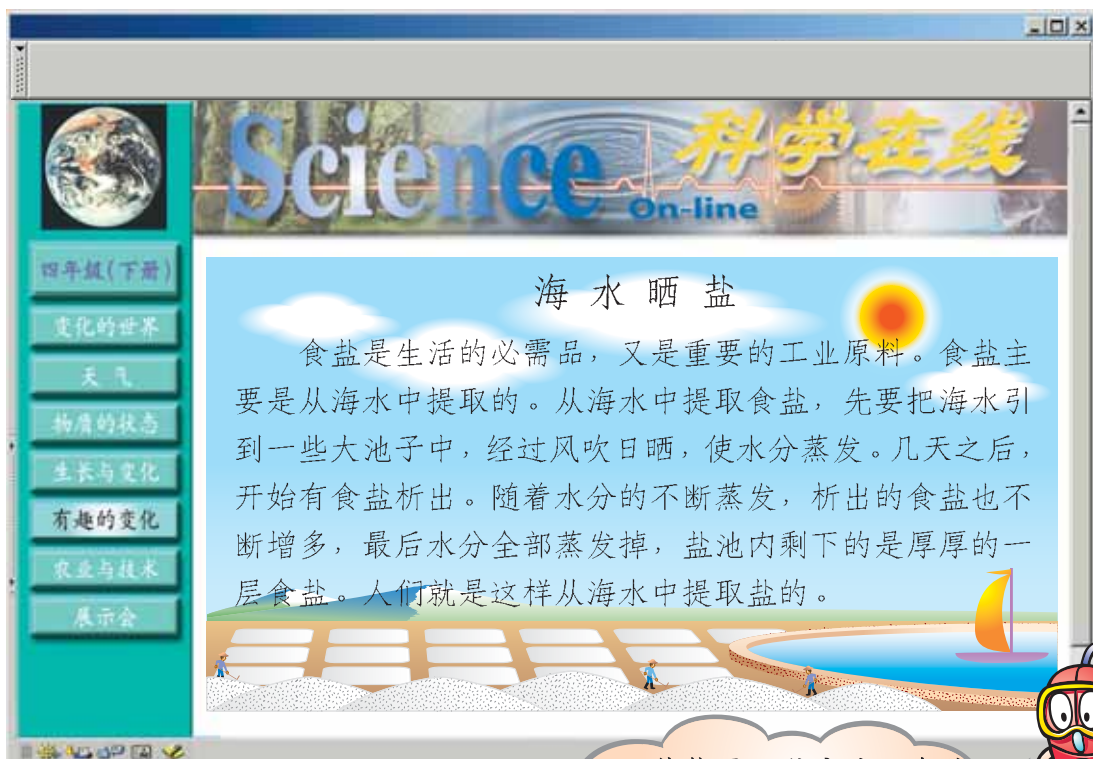
其他方法：





你能将溶解于水的物体分离出来吗？

仔细阅读下面的科学在线，会从中得到一些启发。



你能用几种方法让食盐或白糖从水中分离出来？

方法1 _____

方法2 _____

方法3 _____

选择一种或两种方法试一试。



将自己使用的方法和观察到的现象与同学交流。



夏天，人出汗后为什么会在衣服上留下一些白色的东西？

像上面实验中的物体（如沙、锯末、铁粉、盐等）那样，与水混合后又能从水中分离出来，恢复到原来的样子，这种变化过程是可逆的。

我们还能举出更多的可逆变化的例子吗？



汽水

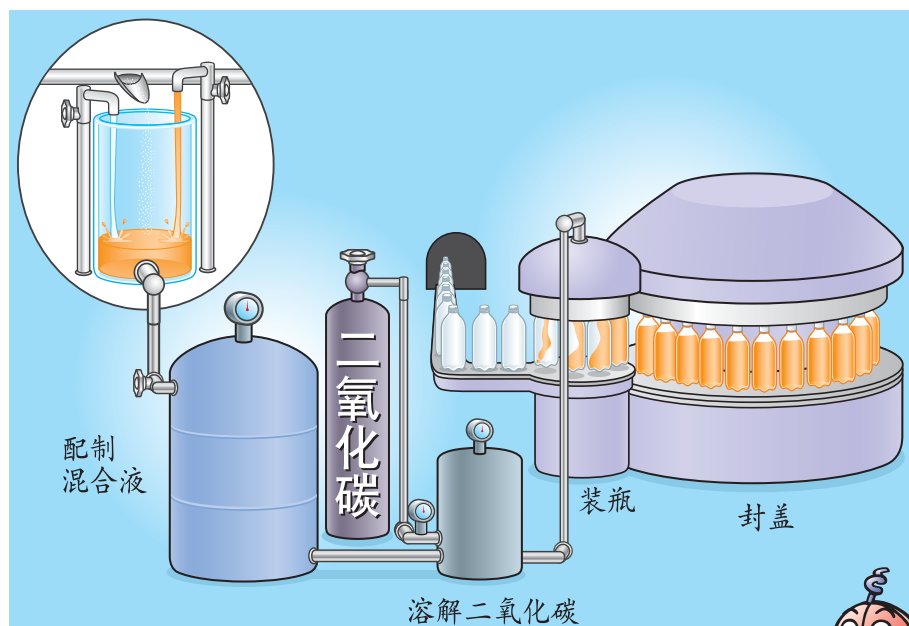
打开汽水瓶盖，观察有什么现象？说明了什么？



气体能够溶解在水中吗？



汽水是怎样制作出来的？

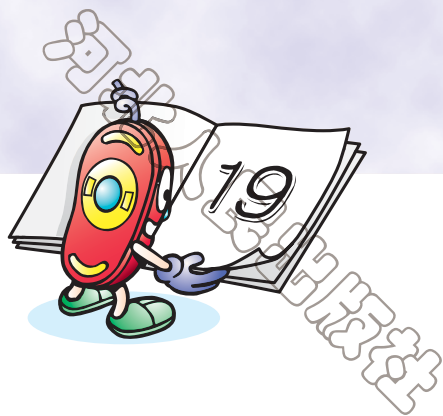


让我们对汽水的生产过程做一简要描述吧。



它们发生了什么变化

物体混合后，还能恢复成原来的样子吗？



混合后的变化

1. 将三个烧杯依次编号为1、2、3。
2. 向1号杯中加入10毫升的醋，再加入一小勺小苏打。
3. 向2号杯中加入适量食油和水，再加入10滴洗洁精，搅拌后静置5分钟。
4. 向3号杯中加入水泥，再加入少量的水，搅拌后立即倒入自制的模具中。

观察各杯中发生的变化。



把观察到的现象记录在表格中。

	预计的现象	观察到的现象
1号杯		
2号杯		
3号杯		



三个杯子中的物质，在变化过程中是否有新物质生成？说说自己的理由。

试一试，再将这些物质分离，让它们恢复到混合前的状态。

我们的办法	试验的结果	得出的结论

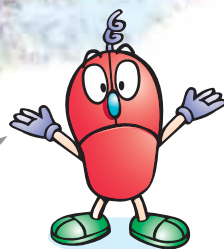
混合后不容易分离，而且很难恢复成原状的变化，是不可逆的过程。

找一找，生活中还有哪些变化是不可逆的。



我长高了。

你还知道生活中哪些常见的变化是不可逆的？



除水垢

用来烧水的铁壶或铝壶内,常常会生成一层厚厚的、比较坚硬的淡黄色物质——水垢。你能用几种方法除去壶中的水垢?把自己的方法写下来,比较哪种方法除垢效果更好,注意观察水垢的变化。

我的除垢方法

★★★★ ★★ ★

提示:

1. 水垢的某些性质与小苏打相似。
2. 物体热胀冷缩不均匀时易炸裂。
3. 长辈们或许有些更妙的方法。

选两三种试一试吧!



洗涤剂

小调查

找一些用来去污、去油、去垢的洗涤剂,试一试它们是怎样发挥作用的?

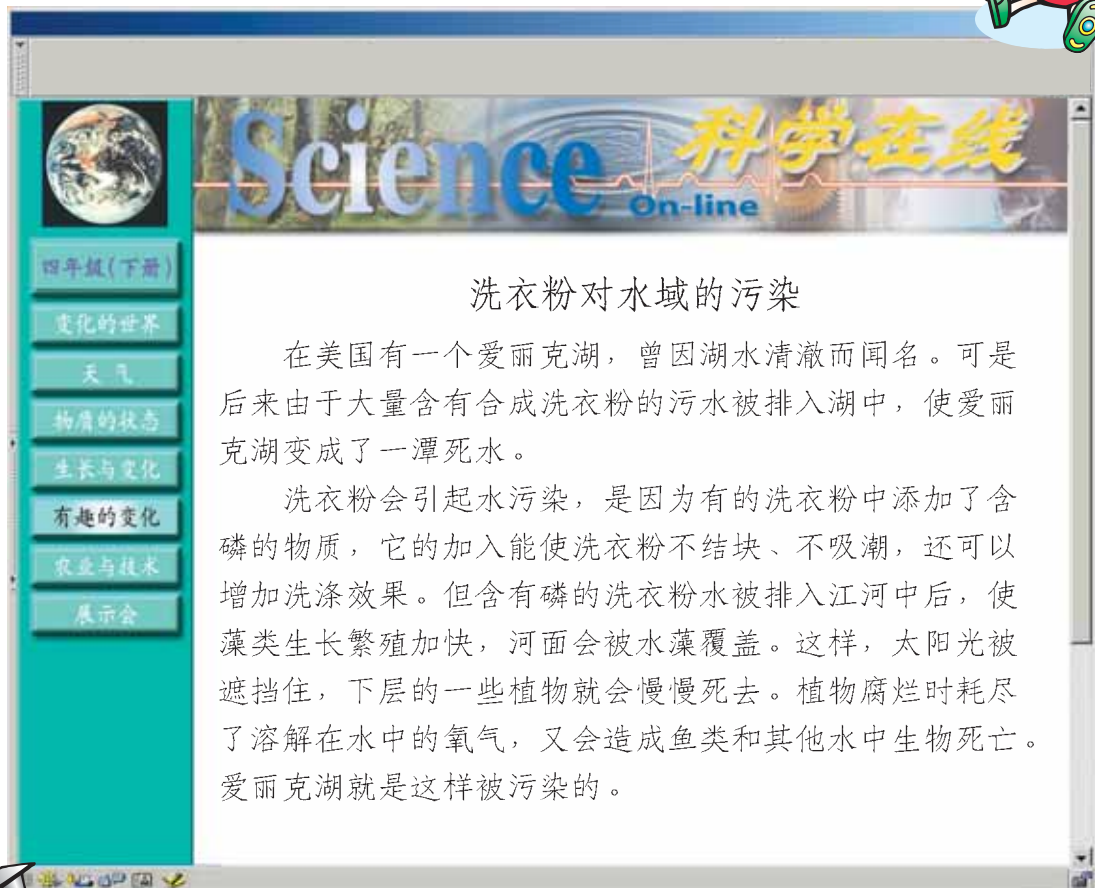
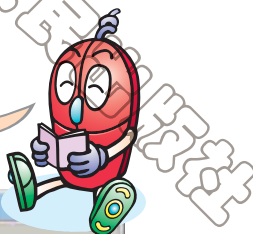
洗涤剂去污时看到的变化

名称	主要污物	洗涤剂的变化	污物的变化	效果



大量使用洗涤剂会给我们的生活和环境带来什么影响？如何减少不利的影响？

查阅资料，寻找问题的答案。



任何事物都有正反两方面的作用。



做个环保小卫士

让我们利用所学的知识 and 技能设计一幅“减少洗涤剂污染，保护环境”的宣传画。

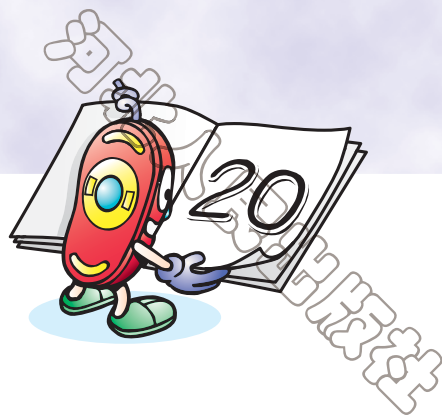
最佳设计奖

比一比，谁设计的宣传画更科学、更美观。

提示：先想一想设计宣传画的目的是什么；再考虑设计哪些内容，比如应选用哪类洗涤剂，怎样尽可能少使用洗涤剂等。

保护环境，人人有责。从我做起，从现在做起！

燃烧的秘密

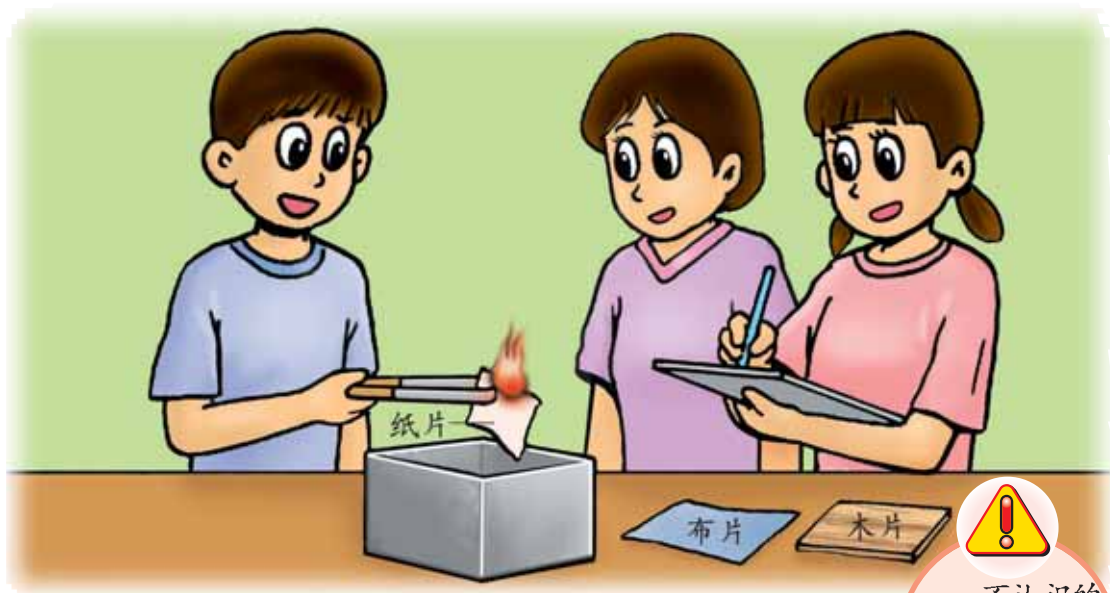


燃烧是一种常见的现象。物体在燃烧过程中会发生什么变化呢？



燃烧的变化

选一些材料试一试。



把自己观察到的现象记录在表格中。



不认识的物体，不要随便燃烧。

物体	火焰颜色	气味	
纸片			
布片			
木片			



这些物体在燃烧时发生的变化有哪些相同和不同？



蜡烛燃烧后生成了什么？

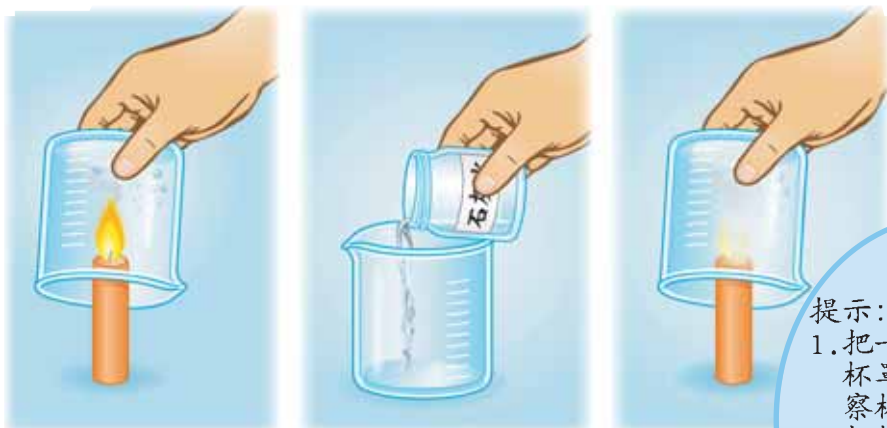


我认为：

蜡烛燃烧时可能

通过实验，验证自己的假设是否正确。

仔细观察杯壁！



提示：

1. 把一只干燥的玻璃杯罩在火苗上，观察杯壁上的现象。
2. 把杯子擦干，将石灰水倒进杯子，晃一晃倒出，再罩在蜡烛上观察。



把观察到的现象记录在表格中。

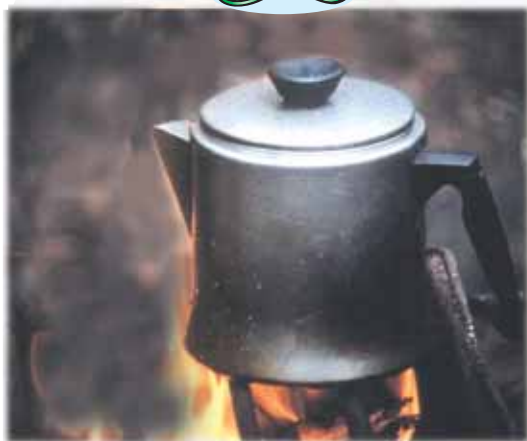
	杯壁上的现象
干燥的杯子	
有石灰水的杯子	



1. 物体燃烧后有没有新物质生成？
2. 燃烧过程是可逆的，还是不可逆的？



生活中人们是怎样利用燃烧的，燃烧又会带来哪些危害？



我还知道哪些呢？

我们花费了30分钟折成的模型，在20秒钟内就被烧光了！



谈谈自己的感受。



Science 科学在线 On-line

四年级(下册)

变化的世界

天气

物质的状态

生长与变化

有趣的变化

农业与技术

展示会

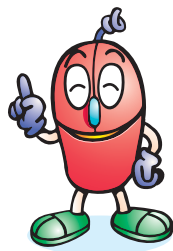
森林大火的危害

据统计, 1950年至1998年全国共发生森林火灾68万次, 平均受害森林面积约80万公顷。火灾对森林资源和生态环境的破坏十分严重。1987年5月6日, 中国大兴安岭地区燃起特大森林大火, 持续27个昼夜, 三座城市变成废墟, 193人丧生, 烧毁林木3960万立方米, 大量的野生动物被烧死或迁移。

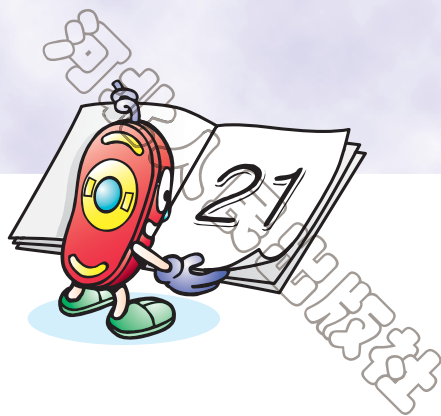
世界范围内的森林大火也频繁发生, 2001年末, 澳大利亚发生的森林大火几乎成了该国历史上的一次生态灾难。



你认识这些安全标识吗?
怎样才能做到安全用火呢?



变色游戏



你注意过切开的苹果放一会儿，会发生什么变化吗？让我们一起来研究吧。



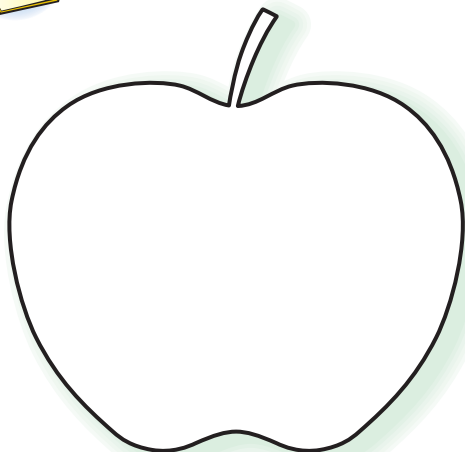
1 切开的苹果

切两片苹果，分别放入小碟，向其中一个小碟加入柠檬汁，10分钟后观察碟中苹果的变化。

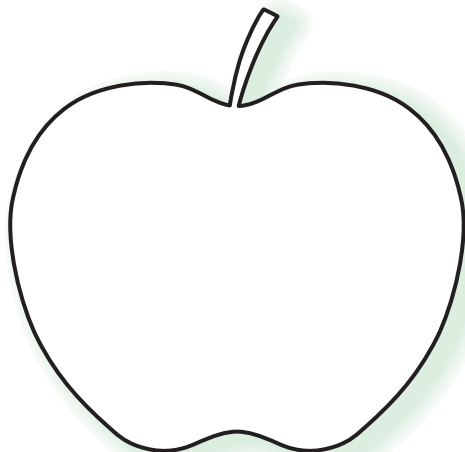
其他水果或蔬菜切开后也会变色吗？



画彩图表示10分钟后两片苹果的样子，并用文字说明。



放在空气中的苹果片



放在柠檬汁中的苹果片



1. 两片苹果的变化一样吗？还能恢复成原来的颜色吗？为什么？
2. 实验中将苹果切成片和苹果片变色是两种变化，这两种变化相同吗？说说自己的理由。



物质的变化有些只是形态的改变，不产生新的物质；而有些变化不仅仅是形态的改变，还会产生新的物质。



变色游戏

按照图示的方法试一试，记录观察到的现象。





你做过密写游戏吗？试一试吧！

将柠檬汁倒入一只小烧杯或小碟中，用牙签或小画笔蘸着柠檬汁在纸片上写一行字，放至完全干燥。与小组的同学交换纸片后，放在电灯泡旁均匀烘烤5分钟，观察发生的现象。

试一试，还有哪些植物的汁液可以做隐形墨水。



制作多色果冻



制作紫甘蓝汁 → 加热后，溶入琼脂 → 凝固后，加点醋 → 将果冻另一端浸入苏打水

比一比，谁的果冻制作得最成功？



生锈

哪些物体容易生锈？生锈过程中会发生哪些变化？怎样防止生锈？让我们一起来研究吧！



1 观察生锈的物品

锈是什么样的？



哪些材料制成的物品容易生锈？锈有什么不同？

关于生锈，我还想知道：

问题卡

1. _____
2. _____
3. _____

选一个或几个问题进行研究吧！

打算研究的问题：_____



2 钢丝绒生锈

我认为金属生锈可能与哪些因素有关

通过实验验证自己的猜测是否正确。

把5块钢丝绒分别放入5只玻璃瓶中，给瓶子编上号码。向2号瓶中加入满油；3号瓶中注满开水；4号瓶中注入少量的水；向5号瓶中注入少量的水，并放入少许盐或滴几滴醋。



每次只改变一个条件，才能保证实验的合理。



把观察到的现象填写在下表中。

瓶号	实验条件	开始生锈的时间	两周后的变化
1	干燥（无水、有空气、无盐）		
2	油中（无水、无空气、无盐）		
3	水中（有水、无空气、无盐）		
4	潮湿（有水、有空气、无盐）		
5	盐水中（有水、有空气、有盐）		

我认为，钢丝绒生锈与_____、_____、_____有关。



与同学交流钢丝绒生锈的原因。

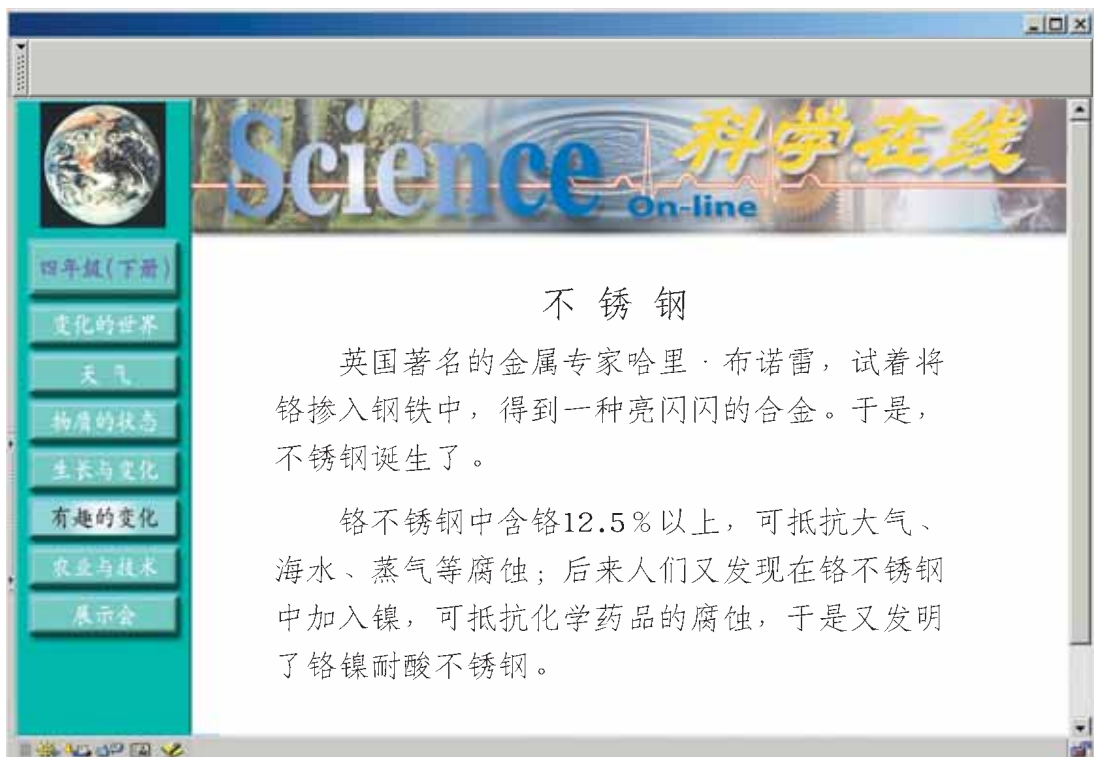


生锈时产生的热量

1. 在玻璃瓶中放入一支温度计，盖上瓶盖，5分钟后，记录下瓶中的温度。
2. 与此同时，在50毫升醋中浸泡钢丝绒，5分钟后，拿出钢丝绒，挤出残留的醋。
3. 将钢丝绒包裹在温度计的玻璃泡上，然后一起放入瓶中，盖上瓶盖（温度计穿过瓶盖伸出来）。
4. 5分钟后，记录温度，并观察钢丝绒发生了什么变化。



这个实验说明了什么？



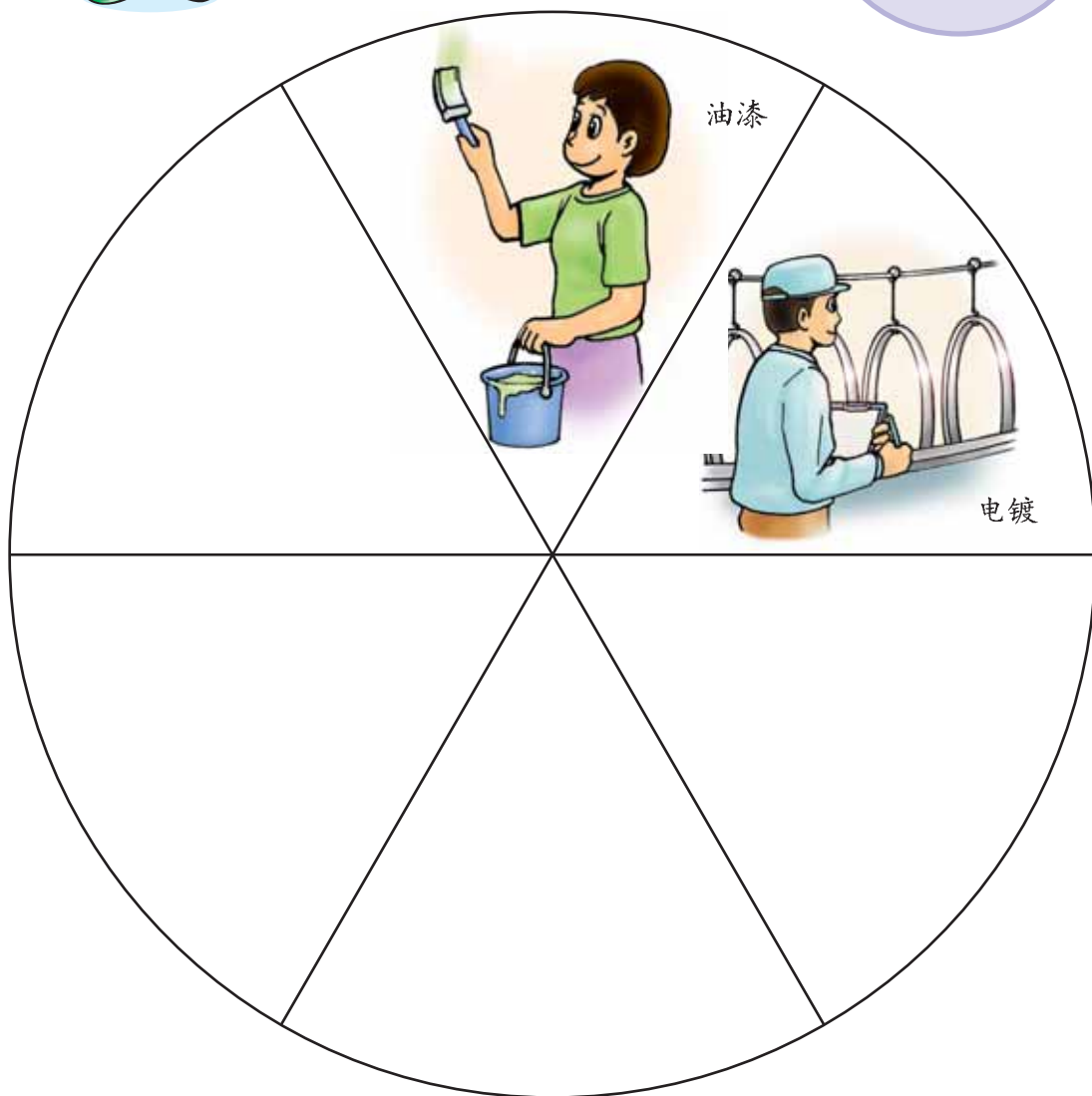


防止生锈



你能用几种方法防止小刀生锈?

提示：怎样防止金属与空气中的氧气或其他物质发生反应。



将自己想到的防止小刀生锈的方法填入图中。



说一说自己的方法有哪些道理。



生活中的一系列变化

下图中至少可以找到10种变化，这些变化中有的是可逆的，有的是不可逆的；有的只是形态的变化，有的变化产生了新的物质。

仔细观察，找出各种变化，并进行分类。



河北人民出版社

农业与技术

AGRICULTURE AND TECHNOLOGY

春种秋收，春华秋实；
在希望的田野上，喜悦的人们在收获着……





农业与生活

农业是我国国民经济的基础，农业与我们的生活紧密相关。你知道我们生活中哪些方面用到了农产品吗？



1 调查日常生活与农产品的关系

想一想，我们的衣食住行利用了哪些农产品或农作物？



农产品还有哪些用途？

关于当地的农业，自己还想知道什么？

请农民伯伯帮我们解决这些问题吧。去之前，别忘了先设计一个调查记录表。这是我的调查表，你觉得怎么样？



调查记录表

我想知道的问题：

1. 天气对农业生产有什么影响？
2. 农村有哪些常用农具和农业机械？农业机械对农业生产有哪些作用？

调查记录：

调查表

	过去	现在
农作物的种类		
农作物的产量		
种植方式		
使用肥料种类		
使用农药种类		

通过调查我们发现：_____

第__小组 ____年__月__日



研究农具、农机的变化

农业生产工具是不断发展变化的，说说农具、农机的变化趋势是怎样的？



你认识这些农具、农机吗？它们有什么用处？



选择一类农业生产工具，研究它的发展变化，说说这些变化给农业生产带来哪些好处。

Science

On-line

科学在线

农业发展

我国农业有着悠久的历史。农业起源于没有文字记载的远古时代。传说在神农氏之前，人们吃的是爬虫走兽、果菜螺蚌。后来人口逐渐增加，食物不足。神农氏遍尝百草，历尽艰辛，终于选择出可供人们食用的谷物。于是农业出现了。

原始农业是以使用木石农具、砍伐农具为主要特点的。传统农业以使用畜力牵引或人力操作的金属工具为标志；现代农业则是以使用大型现代化机械为主要特点的。我国农业目前正处在传统农业向现代农业的过渡时期。

四年级(下册)

变化的世界

天气

物质的状态

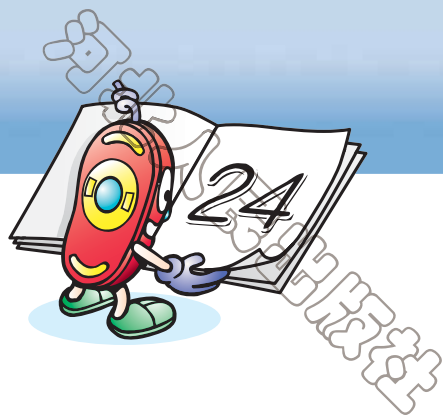
生长与变化

有趣的变化

农业与技术

展示会

未来农业



未来的农业将是一番什么样的景象？农民伯伯将从繁重的体力劳作中解脱出来，人类将不再靠天吃饭。随着技术的发展，农业对天气和土地的依赖性会越来越小。



1 调查农业技术

调查当地使用哪些农业技术？这些农业技术对农业发展有哪些作用？



1. 果树嫁接技术：改良品种，提高产量。
- 2.
- 3.

现在，我们在寒冷的冬天也可以吃到各种新鲜的蔬菜和水果，这在过去是无法想像的。



查阅资料，把自己搜集到的关于农业技术的资料与同学交流。



这不是我国著名的杂交水稻之父袁隆平爷爷吗？杂交水稻大大提高了水稻的产量，为解决人类粮食短缺问题做出了很大的贡献。



你还能列举出其他的农业技术吗？说说人们是怎样利用先进技术减少天气和气候对农业生产的影响的。



畅想未来农业技术

科学家预言：未来的农业将是实现工厂化生产的无土农业、无污染农业，人们不必再为旱涝风雹等灾害担忧。

让我们来畅想未来农业技术吧！

发挥你的
创造力吧！



先做个调查，看看农民常遇到哪些农业技术问题，怎样解决？

_____的未来农业技术

名称: _____

目的: _____

优点: _____

特色: _____

适用范围: _____



第____小组 _____年____月____日

未来的农业工厂

科学家预测, 未来的农业工厂全然不像农场和温室, 它不用土壤种植, 不需露天耕作。从播种到收获, 全部采用电子计算机自动控制, 光线、温度、湿度、肥力和二氧化碳浓度等条件, 都可以根据不同作物进行适当调节。不论是东北的大豆, 还是新疆的哈密瓜, 都可以在同一农业工厂里生产出来, 而且按人们的需要来生产。农业工厂所用的肥料都是液体肥料, 即各种营养液, 不使用任何农药、除草剂和消毒剂, 空气也是经过严格过滤后通入的。因此, 不用担心农药中毒, 也无需用水冲洗。

农业工厂充满诱人的前景。



展示会

到了展示的时候啦！让我们把本学期的学习收获做一个全面的总结，把自己最精彩的作品展示出来。



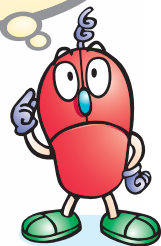
布置我们小组的展台

讨论展示的主题：

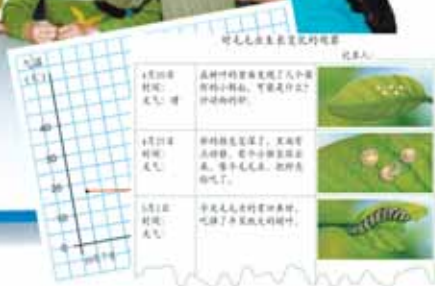
我们小组最想展示的是什么？用什么方法来展示？需要做哪些准备？



把动物或植物的生长变化展示出来吧！



也要把这学期做的记录展示出来。



我们的分工：

主要策划人 _____

美术设计人 _____

主要撰稿人 _____

解说人 _____

有分工还要有合作。



我们集体的设计：

我们的解说词：

开始布置我们的
展台，赶快行动吧！



这次展示中，我们小组的主要收获：

对展示活动的改进意见：



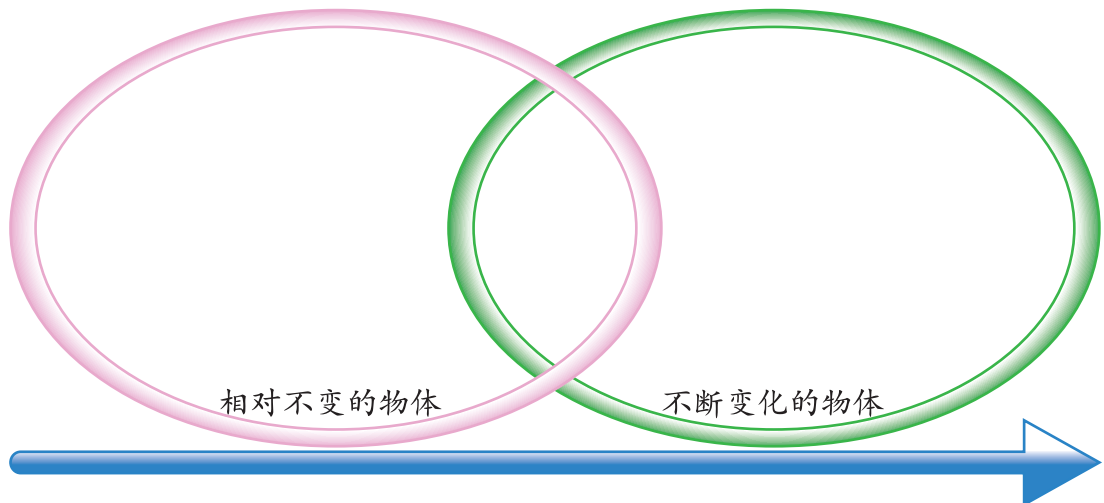
把我们小组的展台搬到自己生活的社区去展示，听听周围人们的意见。

下次，我们
会办得更好！

活动评价表1

课题名称：变化的世界 姓名：_____ 年__月__日

在下图中列出你所知道的相对不变的物体和不断变化的物体：



对于各种变化现象，你有兴趣研究的问题是：

活动评价表2

姓名：_____ 小组其他同学：_____

单元名称：天气 课题名称：观测天气 年__月__日

评价项目	☆☆☆	☆☆	★	☹
1. 制订符合实际情况的观测计划				
2. 共同制作简易风向仪、雨量器等工具				
3. 利用多种工具观察和记录2-3周的天气变化情况				
4. 从观测数据中发现天气变化的特点				
5. 与其他组同学交流观测结果和体会				

6. 本组遇到的困难：_____

7. 本组最大的收获：_____

活动评价表3

姓名：_____ 小组其他同学：_____

单元名称：生长与变化 课题名称：毛毛虫不见了 _____年__月__日

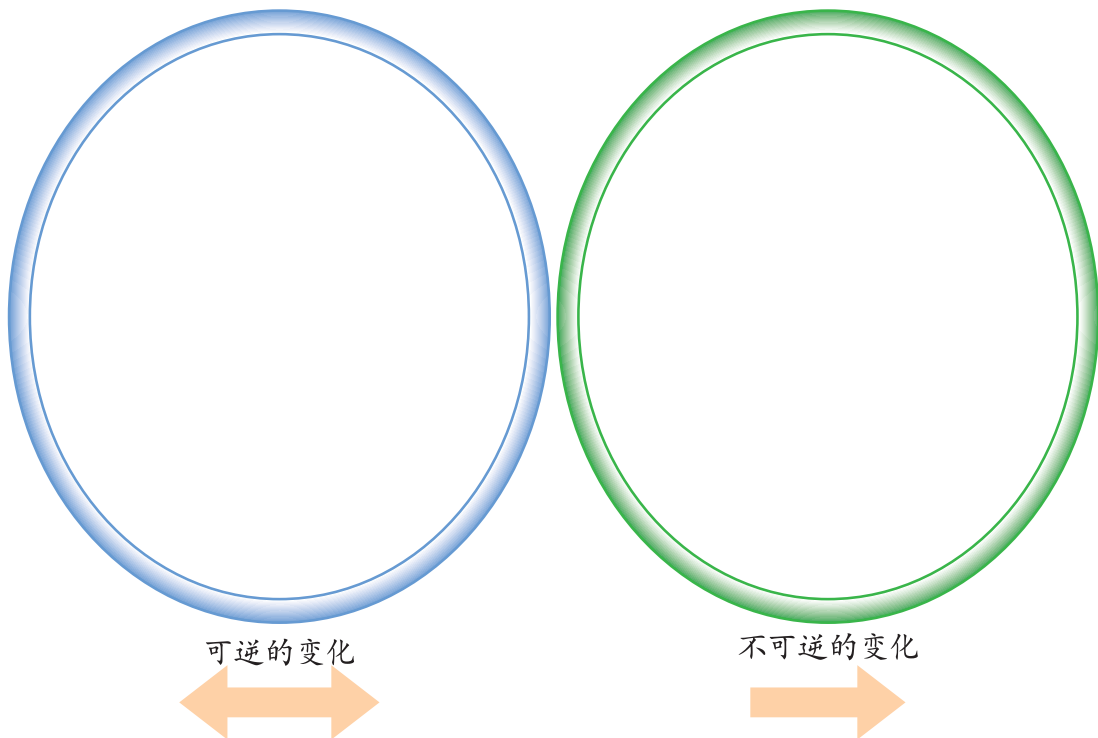
评价项目	☆☆☆	☆☆	★	☹
1. 从多种途径搜集变态发育动物的生长资料				
2. 设计图表记录某种动物的生长过程				
3. 观察和描述某种动物生长的大致过程				
4. 制作某种动物在不同生长阶段的标本				

5. 本组做得最好的方面：_____

6. 本组需要改进的方面：_____

活动评价表4

单元名称：有趣的变化 姓名：_____ _____年__月__日



活动评价表5

小组成员：_____

课题名称：展示会 _____年____月____日

评价项目	★★★	★★	★	☹
1. 本组的表达有一个清楚的介绍和结论				
2. 表达生动有趣，能吸引听众				
3. 使用有效的示范和模型来解释所讨论的问题				
4. 发放的材料清楚地描述了需要表达的关键内容				
5. 在表达过程中，小组成员合作得很好				
6. 所有的材料都被恰当地利用				
7. 材料的展示很流畅，组织得很好				

教师评价：_____

家长评价：_____



“天气”单元自我评价表

姓名：_____年____月____日

我喜欢的活动	
学习活动自评	☺ ☹ ☹
	我坚持2-3周观察天气变化情况
	我用符号和术语描述天气的变化
	我与其他同学交流观察天气的经验
	我对观测结果进行分析
	我关注天气预报的制作过程及用到的科技手段
我学到的内容	
教师意见：	家长意见：

“物质的状态”单元自我评价表

姓名：_____年__月__日

我喜欢的活动	
学习活动自评	😊 😐 😞
	我用实验证明自己已对液体性质的假设
	我用温度计测量水在不同状态变化过程中的温度
	我将测量的温度准确地填写在图表上
	我设计实验证明自己已对雨的成因的假设
	我写出关于水三态变化的科学童话并用到一些术语
我学到的内容	
教师意见：	家长意见：



“生长与变化”单元自我评价表

姓名：_____年__月__日

我喜欢的活动	
学习活动自评	😊 😐 😞
	我与同学一起制订饲养和种植计划
	我设计记录动物和植物生长过程及变化的图表
	我坚持对动植物的生长变化进行观察并做记录
	我总结自己饲养动物和植物的经验
	我用图表描述人（自己）生长的大致过程
我学到的内容	
教师意见：	家长意见：

“有趣的变化”单元自我评价表

姓名：_____年__月__日

我喜欢的活动	
学习活动自评	😊 😐 😞
	我设计实验研究热胀冷缩的现象
	我对物质混合后的现象进行观察和记录
	我认识汽水加工的过程
	我设计实验证明金属生锈与哪些因素有关
	我探究生活中一些物质发生变化的原因
我学到的内容	
教师意见：	家长意见：



“农业与技术”单元自我评价表

姓名：_____年__月__日

我喜欢的活动	
学习活动自评	😊 😐 😞
	我调查、搜集我国农业发展变化的资料
	我研究农具、农机的发展变化
	我描述一种新技术在农业中的应用情况
	我设计一种有特色的未来农业技术
我学到的内容	
教师意见：	家长意见：

综合评价表

班级：_____

姓名：_____

评价项目	☆☆☆	☆☆	☆	☹
1. 描述气象站预报天气的过程				
2. 举例说明水的三态在生活中的应用				
3. 研究动物和植物的生长过程及变化				
4. 与他人交流饲养或种植的方法和经验				
5. 热爱自然、珍爱动植物				
6. 举例说明热胀冷缩现象在生活和生产中的应用				
7. 说明洗涤用品对环境产生的影响				
8. 描述一些物质的变化（燃烧、生锈等）对人们生活生产带来的影响				
9. 举例说明技术改进对农业发展所产生的推动作用				
10. 认识到世界上的事物是不断变化的				

教师评语：

_____年_____月_____日

家长意见：

_____年_____月_____日