

## 有序的生态系统

	10 小池塘 大世界
<b>快乐探究</b>	

### 目标聚焦

1. 能说出科学研究生态系统的大体过程以及每个过程所起的作用。
2. 理解生态系统的构成。

### 关键点击

通过观察认识生态系统的构成。



### 开心练习

#### 一、基础知识

1. 判断题。
  - (1) 生态系统是由生物和非生物共同构成的一个相互作用的整体。 ( )
  - (2) 细菌是非生物。 ( )
  - (3) 外界条件变化了, 池塘环境也会发生变化。 ( )
  - (4) 地球上有许多大大小小的生态系统。 ( )
2. 请你举例说明什么叫生态系统。



### 轻松准备

有很多同学都去过池塘边, 那么你看到池塘里和池塘周围都有些什么吗? 让我们一起来看看吧。



3. 请你把人体的层次构成、建筑物的层次构成、池塘生态系统的层次构成写下来。

□ ⇒ □ ⇒ □ ⇒ □ ⇒ 人体

□ ⇒ □ ⇒ □ ⇒ □ ⇒ 一幢楼

□ ⇒ □ ⇒ □ ⇒ 池塘生态系统

## 二、拓展应用

1. 池塘中的生物与非生物之间的关系是什么样的？请你照样子找些词语来形容一下。

如：互相依赖

2. 请你和同学一起研究一下你们学校的花坛这个小型生态环境，并填写报告。

### 观察报告

时间：

地点：

观察人：

生 物			非生物	
	名称	数量		外形
动 物				土壤的温度：  土壤的成分：
植 物				



## 温馨提示

观察时注意不要破坏生态系统。

### 三、资料袋

#### 海洋生态系统

海洋占地球表面积的 71%。整个地球上的海洋是连成一体的，可以看做是一个巨大的生态系统。海洋中的生物种类与陆地上的大不相同。海洋中的植物绝大部分是微小的浮游植物。海洋中的动物种类很多，从单细胞的原生动物到动物中个体最大的蓝鲸，大都能够在水中游动。海洋中的某些洄游鱼类，在一生中的一定时期是在淡水中生活的，如鲑鱼、大马哈鱼等。

海洋中的浮游植物个体很小，但是数量极多，它们是植食性动物的主要饵料。在浅海区还有很多大型藻类，如海带、裙带菜等。在水深不超过 200



米的水层, 光线较为充足, 有大量的浮游植物, 海洋动物的许多种类也主要集中在这样的水层, 其中包括大量的浮游动物、虾、鱼等。在水深超过 200 米的深层海域, 植物难以生存, 但是还有不少动物栖息, 这些动物一般靠吃上层水域掉落下来的生物遗体、残屑生活。

海洋在调节全球气候方面起着重要的作用。同时, 海洋中还蕴藏着丰富的资源。人们预计, 在 21 世纪海洋将成为人类获取蛋白质、工业原料和能源的重要场所。



## 11 小瓶子 大学问

### 快乐探究

#### 目标聚焦

1. 能正确分析出生态系统中各种成分对维持生态平衡所起的作用。
2. 能用自已的话说出生态平衡的含义, 并能说明人与生物圈有哪些关系。

#### 关键点击

1. 能正确分析出生态系统中各种成分对维持生态平衡所起的作用。
2. 能提出与生态平衡相关的问题, 意识到保护生态平衡的重要性。



### 轻松准备

我们已经学习了生态系统, 大家想不想制作一个生态瓶来模拟生态系统呀? 这节课我们就一起动手试试吧!



### 开心练习

#### 一、基础知识

1. 判断题。
  - (1) 森林是地球上所有生物的家, 它为人类提供了生存的基本条件。 ( )
  - (2) 在一个生态系统中必须有生物和非生物。 ( )



- (3) 森林也是一个生态系统。 ( )
- (4) 生态系统中的平衡是不变的。 ( )
- (5) “中国生态农业第一村”是北京大兴区留民营村。 ( )
- (6) 牛、猪、鸡能为人们提供生活必需的食物，被称为生产者。 ( )

2. 填空题。

- (1) 生态系统中的平衡是一个 ( ) 的状况，并不是一成不变的。
- (2) 生态农业既充分利用了 ( )，又保护了 ( )。
- (3) 在生态系统中，植物是 ( )，动物是 ( )，微生物是 ( )。
- (4) 最大的、最复杂的生态系统是 ( )。它包括 ( ) 的底部、( ) 的大部分和 ( ) 表面的所有生物和非生物因素。
- (5) ( ) 是地球上所有生物的家，它为人类提供了生存的 ( )。

3. 人和生物圈有着怎样的联系？

二、拓展应用

请你查阅有关陆地生态系统的资料，想一想，当陆地生态系统中植物突然减少甚至消失时，会对生态系统的平衡带来怎样的影响？由此你得出什么结论？受到什么启示？

影响：



结论:

受到的启示:

### 三、资料袋

#### 生态系统的平衡

生态平衡是千百万年以来大自然进化的结果。过去人类对这个问题没有足够的认识,做出了很多愚蠢的事。据说有个牧场经常有狼袭击羊群,使牧民受到一定的损失,后来牧民们就想尽一切办法消灭狼。一段时间后,草原的狼基本绝迹了,可是没想到草原的兔子却泛滥成灾,把草都糟蹋光了,结果牧民无处放牧。从这个例子不难看出,狼的主食是兔子而不是羊,如果没了兔子,狼就会饿死,如果没了狼,兔子就会多得成灾。人类的干预就是破坏了生态平衡,这样的例子是很多的。正是因为人类在不断吸取类似的教训,所以才越来越重视生态平衡的问题。

地球上的生物构成了一个巨大的生物链,人类也在其内,就像我们常说的“大鱼吃小鱼,小鱼吃虾米”的道理。如果某一物种灭绝,就会导致其他几个物种灭绝;假如大多数物种灭绝了,就有可能导致人类的灭绝。

	<b>12 小行为 大环境</b>
<b>快乐探究</b>	

**目标聚焦**

1. 能够说出人类对生态系统产生影响的行为。
2. 能正确分析人类保护和破坏生态平衡的行为，并能对自己的分析说明理由。
3. 能提出 3 条以上保护周围生态平衡的具体措施。

**关键点击**

能够意识到人类的行为对保护生物圈的重要性。



**开心练习**

**一、基础知识**

1. 判断下面的做法是否正确，并将错误的改正过来。

- (1) 废旧电池没有用了，和垃圾一起扔掉就行了。 ( )
- (2) 我家养的小狗随地大小便，我也管不住。 ( )
- (3) 这朵花真好看，我只摘一朵，不会对环境造成破坏的。 ( )

2. 为什么保护生物圈就是保护我们自己？



**轻松准备**

当你随手摘下一片树叶时，当你随地乱扔垃圾时，你是否想过你的这些行为会对环境产生什么影响呢？这节课就让我们看看吧。



3. 请你举出 5 个破坏环境的行为, 并说一说这些行为会产生什么后果。

行 为	产生的后果
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

## 二、拓展应用

1. 想一想, 哪些废弃物还能再利用? 请你写出 5 种废弃物及它们可以怎样再利用。

废弃物	再利用

2. 地球是我们的家园，地球的生态系统是人类赖以生存的环境。为了保护我们的环境，我们应该如何去做？请你办一期小报，提倡大家要爱护环境，保护地球。

### 三、资料袋

#### 可爱的手工艺品

家里有了瓶过期牛奶，妈妈想把它扔掉，多可惜呀，可又不能喝，怎么办呢？别着急，有个好办法能把过期牛奶变废为宝，变成各种可爱的手工艺品。和你的妈妈一起来动手做一做吧！

准备的東西：牛奶（新鲜或过期的都行）、一只玻璃杯、一片滤网（或一块纱布）、一口小锅、白醋、煤气炉、一根筷子。

- 步骤：1. 将牛奶倒入锅中，放在煤气炉上加热。（请妈妈来帮忙加热。）  
2. 用筷子不断地搅拌，直到牛奶中出现块状物。  
3. 用滤网滤出块状物放入杯子中，然后加入一些白醋。  
4. 放置1小时后，等块状物变成了“橡皮团”，倒掉白醋。  
5. 把“橡皮团”捏成你喜欢的动物形状（如小猪、小猫等），放到纸巾上。  
6. 放置几个小时后它就硬化了。（如果有烤炉，可以放到烤炉中用微火烤15分钟。）  
7. 然后给它画上五官，涂上你喜欢的颜色。

你可以把它当成一个礼物送给你的好朋友，还可以把它挂在家中当做小挂件。如果多做几个还可以做成漂亮的风铃呢！



# 宇宙与航天技术

## 13 浩瀚的宇宙



### 快乐探究

#### 目标聚焦

1. 了解人类探索太阳系及宇宙的历程，并认识到人类对宇宙的探索将不断深入。
2. 通过人类对宇宙探索历程的展示，培养追求、认识宇宙的科学态度和探索宇宙的科学精神。
3. 大致了解我国航空航天技术的发展，体会我国载人航天成就在体现我国综合实力及提升国际地位中的重要作用和影响。



### 开心练习

#### 一、基础知识

##### 1. 填空题。

(1) 天文学家把所有的( )以及其中的( )叫做宇宙。( )只是浩瀚宇宙的沧海一粟。

(2) 银河系从宇宙中看就像一个不断旋转的( );从地球上看来是穿过夜空的一条( );从侧面看就像一只( )。

(3) 银河系由大约 500 亿颗( )、2000 亿颗( )组成。

(4) 太阳只是银河系中一颗普通的( )，而地球只是太阳系中的一颗( )。

##### 2. 判断题。

(1) 无论你居住在地球上的哪个地方，都能看到银河系。 ( )

(2) 银河系由大约 500 亿颗恒星、2000 亿颗行星组成。 ( )



### 轻松准备

“嫦娥奔月”、“鹊桥相会”等美丽的神话故事，是我们的祖先向往浩瀚的星空，对地球以外世界的想像。那么几千年来人类对宇宙有了怎样的认识呢？我们一起来看一看吧。



- (3) 1 光年大约 10 万亿千米。 ( )
- (4) 所有的空间以及其中的万物叫做宇宙。 ( )
- (5) 1 光年就是光在一年内所“走”的距离。 ( )

### 3. 选择题。

- (1) 中国民间故事中反映了人类对星际航行向往的是 ( )。
  - A. 盘古开天    B. 女娲补天    C. 嫦娥奔月    D. 牛郎织女
- (2) 从宇宙中看，银河系就像 ( )。
  - A. 穿过夜空的一条满是星星的带子
  - B. 一个不断旋转的大铁饼
  - C. 一只织布的梭子
- (3) 从地球上看，银河系就像 ( )。
  - A. 一条带子            B. 大铁饼            C. 织布的梭子

### 4. 用自己的方式描述地球、太阳系、银河系和宇宙之间的关系。

## 二、拓展应用

在家长的带领下仔细观察星空，找一找下面的星星，并查一查它们是恒星还是行星。

	恒 星	行 星
牛郎星		
火星		
织女星		
北极星		
金星		



### 三、资料袋

#### 宇宙飞船怎样飞到月球上去

宇宙是非常辽阔的。如果把太阳系包括在内的太空比成一座大礼堂，地球就只有一只瓢虫那么大，金星、火星等也只像一只只小甲虫。这时的宇宙飞船有多大呢？还比不上一粒小灰尘。

怎样才能把宇宙飞船送到月球上去呢？得有一条准确的飞行路线。决定这条路线可不容易，空间这样辽阔，地球在绕着太阳转圈儿，每秒钟的速度是30千米；月球在动，它绕着地球转圈儿，每秒钟的速度是1千米。宇宙飞船的速度是每秒钟11.2千米。因此，要把飞船射向月球，就像人站在一列飞驰的火车上，开枪射击一只奔跑的野兔。所以，必须经过很精确的计算，并且让宇宙飞船在飞行中不断地调整路线，才能到达月球。这里面的学问大着哩！



“嫦娥一号”模型

	14 探索宇宙	
快乐探究		

#### 目标聚焦

1. 能按照要求独立制作实物或模型。
2. 能按照一定标准对宇宙探测器进行分类。
3. 能总结出使火箭飞得更直、更高的方法。

关键点击

了解各种各样的宇宙探测器，从而了解人类探索宇宙的历史。



开心练习

一、基础知识

1. 判断题。

- (1) 500 多年以前，中国人就已经用一些仪器来观测太阳、月球和星星了。 ( )
- (2) 从地球上用望远镜观测宇宙，所获得的信息是很有限的。 ( )
- (3) 火箭是英国人在一千多年前发明的，当时使用的燃料是火药。 ( )
- (4) 钱学森是中国航天的创始人。 ( )

2. 填空题。

- (1) 现在，人们用 ( ) 或 ( ) 作为火箭的燃料，可以产生巨大的推力，将各种卫星、载人太空舱或太空探测器发射到太空中。
- (2) 1970 年 4 月 24 日，“ ( ) ” 运载火箭把中国第一颗 ( ) 送入太空，中国成为世界上第 ( ) 个能独立研制和发射运载火箭的国家。
- (3) 意大利人 ( ) 是世界上第一个用望远镜观测恒星和行星的天文学家。
- (4) ( ) ，标志着进入了现代天文学的时代。
- (5) 火箭是 ( ) 在一千多年前发明的。我国明朝一位名叫 ( ) 的人试图用“火箭”飞上天。为纪念这位先驱者，国际天文学联合会把月球背面的一座 ( ) 命名为“ ( ) ”。
- (6) 中国航天的创始人是 ( ) 。1991 年，国务院、中央军委授予他“ ( ) ” 荣誉称号。



轻松准备

很早很早以前，人们就想知道天有多大，地有多宽，宇宙是怎样构成的，为此，人们一直在努力地进行探索。下面，我们来看看人们是怎样探索宇宙秘密的。



3. 望远镜是怎样帮助天文学家提高探索宇宙能力的? 科学家对望远镜的发展作出了哪些贡献?

4. 哪些因素能影响火箭的飞行? 有什么办法能让火箭飞得更直、更高?

5. 查阅资料, 说一说我国在火箭发明和应用方面有哪些贡献。

二、拓展应用

人类要实现飞天的梦想，离不开宇宙探测器。请你收集宇宙探测器的照片和说明文字，选一幅贴在下面。然后将你的成果与同学们交流交流，看看谁认识的多。



温馨提示

宇宙对于我们来说不易直接观察，所以我们要在平时多收集资料来加深对宇宙的了解。

三、资料袋



### 火箭为什么造得又高又大

火箭要想飞出地球，必须达到战胜地球吸引力的速度。科学家计算过，火箭起码要达到每秒钟飞行7千米~8千米，才能绕着地球转；每秒钟飞行11.2千米才能飞出地球；要想飞出太阳系，速度要达到每秒钟16.6千米！

要使火箭达到这样高的速度，就得让它带上很多的燃料。燃料带得太多，火箭就必须造得非常高、非常大。于是科学家想出这种用三级火箭的方法，像接力赛跑一样把飞船送上天。

升空开始，点燃第一级火箭的燃料，燃料烧完了，第一级火箭就自动脱落，减轻重量；第二级火箭马上点燃燃料加快速度；等到第三级火箭燃料烧完，它已经达到每秒钟7千米~8千米或11.2千米，第三级火箭里的飞船就可以绕地球转圈子，或者飞出地球到月球上去。



## 15 人造地球卫星

### 快乐探究

#### 目标聚焦

1. 了解人造卫星的特点和分类。
2. 进行爱国主义教育。

#### 关键点击

了解人造卫星的特点和分类。



**开心练习**

一、基础知识

1. 填空题。

(1) ( ) 年, ( ) 制造发射了人类历史上第一颗人造卫星。如今, 在灿烂的星河中, 已经增添了 ( ) 多颗人造卫星。

(2) 在太空各种轨道上运行的人造卫星, 具有 ( )、( )、( )、( )、( ) 和 ( ) 等多种用途, 为推动 ( ) 和 ( ) 发挥着重要作用。

(3) 到 1998 年底, 我国已经有 ( ) 颗国产卫星上天遨游。

(4) 人造卫星绕地球飞行的拉力是 ( )。

2. 判断, 并把错误的改正。

(1) 地球的同步卫星是静止的。 ( )

(2) 现在农村大部分农户安装卫星天线 (大锅), 接收 “中星 6B” 卫星上的电视节目, 这颗卫星属于气象卫星。 ( )

3. 影响人造地球卫星围绕地球运动的因素有哪些?



**轻松准备**

我们看天气预报时经常看到气象卫星发回的气象云图, 那么你还知道有哪些卫星吗? 这节课我们就来认识一下它们。



## 二、拓展应用

1. 在图片下写出探索宇宙的工具名称。




---




---




---




---

2. 请你查一查, 以下国家的第一颗人造卫星是什么时间发射的? 名字叫什么? 填写在下表中。

国家名称	时 间	卫星名称
中 国		
美 国		
法 国		
英 国		
日 本		

三、资料袋

人造卫星在天上干些什么

人造卫星干的事儿可多啦，它们各有各的本领。

有的叫通讯卫星，这是为人们传播电视和传递电报、电话用的。有的球赛不就是用卫星进行实况转播的吗？那就是把赛场上的情况，用无线电波发给卫星，又由卫星用无线电波发给地球另一个地方的电视台。这样就使不在现场的人们和在现场的观众一样，几乎可以同时看到球赛。

有的是军事侦察卫星，侦察别的国家在各地的军事部署。有的叫气象卫星，专门监测天气。有的叫导航卫星，能为飞机、轮船、潜艇发送导航信号。有的叫地球资源卫星，帮助人们寻找石油、煤炭、水源等。有的叫科学卫星，帮助科学家进行科学研究。

各种各样的卫星都在空中忙碌着。它们在完成任务以后，有的卫星返回地面，也有的渐渐掉入大气层被烧毁了。

	<p>16 在太空中生活</p>	
<p>快乐探究</p>		

目标聚焦

1. 能想办法收集到航天员在太空中生活的各种资料。
2. 能自己设计一个空间站并做成模型。
3. 能根据已有的知识提出航天员在太空中可能遇到的问题及解决的办法。

关键点击

了解航天员在太空中生活。



## 开心练习

### 一、基础知识

#### 1. 填空题。

- (1) 苏联人( )是人类历史上第一个在太空中飞行的航天员。
- (2) “( )”空间站是当今世界上最大、飞行时间最长的空间站。它既是( ),也是第一家( ),航天员在这里生产出了优质( )材料和( )。
- (3) 2003年2月1日,美国( )航天飞机在结束“( )”重返地面的过程中爆炸。航天飞机上的( )名航天员全部遇难。
- (4) 2003年10月15日上午9点,我国独立设计和研制的第一艘载人飞船( )在酒泉发射升空。经过( )小时飞行、绕地球( )圈后顺利返航。这标志着中国成为世界上第( )个有自主能力将航天员送入太空的国家。

#### 2. 把航天器的名称与它的类别用直线连起来。

- |         |       |
|---------|-------|
| 东方红三号   | 空间站   |
| 神舟五号    | 载人飞船  |
| 哈勃太空望远镜 | 人造卫星  |
| 和平号     | 运载火箭  |
| 长征一号    | 宇宙探测器 |

#### 3. 判断题。

- (1) 中国是第三个有自主能力将航天员送入太空的国家。 ( )
- (2) 到目前为止,航天员在太空中生活工作还没有变成现实。 ( )
- (3) 我国第一艘载人航天飞船“神舟号”是1980年发射成功的。 ( )
- (4) 可提供多名航天员长期工作的载人航天器叫做卫星。 ( )



## 轻松准备

2005年10月12日,“神舟六号”载着两位航天员在太空中飞行了近五天。你知道航天员在太空中是怎样生活的吗?我们今天来聊聊这个话题。

4. 在太空中生活、工作与地球上有什么不同？为什么？

## 二、拓展应用

1. 请你收集以下各种资料。
  - (1) 收集古代人类探索宇宙的活动资料。
  - (2) 收集当代人们探索宇宙的活动以及为探索宇宙而献身的人的图片和资料。
  - (3) 收集人类探索宇宙的各种航天器的图片或视频等资料。
2. 请你把以上的资料进行汇总，办一期小报展示出来。

\_\_\_\_\_小报



3. 在收集各种有关航天的资料过程中，你会发现人类对宇宙的探索花费了大量的人力、物力、财力，甚至以牺牲生命为代价。那么你对人类探索宇宙有怎样的评价呢？



4. 2008年9月25日至9月29日,中国成功实施了“神舟七号”载人航天飞行,我国3名航天员首次成功实施空间出舱活动和空间科学实验。中国已成为世界上第三个独立掌握空间出舱关键技术的国家。请你收集相关资料,将你的成果与同学们交流。

### 三、资料袋

#### 航天员为什么要穿宇宙服

你知道宇宙服是什么样的衣服吗?它是用又轻巧又结实的材料做成的。这种衣服能调节温度,不管宇宙飞船里面或外面有多热或多冷,航天员的身体还是感觉很舒服的。航天员越是飞到高空,那儿的空气压力就越小,压力一小,溶解在血液中的空气就会膨胀。如果不预防,人会因为气体膨胀而爆炸死亡。但是,宇宙服能够保持空气的压力,使航天员就像生活在有空气的地球上一样舒服自在。宇宙服还可以向航天员提供氧气,使航天员不会因为缺少氧气而闷死。所以航天员进行太空飞行必须穿宇宙服。在走出宇宙飞船时必须穿特制的宇宙服。

一套宇宙服等于给航天员提供了一系列和地球同样条件的小环境——温度、压力、氧气等,使航天员能在不适合人类生存的环境里生活、工作。



## 像科学家一样工作

	17 走近科学家	
快乐探究		

### 目标聚焦

1. 设法收集有关科学家和某项科技发展的资料，从科学家的事迹中归纳其主要成就及科学精神。
2. 意识到科学精神、态度、价值观与科学成就的取得有直接关系。
3. 知道科学家的发明创造对科技发展的重要作用。
4. 体会到科学技术的发展对人们生活和社会进步的作用。

### 关键点击

1. 意识到科学精神、态度、价值观与科学成就的取得有直接关系。
2. 能具体说出某项科学技术的发展历史，知道科学家的发明创造对科技发展的重要作用。



### 轻松准备

同学们，我们从小就听过了许多科学家的故事，那么你想过没有，也许有一天你也可能成为科学家呀！不过，这需要你不断的努力哟！



### 开心练习

#### 一、基础知识

#### 1. 连线。

1769 年	美国人	四轮汽车
1886 年	法国人	T 型福特汽车
1908 年	德国人	三轮蒸汽汽车



2. 请写出 6 个你了解的科学家以及他们的主要成就。

科学家	主要成就

3. 我们要学习科学家的哪些精神?

## 二、拓展应用

查找资料，了解一下电子计算机的发展史，并写在下面。

## 三、资料袋

### 世界第一辆蒸汽汽车

法国人居尼奥花了六年时间，于 1769 年制成了世界第一辆具有实用价值的蒸汽汽车。这是一辆式样很奇特的汽车，它的车身是用硬木制成框架，由三个一人多高的铁轮支撑。车的前面放着容积为 50 升的梨形大锅炉，锅炉后边有两个容积约为 49 升的汽缸。锅炉由简单的曲拐把活塞的运动传给前轮，使前轮转动。同时前轮还是转向轮，由于前轮上压着很重的锅炉，所以操纵转向杆很费力。

这辆蒸汽汽车存在一个致命的缺点，那就是每走 15 分钟后，锅炉的压力就会损耗尽，只得停下来再加上水烧开成蒸汽，而它的最高时速也只有 4 千米。这辆车由于方向杆操纵困难，试车中不断发生事故。在一次事故中，值得纪念的世界第一辆汽车，被撞得七零八落，面目全非。



## 18 科学学习回顾

## 快乐探究

## 目标聚焦

1. 归纳出科学探究活动的基本类型, 梳理出科学探究的方法和过程。
2. 能用多种方法获得信息, 并会整理信息, 还会运用多种方法对信息进行科学探究。
3. 体会到科学探究方法和技能的作用, 说出科学探究的基本环节。
4. 知道科学探究技能的种类。

## 关键点击

1. 体会科学探究方法和技能的作用, 说出科学探究的基本环节。
2. 知道科学探究技能的种类。



## 轻松准备

科学探究是科学课学习的基本方法和过程。从三年级开始, 我们经历过许多的科学探究活动, 想一想, 你经历过哪些科学探究活动呢?



## 开心练习

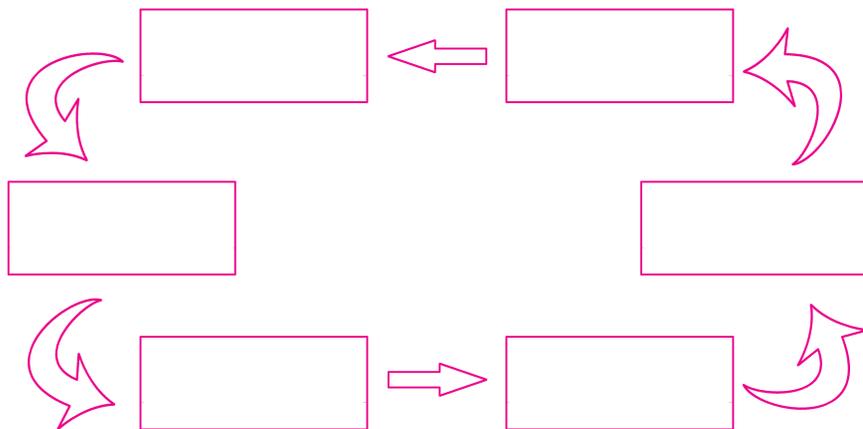
## 一、基础知识

1. 填空题。
  - (1) 科学探究活动可以分为 ( ) 与 ( ); ( ) 与 ( ); ( ) 与 ( ); ( ) 与 ( )。
  - (2) 在科学课上, 我们通过各种活动, 不仅学到了 ( ), 而且掌握了一些基本的 ( ) 和 ( )。
2. 判断题。
  - (1) 尽管探究活动有着不同的类型, 但是, 科学探究的基本过程是一致的。 ( )
  - (2) 实验结果表明, 纸飞翼的重量和两翼宽度不会影响它的留空时间。 ( )
  - (3) 我们能够通过各种科学探究活动, 学习、发现一些科学知识, 并尝



试着利用所学知识和技能解决实际生活中遇到的问题。 ( )

3. 科学探究的基本过程是：



4. 通过科学课的学习，你掌握了哪些基本的技巧和方法？

5. 怎样写出一份完整的研究报告？



## 二、拓展应用

当我们提出一个问题，并寻找各种可能的答案时，我们通常按照一定的探究过程进行。请回想制作火箭的过程，完成下面的表格。

活动名称	制作火箭	
活动目的		
活 动 过 程	提出问题	
	猜想、假设 与预测	
	制订计划	
	观察、实验、 操作或搜集 整理信息	
	思考与结论	
	表达与交流	

三、资料袋

电视的发明者——贝尔德

1929年的一天，当英国人第一次看到电视图像时，无不兴高采烈，奔走相告。在他们中间的电视发明者贝尔德（1888—1946）激动地流下了热泪。

贝尔德出生在英国，从小体弱多病，好多次差一点被病魔夺去生命。然而，身体的脆弱磨练了他克服困难的勇气和毅力。大学毕业后，他在电气公司工作。他对工作一丝不苟，短时间内就修好了几台几乎被淘汰的机器，深受公司器重。

无情的病魔缠住了他，他只好辞职养病。1923年的一天，一个朋友告诉他：“既然马可尼能够远距离发射和接收无线电波，那么发射图像也应该是可能的。”这使他受到很大启发。贝尔德决心要完成“用电信号传送图像”的任务。他将自己仅有的一点财产卖掉，收集了大量资料，并把所有时间都投入到研制电视机上。最后，他终于完成了电视机的设计工作。

要把设计图纸变成实物样机，不是一件容易的事。一间小小的屋子，既是卧室又是工作室。虽然疾病折磨着他，但他仍顽强地工作着，常常是夜以继日，饿了吃面包，困了和衣睡一会儿，没有钱买实验器材就以旧茶叶箱、旧帽子盒盖、编织针等代替。

经过长时间的艰苦奋斗和无数次失败之后，贝尔德终于用电信号将人的形象搬上了屏幕。1929年，英国广播公司允许贝尔德公司开展公共电视广播业务。30年代以后，贝尔德又转向了彩色电视的研究，并有所成就。