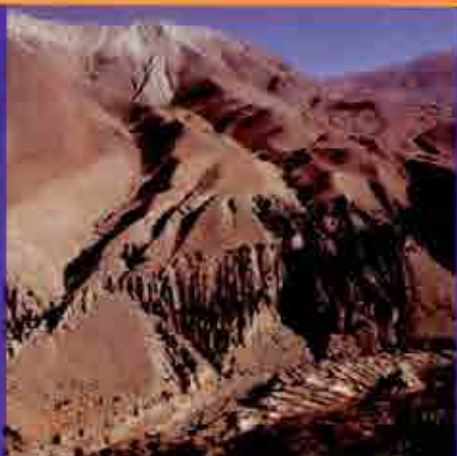
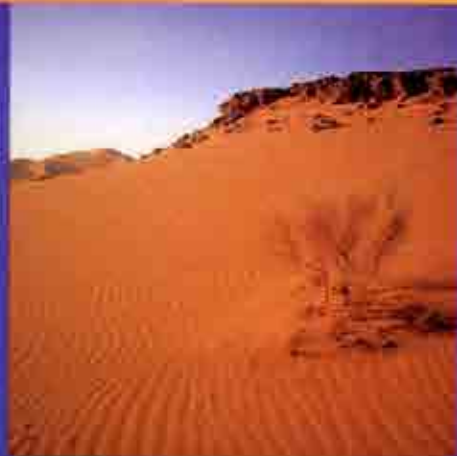
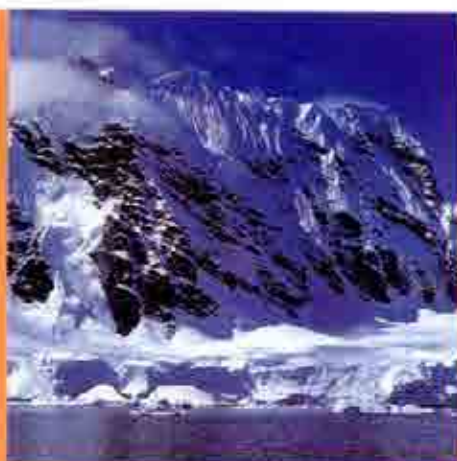




九年义务教育课本

# 自然活动部分

五年级第一学期



试用本

上海远东出版社



# 目 录

<b>1. 植物的生存</b>	<b>1</b>
<b>2. 植物的作用</b>	<b>10</b>
<b>3. 天气</b>	<b>14</b>
<b>4. 常见的化学物质</b>	<b>23</b>
<b>5. 平衡、压强和浮力</b>	<b>33</b>

# 1. 植物的生存

## 种子的结构

1. 观察浸泡一天和未浸泡的蚕豆种子，比较它们的异同。

	浸泡的种子	未浸泡的种子
相同点		
不同点		

2. 选一粒种子，观察它的外部形状和内部结构，并把它画下来。  
你观察的是 \_\_\_\_\_ 种子。

种子外形	种子内部结构

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

## 种子萌发的条件

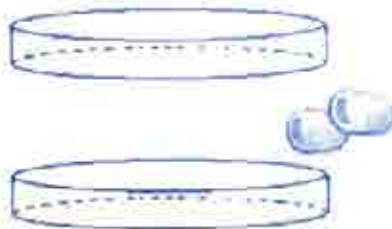
1. 你认为种子萌发需要哪些条件？

---

2. 用实验证明你的想法。

实验方案一：研究水对种子萌发的影响。

- (1) 准备两个小盘子，铺上纸巾，  
放上几颗蚕豆的种子。
- (2) 把它们放在室内同一地方。
- (3) 其中一个盘子定期洒水，保持  
盘子里纸巾的湿润，另一个不  
洒水。观察并记录种子萌发的  
过程。



你的实验方案：研究 \_\_\_\_\_ 对种子萌发的影响。

通过以上实验，你认为种子萌发需要 \_\_\_\_\_

---

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

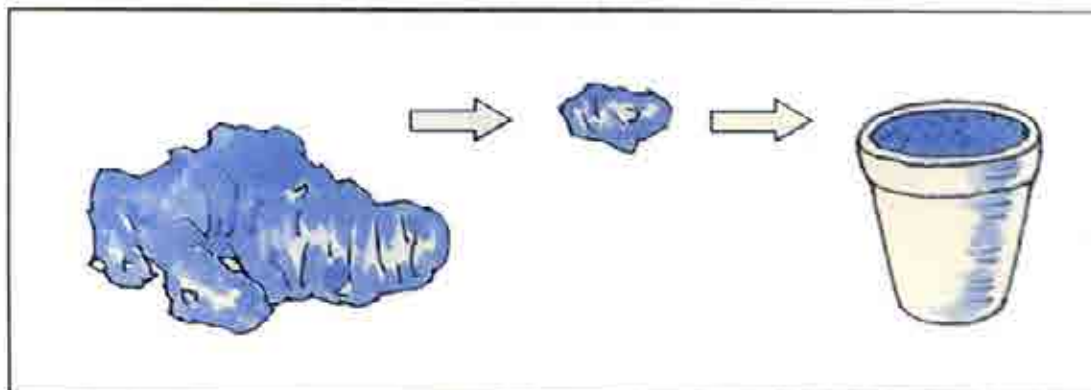
种子的传播

收集果实或种子，比较它们的特征，说说这些种子的传播方式。

名 称	图 示	特 征	传播方式
蒲公英		很细小、很轻， 有个小小的 “降落伞”	靠风传播

## 种姜（或蒜）

把姜切成块，每块带 1—2 个芽。把切成小块的姜种在土里，适当浇水，观察现象并记录。



日 期	观察到的现象	日 期	观察到的现象

你种的姜发芽了吗？想一想，你种的姜经历了一个怎样的生命周期？

---

---

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

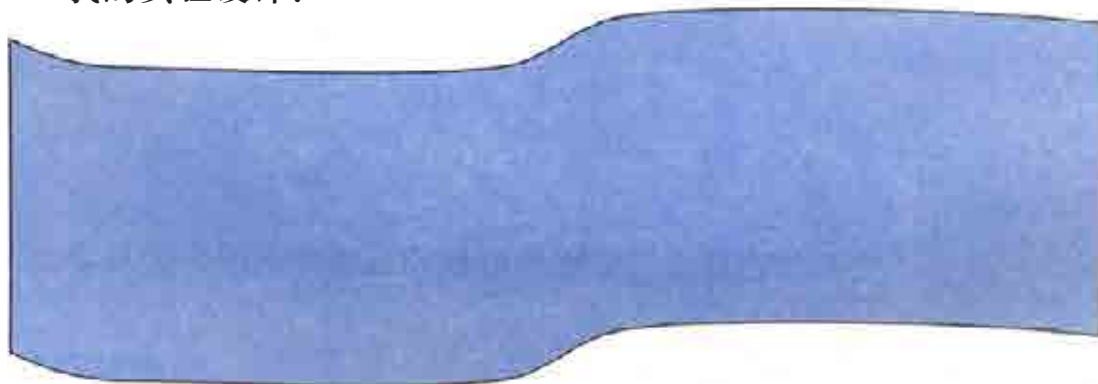
## 种宝石花

1. 观察宝石花，你能找到它的叶吗？



2. 如果只有一株宝石花，你怎样能把它培育成几株宝石花？

我的实验设计：



我的实验结果：\_\_\_\_\_

3. 和其他人交流，写下他们对你实验的建议：

---

---

\_\_\_\_\_  
班级                      姓名                      日期



## 植物与环境的适应

研究喜阳植物和喜阴植物的适应性。

1. 观察校园或周围小区的植物生长状况，比较喜阴植物和喜阳植物的差别，并把它们记录下来。

喜阴植物	喜阳植物

2. 你认为喜阳植物和喜阴植物分别有什么特点？

喜阳植物：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

喜阴植物：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

# 陆生植物与水生植物

找一株陆生植物（如小白菜、野草）和一株水生植物（如茭白、水葫芦）。

- 1. 观察比较它们的叶子外形；
- 2. 用小刀剖开它们的叶柄；
- 3. 把你的观察结果记录在表格里。

陆生植物		水生植物	
植物名称	观察记录	植物名称	观察记录

你认为陆生植物和水生植物分别是怎样适应环境的？

考察校园中的植物


考察校园中的樟树（或其他植物）在不同地点的生长状况，画出它们的形态，并分析原因。

地 点	图 示
操场边	

你认为造成樟树（或其他植物）形态不同的原因是：

## 找变异

寻找、收集同种植物变异的叶子，把它们画下来，并制成标本展示给大家看。

植物名称	大部分叶子的形态	变异叶子的形态
八角金盘	 有九个叶裂	 只有七个叶裂

班级

姓名

日期

## 2. 植物的作用

### 光合作用产生氧气

实验设计：证明光合作用产生氧气。

提示：1. 怎样收集光合作用产生的气体？

2. 怎样证明你收集的气体是氧气？

参考方案：1. 在金鱼缸里种上一些金鱼藻。

2. 用一个大号玻璃漏斗罩在金鱼藻的上方。在漏斗导管上接一根带塞子的玻璃管，漏斗和玻璃管里灌满水。

3. 把实验装置放在阳光直射的地方。

4. 过一段时间，当气体充满玻璃管时，打开塞子，把带有火星的木条伸进玻璃管。

你的方案是：

---

---

---

---

实验设计图



你预计会观察到的实验现象：

---

这些现象说明：

---

想一想，要实施你的实验设计方案，最困难的是哪些方面？

---

---

班级

姓名

日期

# 地球上的能量来源

调查地球上的主要能源，分析这些能源的最终来源，把你的调查和分析记录在表中。

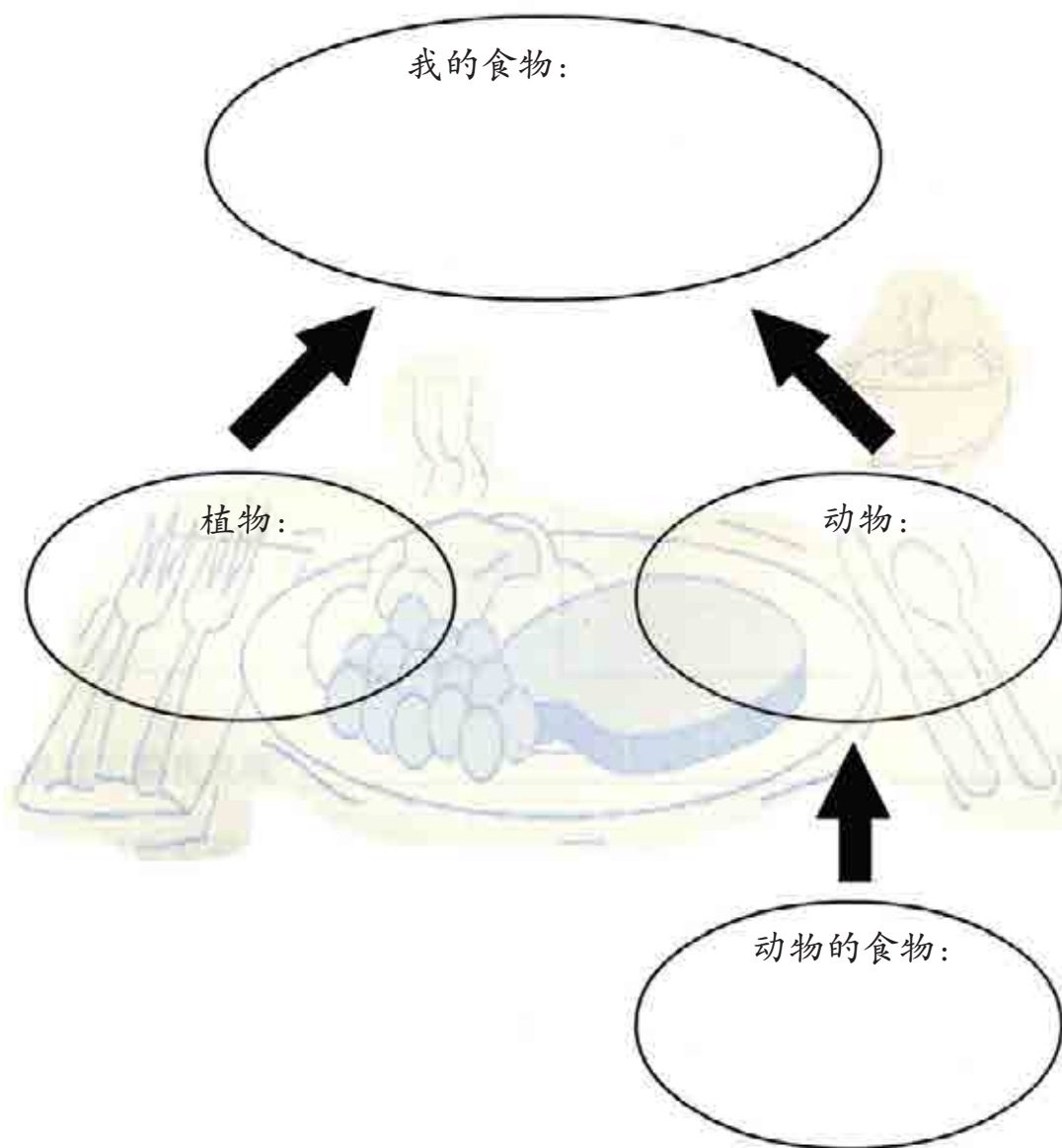
能源名称	我的分析
煤	来自地下矿产，古代植物变成，光合作用储存的太阳能。
石油	
天然气	

你发现了什么？

你认为地球上的主要能源来自：

## 你的食物来源

今天你吃了些什么？记录你吃的食物，分析这些食物的最终来源。



通过分析，你的想法是： \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

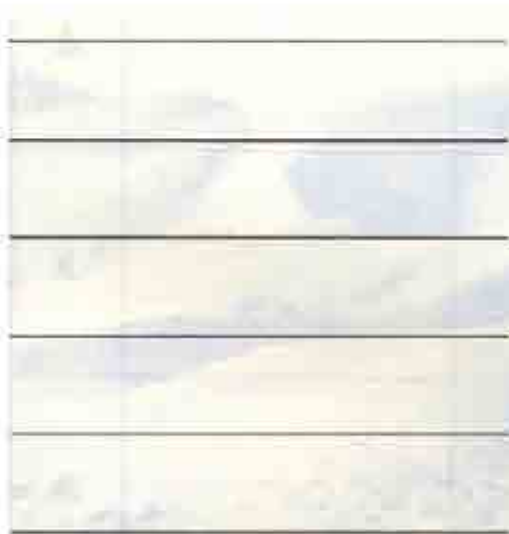
## 水土保持

实验证明植物有利于保持水土。

提示：怎样模拟自然界里雨水冲刷大地的情形？

实验中要注意哪些问题？

你的实验方案是：



实验装置图



通过实验我发现：



这些现象说明：

想一想，你对自己设计的实验方案满意吗？需要作哪些修改？



实验参考方案：

找两块同样的平板铺上泥土，在其中的一块平板的泥土上铺上草皮。把两块板斜放在桌子上，板较低的一端分别搁在两个水槽上，向两块板上浇水并比较两个水槽里的水的浑浊程度。

班级

姓名

日期



### 3. 天气

#### 四季变化

一年四季，你周围的事物有哪些变化？把这些变化记录在表格里。

	人	动物	植物
春			
夏			
秋			
冬			

说说四季的主要特征：

---

---

\_\_\_\_ 班级      姓名      日期

## 测量一天的气温

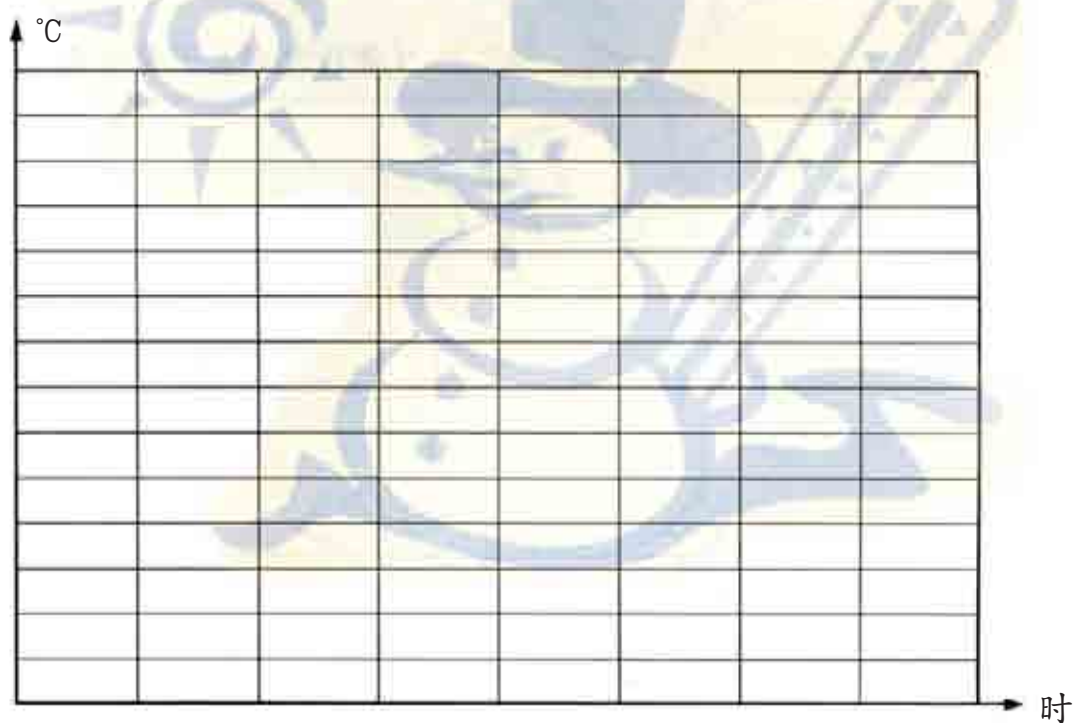
测量一天中不同时刻的气温，把测量得到的数据记录在表中。  
(你会选择哪些时间点进行测温?)

时间(时)						
气温( $^{\circ}\text{C}$ )						

你能把上面的记录制成折线统计图吗?

\_\_\_\_\_年 \_\_\_\_\_月 \_\_\_\_\_日气温变化统计图

制表人 \_\_\_\_\_



观察统计图，你有什么发现？你认为原因是什么？

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
班级                  姓名                  日期

## 风的形成

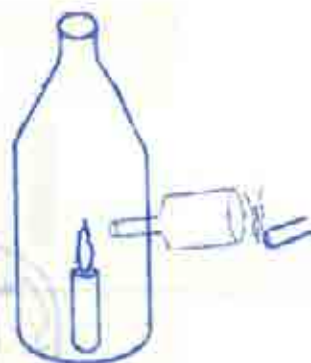
1. 设计一个模拟实验，证实空气流动形成风。

提示：怎样加热空气？

怎样才能观察到空气的流动？

实验方案一：

大号饮料瓶一个，截去瓶底，在瓶的下部开一个孔；眼药水瓶一个并截去瓶底和瓶口。点燃蜡烛，按照右图组装实验装置，把点燃的蚊香靠近眼药水瓶的瓶底。观察实验现象，并用箭头表示空气流动的方向。



实验方案二（你的方案）：



你观察到的实验现象是：\_\_\_\_\_

这说明了：\_\_\_\_\_

2. 想一想：这个实验是怎样模拟自然界的情景的？

\_\_\_\_\_

班级

姓名

日期

## 做简易风标和风速计

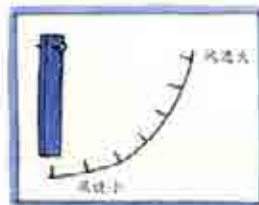
1. 用麦管、卡片纸、牙签、透明胶做一个简易风标。

简易风标设计图



2. 用大硬纸板、透明胶、牙签、扁平木条做一个简易风速计。

简易风速计设计图



3. 然后用你做的风标和风速计测量房子周围的风向和风速。

位 置	风 向	风 速

你的发现：

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

## 气象谚语

收集有关气象谚语，解释其中的含义。

谚 语	含 义
朝霞不出门，晚霞行千里。	朝霞预示着将会下雨，晚霞预示着第二天是晴天。
早雨天晴，晚雨难晴。	

试着用这些谚语预测未来的天气变化。

你的预测准确吗？

---

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

## 露和霜

1. 设计露形成的模拟实验。

你的方案是：



2. 设计霜形成的模拟实验。

你的方案是：



通过实验，我知道露是：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

通过实验，我知道霜是：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

想一想，你对自己设计的实验满意吗？\_\_\_\_\_

你想做哪些修改？\_\_\_\_\_

参考方案：

把两个苹果（或其他水果）分别放在冰箱的冷冻室和冷藏室，第二天取出放在桌子上，注意观察水果表面的变化。

班级

姓名

日期

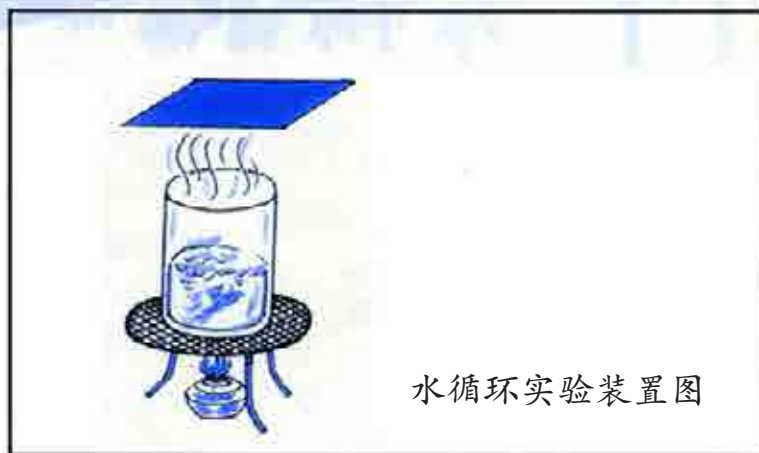
## 自然界里的水循环

设计水循环模拟实验。

1. 思考：怎样模拟自然界里水分的蒸发？怎样模拟降水的形成？

---

2. 实验器材：酒精灯、烧杯、石棉网、三脚架、一片塑料板，一些水和火柴。



水循环实验装置图

解释这个实验是怎样模拟自然界水循环的？

---

---

3. 想一想，利用家里的条件，如何模拟自然界的水循环？

---

班级

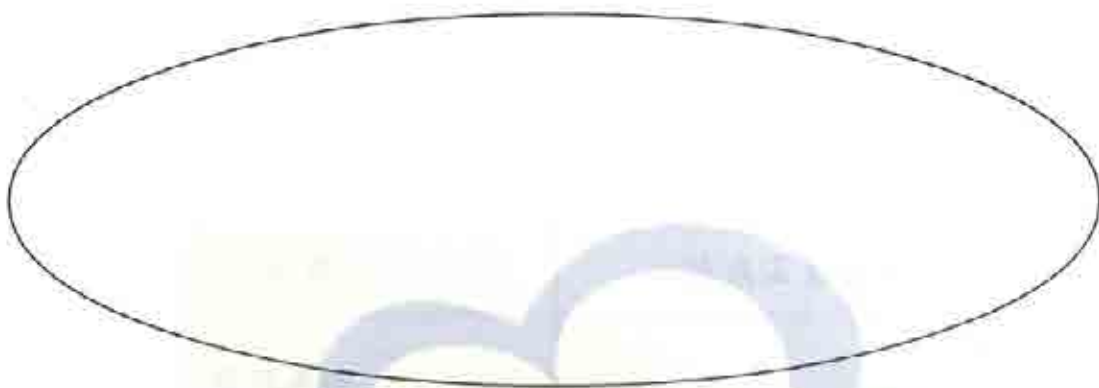
姓名

日期



## 一周的天气变化

1. 设计一组记录天气的符号。



2. 用你设计的天气符号记录一周的天气。

	天气		天气
__月__日		__月__日	
__月__日		__月__日	
__月__日		__月__日	
__月__日			

你认为这一周的天气有什么特点？

---

班级 姓名 日期



## 调查人类的哪些活动影响了气候

收集资料，研究人类活动对气候的影响。把你收集到的资料，记录在表中。

人类活动	对气候的影响
工厂的废气	造成温室效应加剧
砍伐森林	

经过调查，你有什么想法？

---

---

---

---

---

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

## 4. 常见的化学物质

### 醋与鸡蛋

1. 你能不打碎鸡蛋把鸡蛋放进瓶子吗？（鸡蛋比瓶口稍大）



2. 将鸡蛋在醋中浸一段时间，观察并记录实验现象。

我观察到：

---

---



3. 现在你能把蛋放进瓶子了吗？

你是怎么做的？

---

---

---

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

## 检测物质的酸碱性

用 pH 试纸检测周围一些物质的酸碱度。（在方框内填上 pH 值）



橘子



食醋



矿泉水



梨



盒装牛奶



饮料

班级

姓名

日期

## 比较水的酸碱度

1. 收集雨水，用 pH（值）测试装置检测它的酸碱度，并和自来水、矿泉水等比较。

不同的水	pH 值
雨 水	
自来水	
矿泉水	

2. 从这次收集检测的结果看，你认为这次降雨是酸雨吗？  
(pH 值小于 5.6 的是酸雨)

---

---

3. 你认为怎样可以减少酸雨的产生？

---

---

---

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

## 酸碱中和

实验器材：白醋、澄清的石灰水、烧杯、滴管、（值）测试装置等。

在白醋溶液中逐渐滴入石灰水，并随时用（值）测试装置检测溶液酸碱度的变化。

记录测得的 值。

滴数	1	2	3	4	5	6	7	8			
pH 值											

通过实验，我认为：

---

---

---

班级 姓名 日期

## 死海解秘

实验器材：一个生鸡蛋，一只小碗，一把汤匙，搅拌棒、盐和水。

实验过程：

1. 把鸡蛋放入小碗中，再倒入足够多的水，发现\_\_\_\_\_。

A、鸡蛋漂浮在水面上。

B、鸡蛋沉在水底。

C、鸡蛋悬浮在水的当中。



2. 往水中加盐并搅拌，使盐溶解，最后发现：

拓展思考：你还有什么办法能让鸡蛋浮起来？

方法一：

方法二：

方法三：

班级

姓名

日期

## 制取食糖晶体



1. 实验器材：一根甘蔗、一个蒸发皿。

2. 要得到甘蔗汁还需要什么器材？你是如何做的？

还需要的器材：\_\_\_\_\_

你得到甘蔗汁的办法：\_\_\_\_\_

3. 将甘蔗汁倒入蒸发皿中静置数天，观察现象并记录下来。

时间	现象记录
第一天	

你得到糖的晶体了吗？

得到了 ☐ 没有得到 ☐

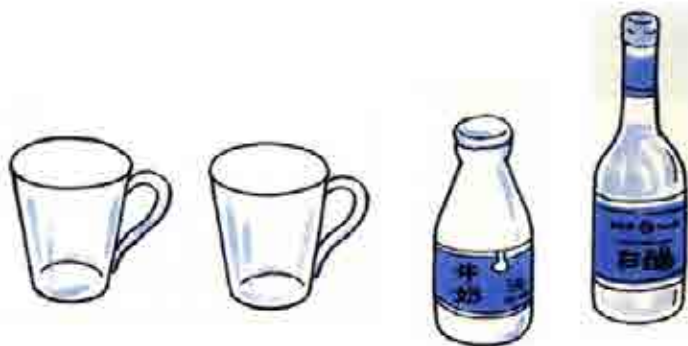
如果没有得到糖的晶体，你认为主要原因是：

\_\_\_\_\_

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

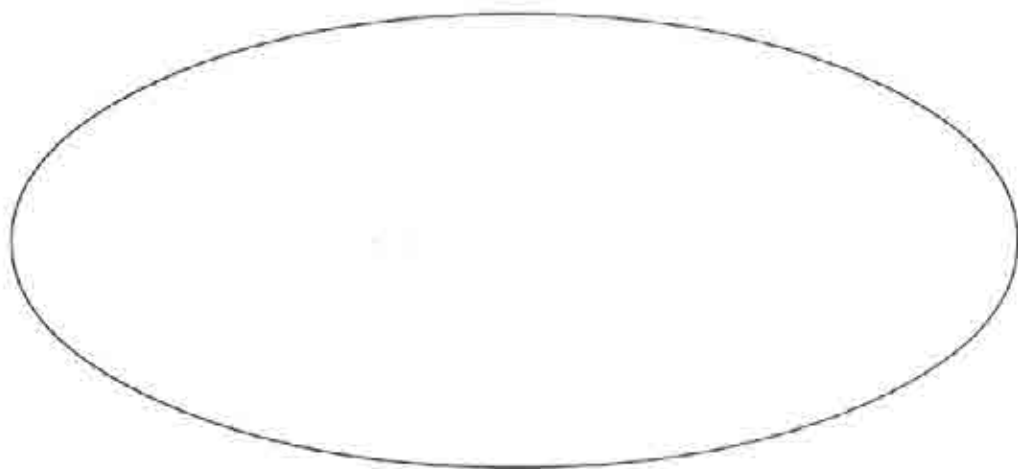
## 牛奶中的营养物质

1. 取些牛奶分别倒入两个杯中。



2. 再将少许醋倒入其中的一个杯中，搅拌使它们充分混合，然后静止一段时间。

3. 你发现了什么？把你看到的画下来。



4. 你知道这是什么吗？

\_\_\_\_\_。

\_\_\_\_\_  
班级                      姓名                      日期



## 奶制品

1. 超市里有哪些奶制品？它们分别含有哪些营养成分？

名 称	所 含 营 养 成 分

2. 你平时食用哪些奶制品？你为什么喜欢这些奶制品？

---

---

---

3. 想一想，选购奶制品应该注意什么？

---

班级 姓名 日期

# 家庭中的化学制品

1. 你家里有哪些化学制品？你会正确使用吗？使用这些化学制品对环境有什么影响？

化学制品	用 途	使用后对环境的影响
 洗衣粉		
 鞋油		
 肥皂		
 清洁剂		
 空气清新剂		

2. 你认为怎样做可以减少这些化学制品对环境的污染？

## 废弃化学制品的处理

周围环境中有哪些废弃的化学制品？你认为怎样处理才能减少对环境  
的危害？

废弃的化学制品	危 害
废 电 池	
旧 电 器	
一次性饭盒	

对于这些有害化学制品，处理的方法是\_\_\_\_\_。

\_\_\_\_\_  
班级                      姓名                      日期

## 5. 平衡、压强和浮力

### 做个天平秤

1. 用细木条、细线、一次性塑料杯制作一个简易天平秤。
2. 用若干硬币做砝码，利用你做的天平秤称量周围物品的质量。



物品	硬币数

测量过程中你觉得最大的困难是什么？

---

你是如何解决这个困难的？

---

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

## 制作竹蜻蜓

1. 做个竹蜻蜓，玩一玩，分析它上升、悬停、下降各阶段所受力的情况。



竹蜻蜓无论是上升、悬停，还是下降时，都受到了两种力的作用，它们是：竹蜻蜓本身的重力和旋翼旋转产生的升力。

2. 请将下面的条件与现象用线连起来：

竹蜻蜓的重力等于升力

竹蜻蜓上升

竹蜻蜓的重力大于升力

竹蜻蜓在空中悬停

竹蜻蜓的重力小于升力

竹蜻蜓下降

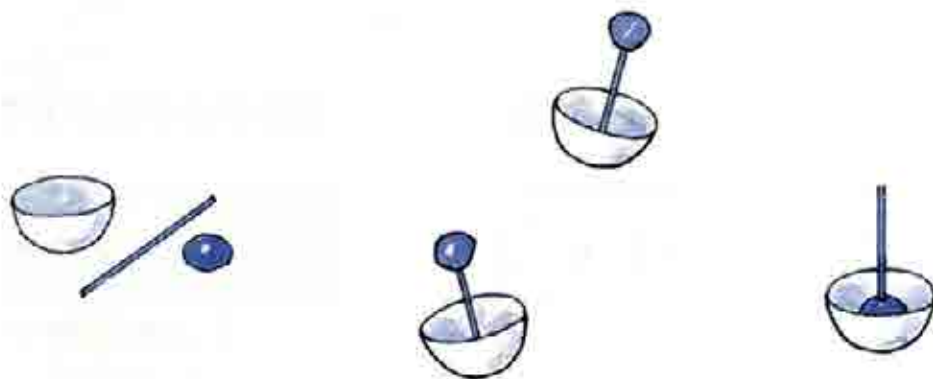
班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

## 不倒翁

### 1. 不倒翁为什么不倒？

准备半个乒乓球、一根塑料棒、一块橡皮泥。

按照下图试一试。



在表格中记录观察到的现象。

橡皮泥球的位置			
实验现象			

你知道不倒翁不倒的道理了吗？

这是因为 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### 2. 做个漂亮的不倒翁。



班级

姓名

日期

沙土中的砖块

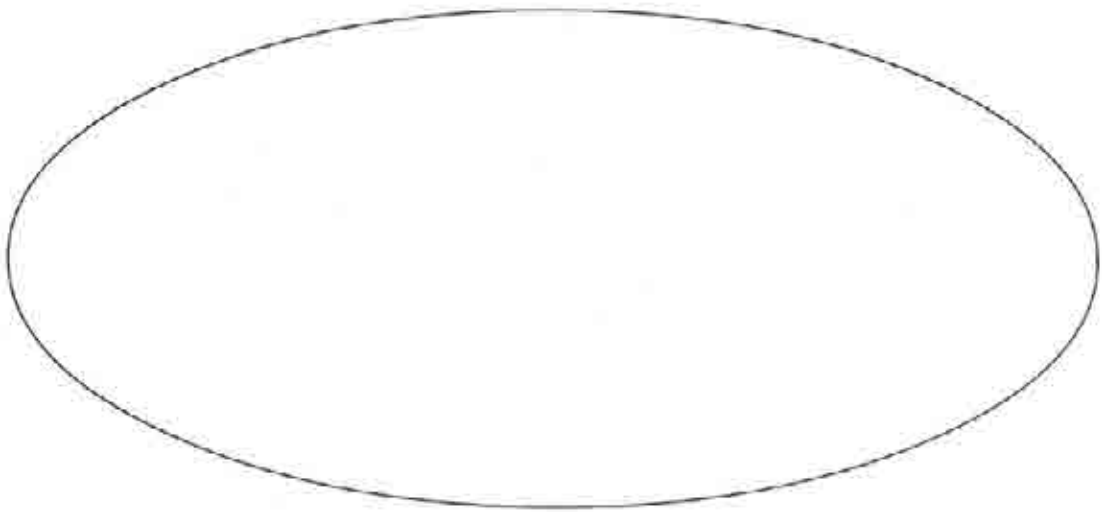
把一砖块轻轻地放到细柔的沙子上，你认为怎样放，砖块陷进沙子最浅？  
你的想法是：\_\_\_\_\_

做个实验证实你的想法。用刻度尺测量砖块下陷的深度，并作记录。

砖块的放法	平放	竖放	侧放
下陷的深度 (厘米)			

你认为砖块下陷的深度与什么有关？

你还有其他实验方案证明你的想法吗？



## 气球承重

### 1. 做一做。

吹了气的气球，能承受一大叠书的重量。你认为人能站在吹了气的气球上吗？

---

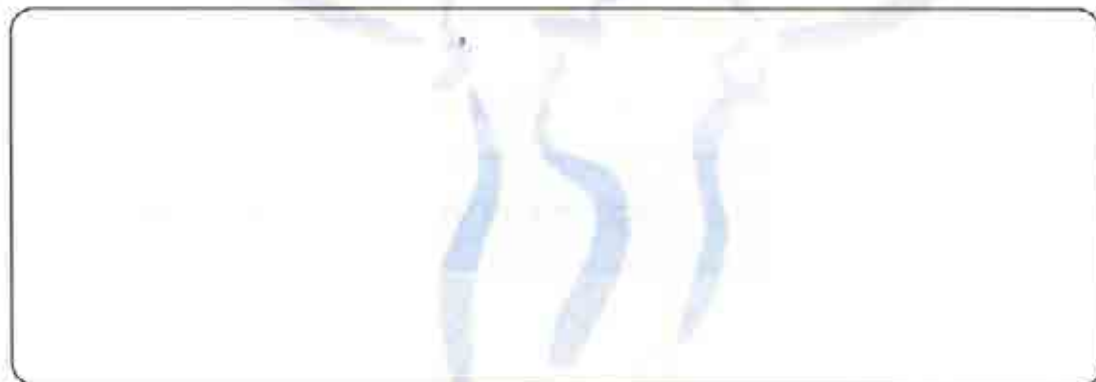
你准备怎么做来证明你的想法？

提示：(1) 应该选怎样的气球？

(2) 需要什么辅助材料？

(3) 怎样和同伴合作？

成功了吗？画下你的做法。



如果没有成功，可以向其他同学请教，想想怎样改进你的方案。

### 2. 想一想。

用铅笔尖轻轻一戳，气球就破了；要用手指戳破气球却很难；现在气球竟然承受了你的体重而不破。你能说说其中的道理吗？

---

---

班级

姓名

日期



## 浮力

怎样证明水中的物体都受到水的浮力？

1. 实验器材：弹簧测力计、小石块、水槽、水和细线。

2. 实验方案装置图：



3. 观察实验现象，记录实验数据。

物体名称	物体在空气中弹簧测力计读数	物体在水中弹簧测力计读数
小石块		

小石块在水中的重量比空气中轻了\_\_\_\_\_。

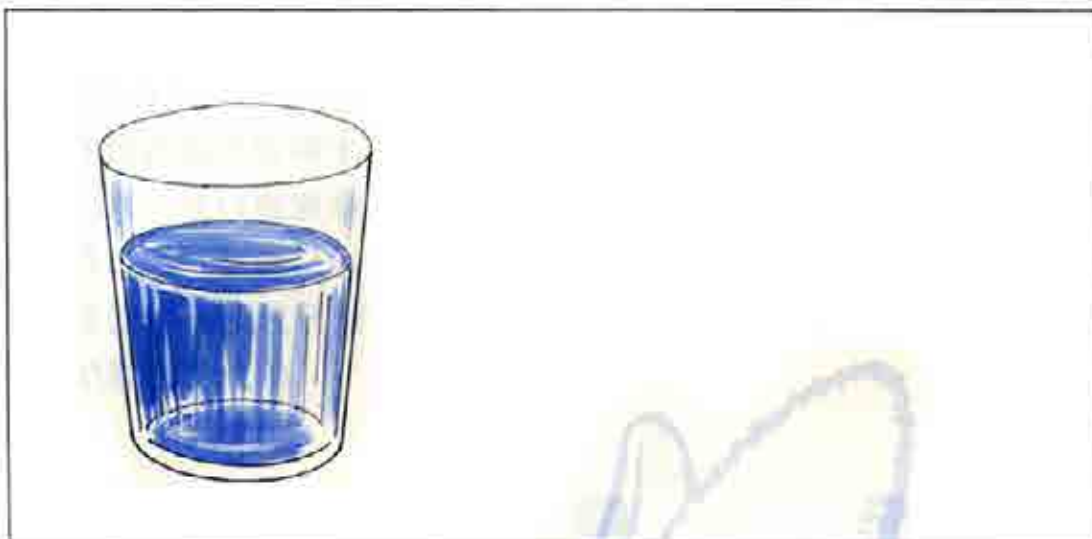
4. 想一想，如果用小木块代替小石块，实验数据会有什么变化？试一试，看看你的猜想对不对？

物体名称	木块在空气中弹簧测力计的读数	木块在水中弹簧测力计的读数	
		猜想	实验结果
小木块			

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

## 玉米粒浮起来了

在放有水和玉米的杯中放入泡腾片，把看到的现象画下来。



你看到了什么现象？分析产生这种现象的原因。

---

---

---

这个实验对你有什么启示？

---

拓展思考：请你设计几种打捞沉船的方法？

方法一：\_\_\_\_\_

方法二：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
班级                      姓名                      日期

## 沉浮自如的“小小潜水艇”

1. 制作材料：饮料瓶、口服液瓶各一个。

2. 制作方法：

- (1) 在饮料瓶里装满水，在口服液瓶里装适量的水，使口服液瓶正好浮在水面上。
- (2) 将口服液瓶瓶口向下塞进饮料瓶，注意不要让口服液瓶里的水倒出来。
- (3) 盖紧饮料瓶盖。



3. 控制沉浮：

- (1) 用力按压饮料瓶，注意观察口服液瓶里的水面变化。
- (2) 停止按压饮料瓶，注意观察口服液瓶里的水面变化。



想一想，实验现象说明了什么道理？

读下面一段话，把错误的词语划去。

通过实验我发现口服液瓶里的水面（上升 / 下降），口服液瓶下沉。口服液瓶里的水面（上升 / 下降），口服液瓶上浮。

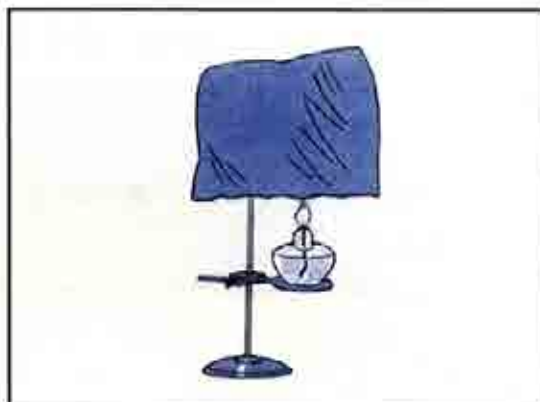
班级

姓名

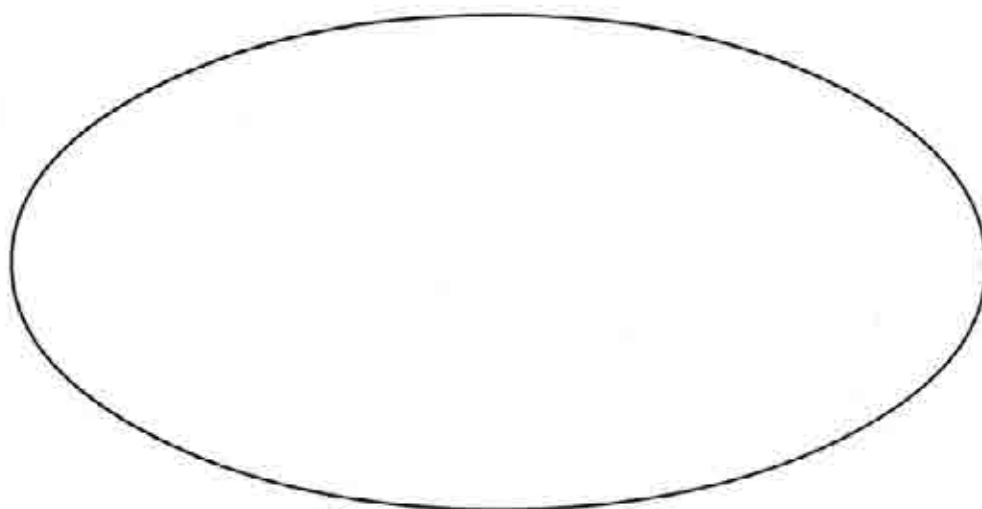
日期

## 小小热气球

撑开塑料袋，借助方座支架让它倒置（确保其自由升降）。在袋口正下方，用酒精灯加热塑料袋中的空气。观察实验现象。（此实验必须在教师指导下进行）



通过实验，我发现：



这现象说明：

班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 日期 \_\_\_\_\_

## 问题记录表

在学习中你有什么问题？请把它们记录下来，试着自己去解决这些问题。

单元	提问时间	你的问题	你是怎样解决这个问题的？
1. 植物的生存			
2. 植物的作用			
3. 天气			
4. 常见的化学物质			
5. 平衡、压强和浮力			
其他问题			

班级

姓名

日期



责任编辑 计斌 王皓 王杰



绿色印刷产品