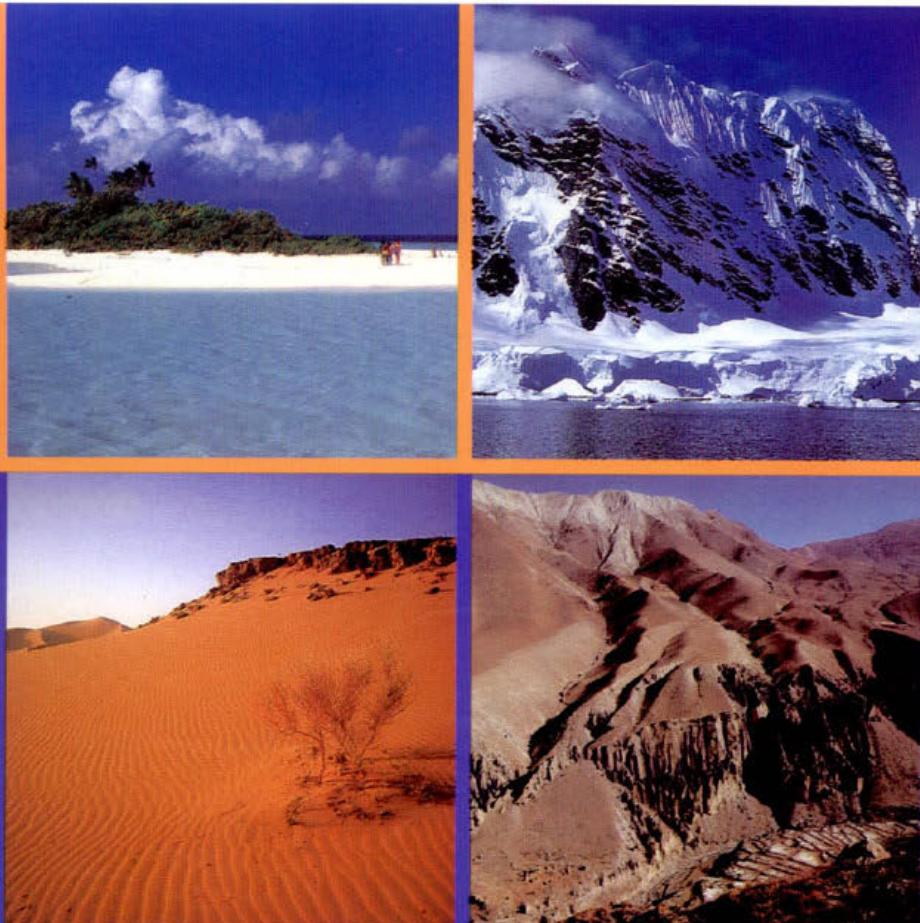


自然活动部分

五年级第一学期



试用本
上海遠東出版社

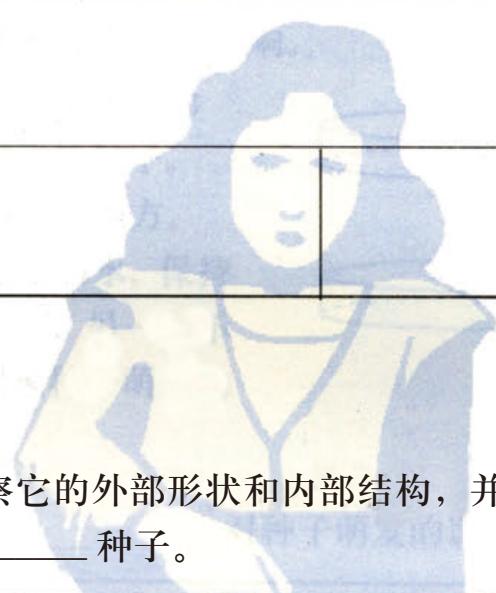
目 录

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

1. 植物的生存

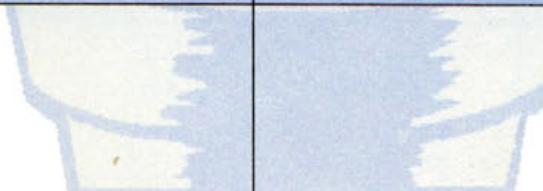
种子的结构

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

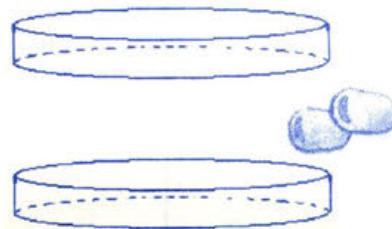
种子萌发的条件

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 _____

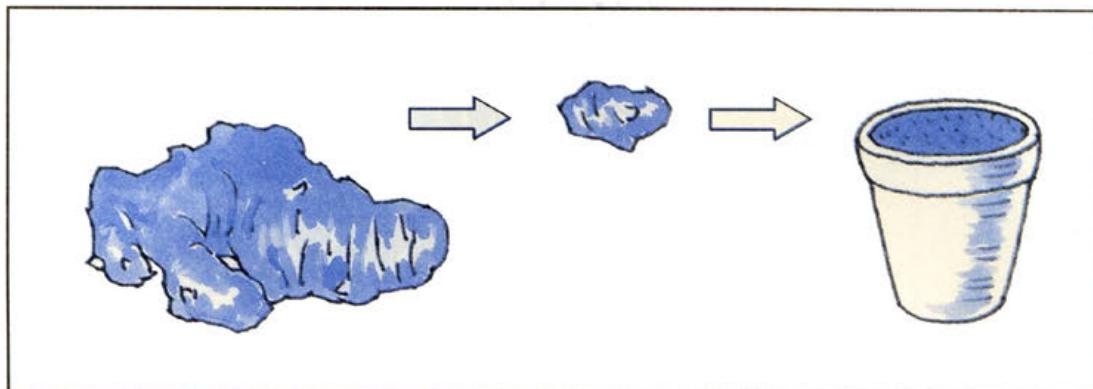
种子的传播

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。

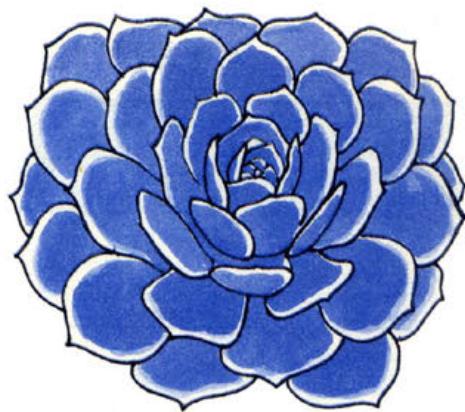


日期	观察到的现象	日期	观察到的现象

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？

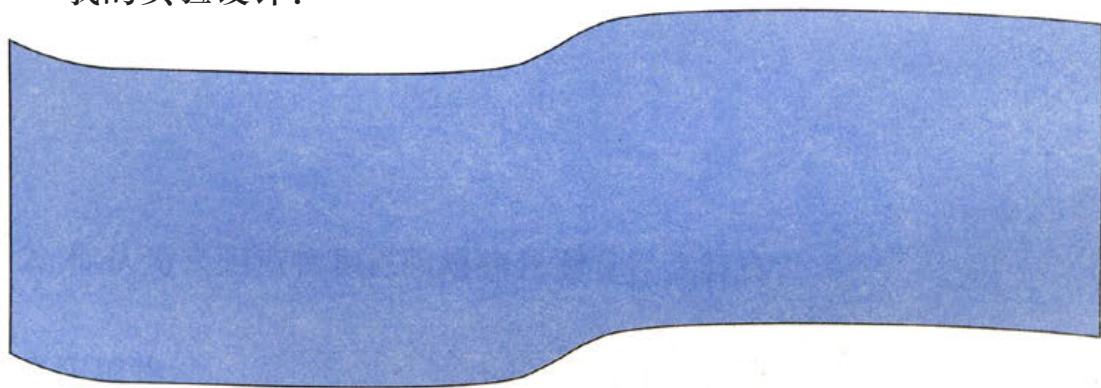
种宝石花

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：

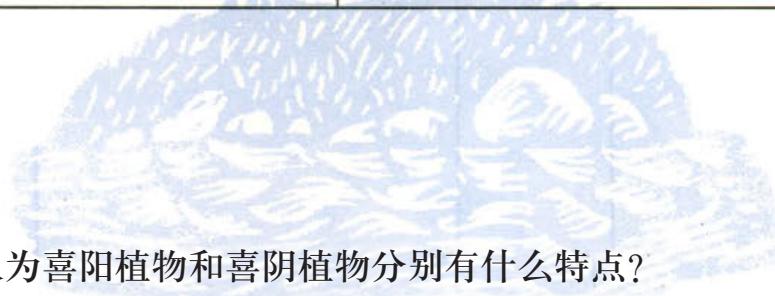
班级 _____ 姓名 _____ 日期 _____

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？

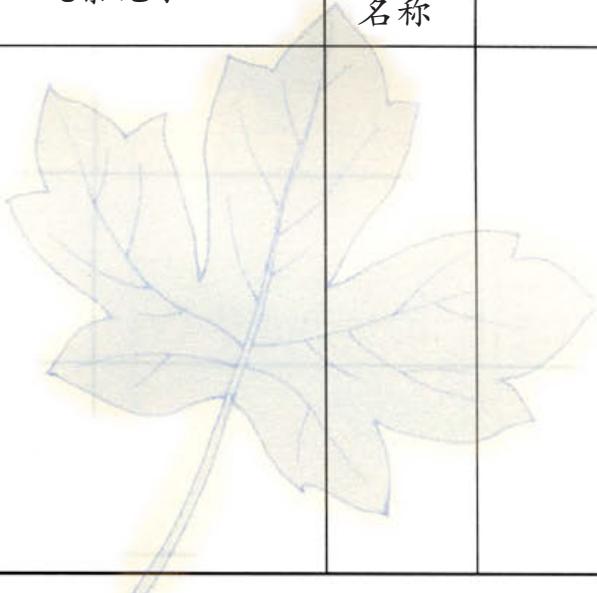
喜阳植物：_____

喜阴植物：_____

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？

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	

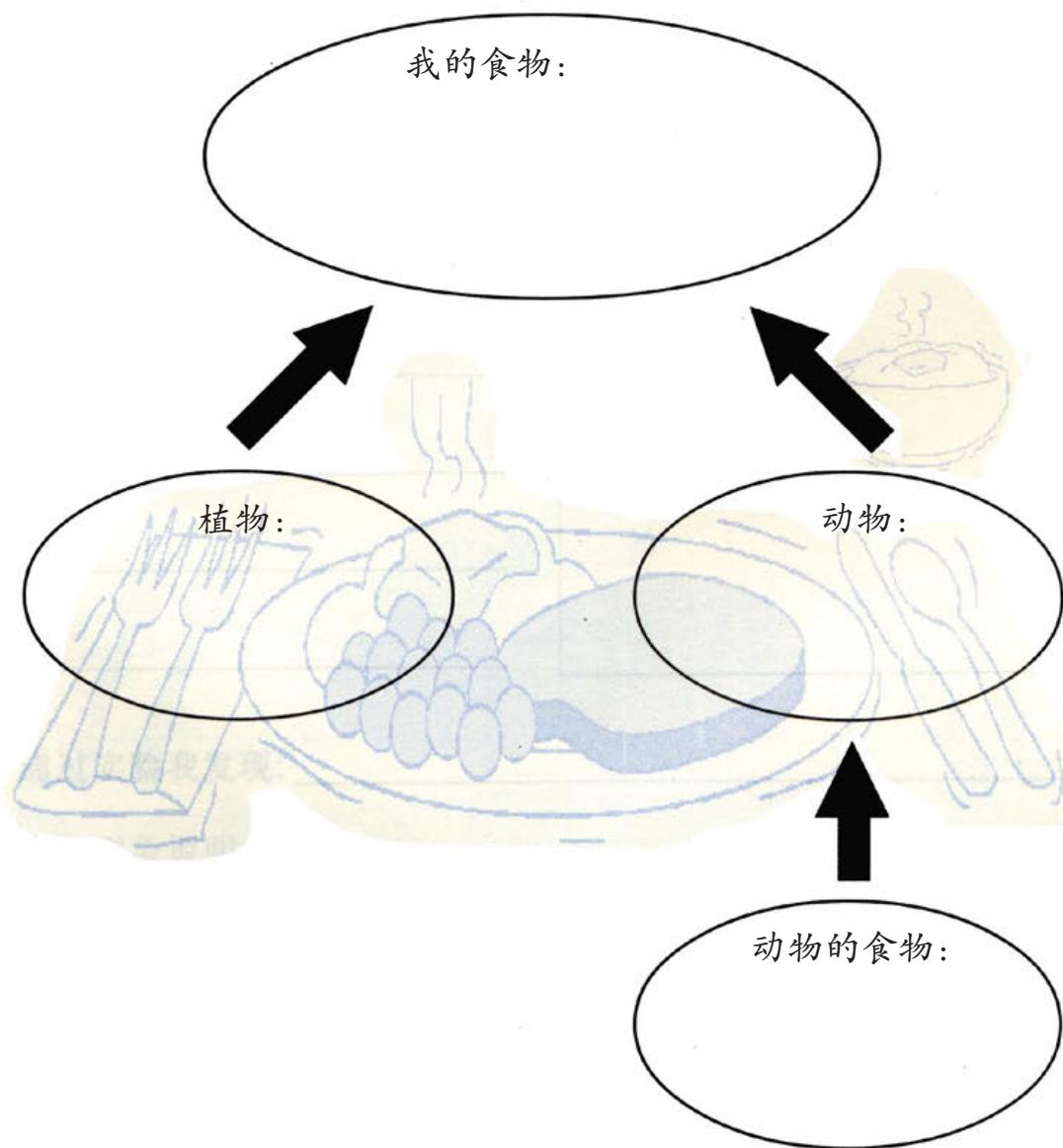
你发现了什么？

你认为地球上的主要能源来自：

班级 姓名 日期

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

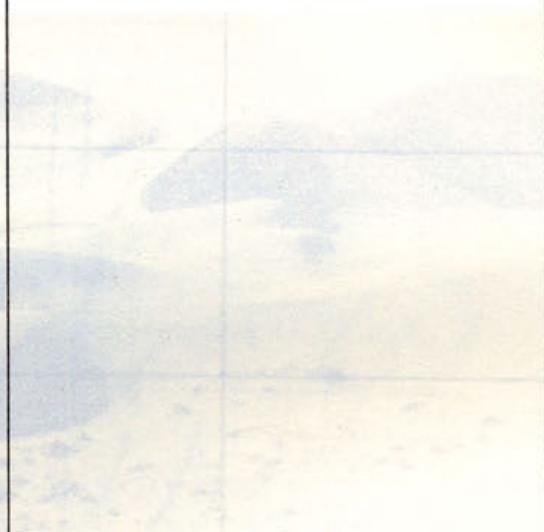
实验证明植物有利于保持水土。

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

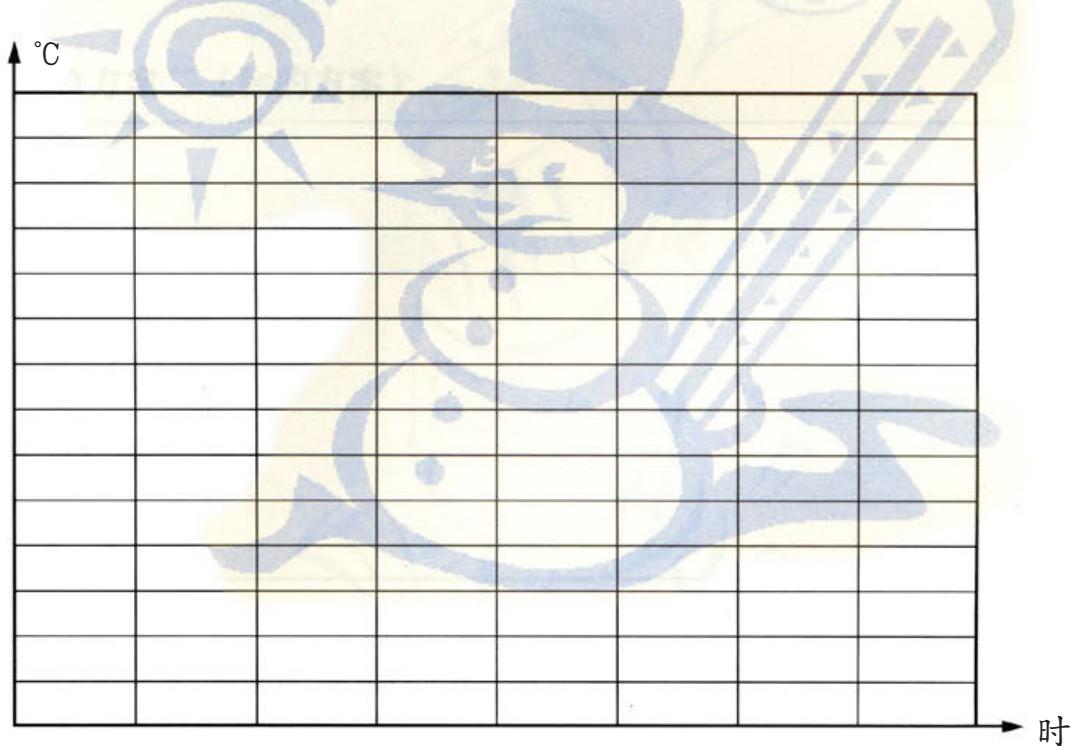
测量一天中不同时刻的气温，把测量得到的数据记录在表中。
(你会选择哪些时间点进行测温？)

时间(时)						
气温(°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？

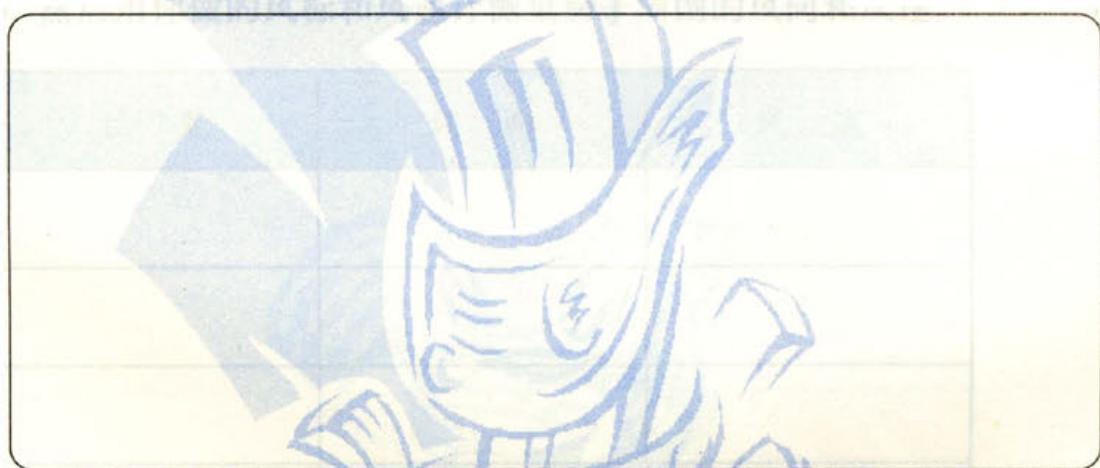
怎样才能观察到空气的流动？

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）：



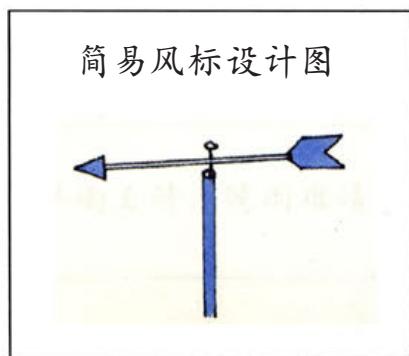
你观察到的实验现象是：_____

这说明了：_____

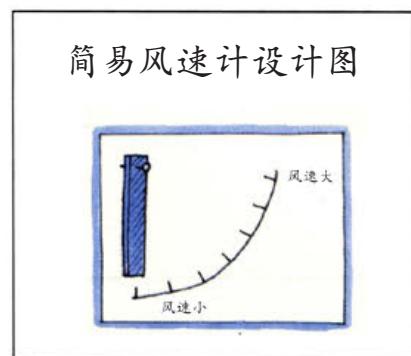
2. 想一想：这个实验是怎样模拟自然界的情景的？

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。



2. 用大硬纸板、透明胶、牙签、扁平木条做一个简易风速计。



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：



通过实验，我知道露是：_____

2. 设计霜形成的模拟实验。

你的方案是：



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？

一周的天气变化

- 设计一组记录天气的符号。



- 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？

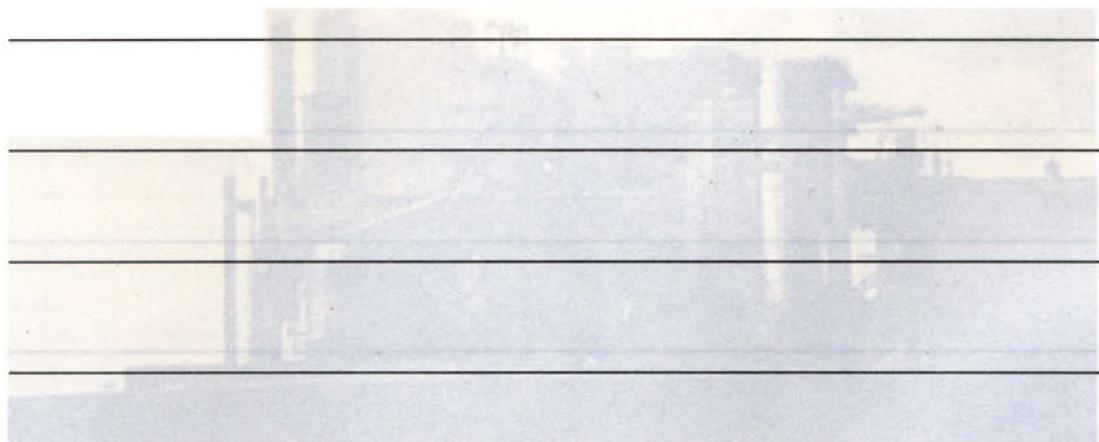
班级 _____ 姓名 _____ 日期 _____

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？

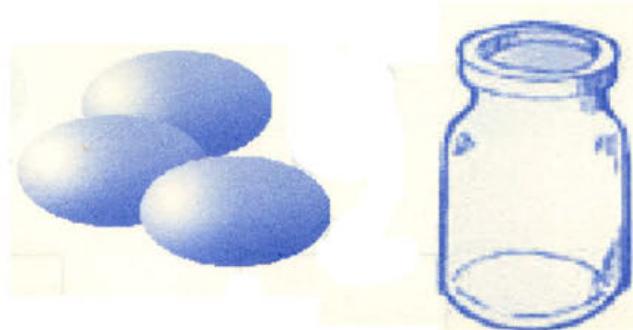


班级 _____ 姓名 _____ 日期 _____

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？

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

比较水的酸碱度

- 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	

- 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)

- 你认为怎样可以减少酸雨的产生？

酸碱中和

1. 实验器材：白醋、澄清的石灰水、烧杯、滴管、pH（值）测试装置等。
2. 在白醋溶液中逐渐滴入石灰水，并随时用 pH（值）测试装置检测溶液酸碱度的变化。
3. 记录测得的 pH 值。

滴数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
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	

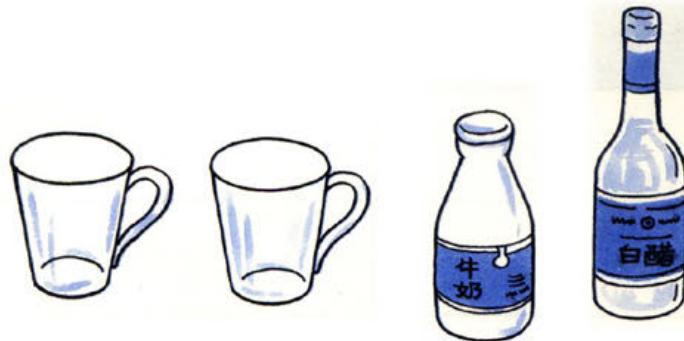
你得到糖的晶体了吗？

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：

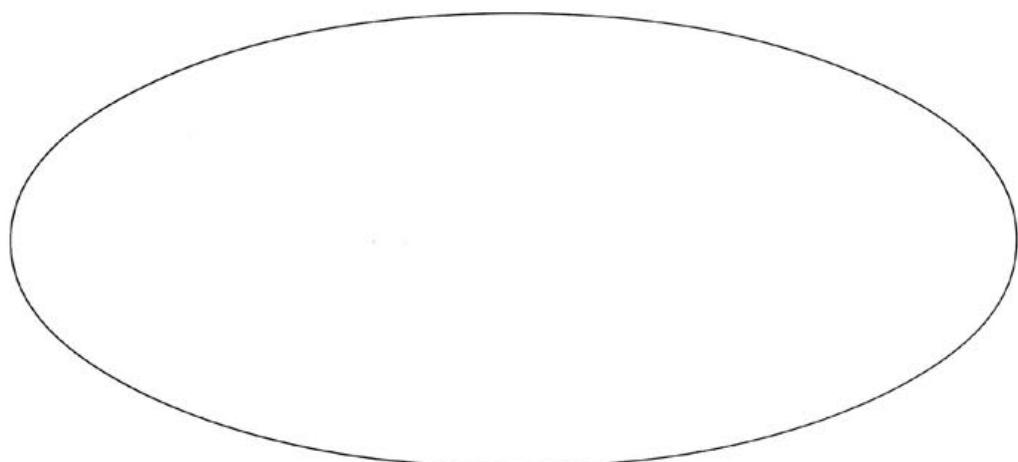
牛奶中的营养物质

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？

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	
在处理中你觉得最大的困难是什么？	
是如何解决这个困难的？	

对于这些有害化学制品，处理的方法是_____。

班级

姓名

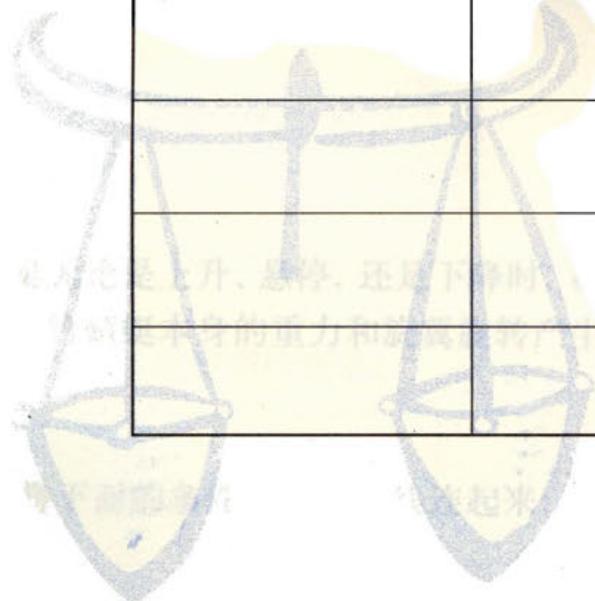
日期

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？

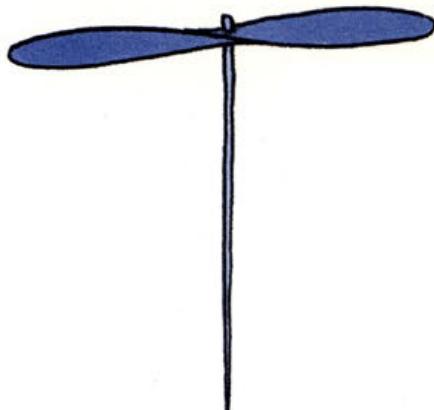
班级

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

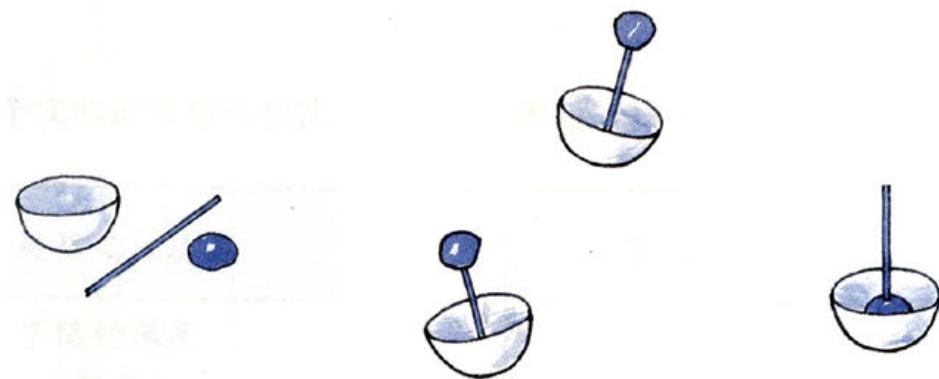
日期

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

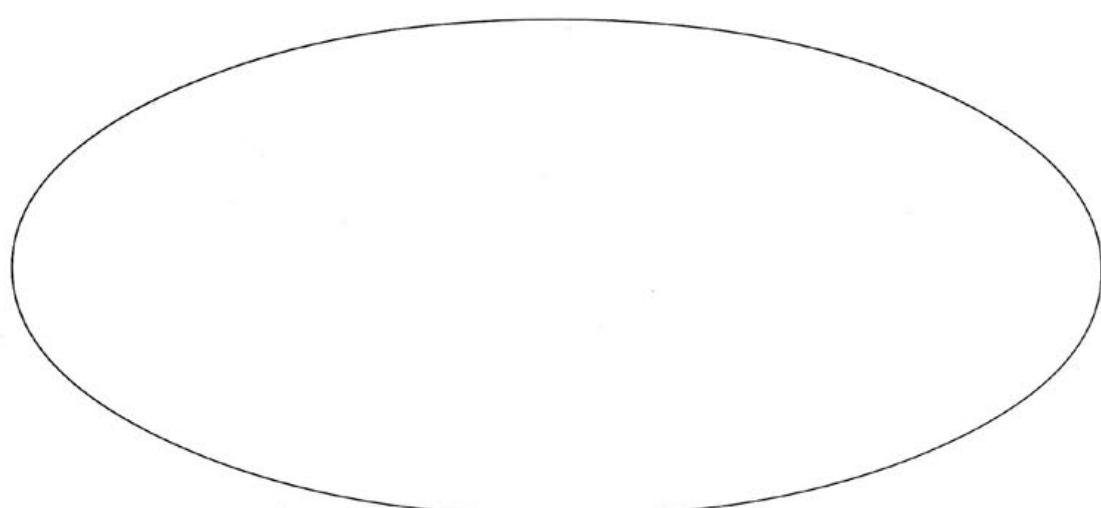
把一砖块轻轻地放到细柔的沙子上，你认为怎样放，砖块陷进沙子最浅？
你的想法是：_____

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。

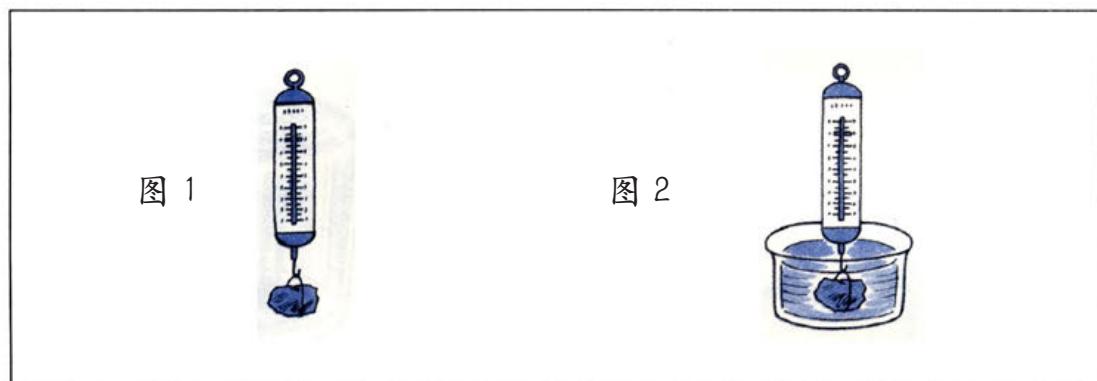
用铅笔尖轻轻一戳，气球就破了；要用手指戳破气球却很难；现在气球竟然承受了你的体重而不破。你能说说其中的道理吗？

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 _____。

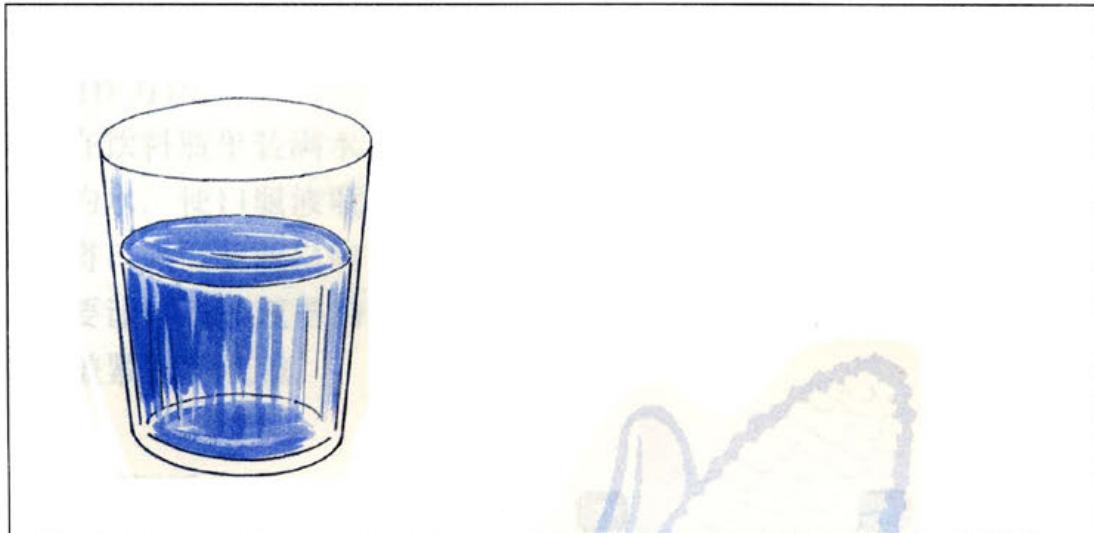
4. 想一想，如果用小木块代替小石块，实验数据会有什么变化？

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			

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：_____

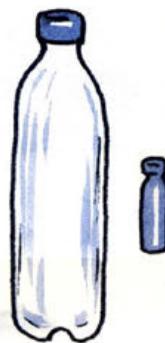
方法二：_____

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。

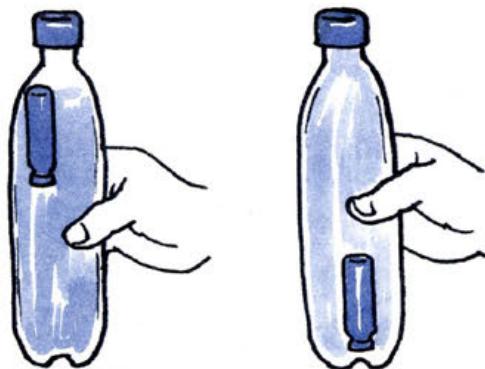
2. 制作方法：

- (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 _____

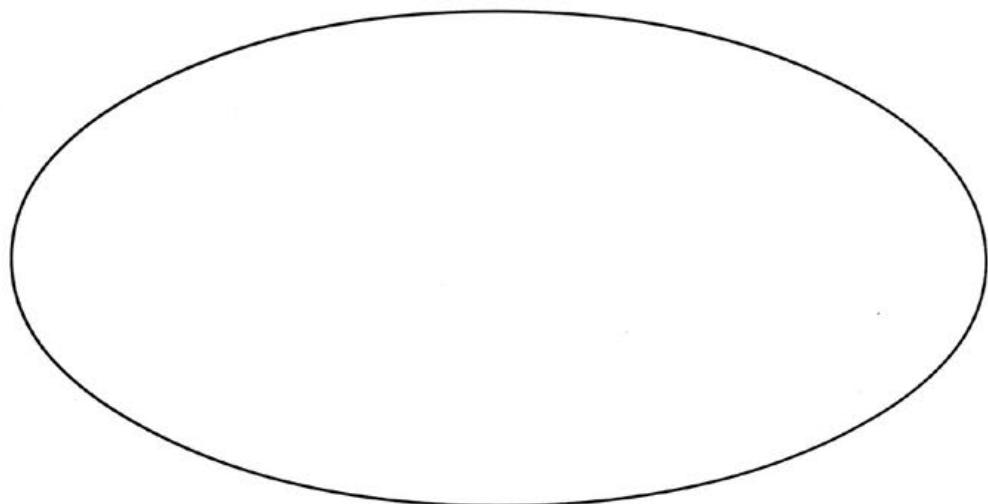
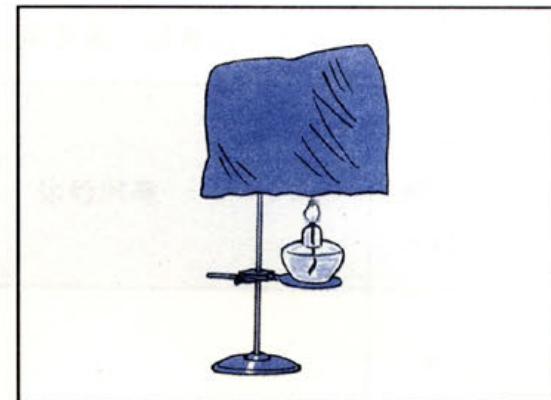
姓名 _____

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：

This large rectangular box is provided for students to write their observations or conclusions about the experiment.

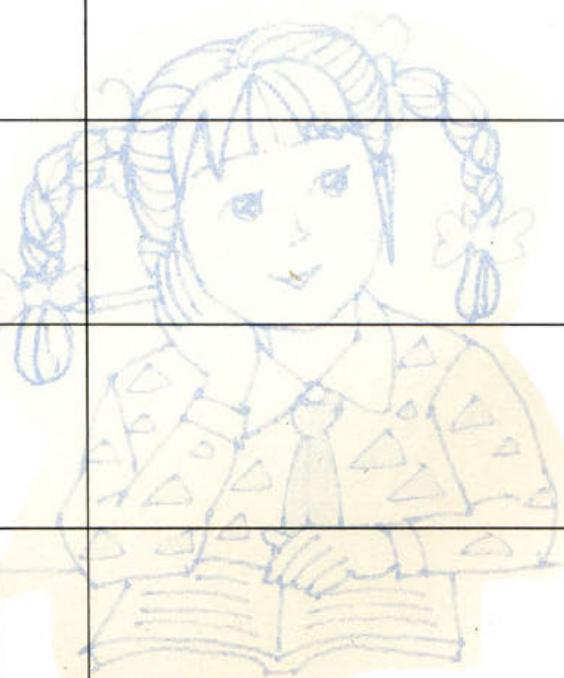
班级

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 王皑 王杰

