

# 湘教科学版三年级上册小学科学

## 2019年新教材

### 全册教案（教学设计）

#### 1.1 空气占据空间吗

##### 【教学目标】

1、知识目标：让学生了解空气能占据空间这一科学概念。

2、过程与方法：用实验方法证实空气确实占据空间；用对比实验控制条件的方法，进行观察；在科学事实的基础上进行预测和解释，能够进行简单的实验记录。

3、情感、态度、价值观：通过实验培养与他人合作的良好习惯，形成尊重事实、实事求是的科学态度。

##### 【教学重点】

让学生通过自己动手实验探究发现空气是占据空间的。

##### 【教学难点】

用实验方法证实空气确实占据空间，并在科学事实的基础上进行预测和解释。

##### 【教学方法与手段】合作探究、实验法、

用实验方法证实空气确实占据空间，空气占据空间的多少是可以改变的，并在科学事实的基础上进行预测和解释。

##### 【教学准备】

给每个小组准备：1个玻璃瓶、1个玻璃杯、2个注射器、4根吸管、纸巾2张、1块橡皮泥。

给每个学生准备：记录纸一张、维恩图一张。

##### 【教学过程】

###### 一、空气占据空间

## 精品文档 用心整理

1. 用“乌鸦喝水”的故事引入，师操作演示，并引导学生思考：瓶中的水为什么会上升呢？如果不用石子而利用空气，能让水上升吗？

2. 出示材料，用这些材料能否让装在瓶子里的水上升并流出来？（保证不倾斜瓶子）

3. 联想平时喝盒装饮料时，有什么经验？这些材料该如何使用？

4. 知道学生分组实验，提示学生注意观察并思考：橡皮泥有什么作用？如果橡皮泥没有完全塞住瓶口，水能上升吗？是什么原因让水上升的？如果停止吹入空气，水还能上升吗？如果想让瓶中的水不断上升，你们的办法是什么？

5. 分组实验完成后，交流。重点解释实验发生的现象。📺

### 二、杯中的纸会湿吗？

1. 师演示，将纸巾塞入杯底后，把杯子倒扣入水中，请学生预测：把杯子扣入水底，杯中的纸巾会不会被水浸湿，为什么？

2. 请各小组实验，请学生思考实验中要注意：杯子要竖直倒扣入水中，纸巾要塞入杯底，防止掉下来。

3. 生实验，记录实验时的现象及自己的思考。

交流实验情况：杯中的纸巾有没有被水浸湿，水为什么不能进入杯子里面。

思考讨论：这两个实验都说明了什么？你们对空气的性质有了什么新的认识？

### 三、空气占据空间的变化

1. 出示注射器，请学生分别用注射器把水和空气抽入一部分，然后用手或橡皮堵住管口，用同样大的力向下压或向上拉注射器的活塞，对比一下，有什么不同。

2. 学生实验

3. 报实验中观察到的现象，注射器中的水和空气，在活塞下压或上拉时，有何不同。并请学生思考，注射器里的空气在活塞向下压和向上拉时，可能会有什么变化，并尝试结合图来进行解释。

4. 交流自己的画和自己的想法。

5. 介绍压缩空气在生活中的运用，如皮球、喷水瓶、气枪等（让学生进一

步感受压缩后的空气的特性)

6. 把这节课所了解的关于水和空气的知识在维恩图中进行补充。

四、课堂小结。

师：小朋友们，通过今天的学习，你懂得了空气有什么的特点呀？

板书：

空气占据空间。

空气可以被压缩。

## 1.2 空气有质量吗

### 【教学目标】

1. 知道空气有一定的质量，但是质量很轻。
2. 能设计简单的实验验证自己的想法。
3. 亲历称量的过程，了解一些因素会影响称量结果，产生误差，学习准确测量。
4. 培养与他人合作的良好习惯及尊重事实、实事求是的科学态度。

【教学重点】通过设计、操作实验和分析数据得出空气是否有质量的结论。

【教学难点】准确、规范地开展实验，能对实验操作中出现的正确、有效地处理。

### 【教学准备】

演示实验用：皮球、打气筒、天平秤、砝码。

分组实验用：每组细木条做的小天平一架，铁架台一个，气球、气球夹各两个，铁垫圈两个。

课前训练：用打气筒给气球充气，并用气球夹卡住。每个同学都试一试。

### 【教学过程】

#### 一、激趣引入

1. 猜谜语：水冲不走，火烧不掉，吃了不饱，人人需要。（谜底：空气）

2. 师出示一个尼龙袋，请学生装一袋空气，再说说自己知道的关于空气的知识。

3. 相机抛出本课要研究的问题：空气有质量吗？并请学生说说自己的看法。

## 二、设计实验研究空气是否有质量

1. 出示一瘪一鼓两个气球，先明确鼓的气球里面充满了空气，然后请学生用手掂量掂量。你觉得哪个重？掂量不出来就说明空气没质量了对不对？为什么？（a 太轻，手灵敏度不够 b 气球和气球夹本身质量也有差异，应用同一个）

2. 师：能不能想个办法来解决这个问题呢？指名几个学生回答（使用一个简易小天平）。师视情况出示跷跷板图片。（a 跷跷板能给你什么启发吗？b 跷跷板和简易小天平有什么联系呢？）

3. 师：其实跷跷板就是一个简易天平，老师今天就带来了一个简易小天平。

出示细木条、气球、气球夹、垫圈、铁架台等材料，组装好小天平。如何使用呢？请学生说，教师作操作演示（演示到平衡即可）。图片出示另外几种挂气球的方法，让学生选一选是否也可行？

4. 方法很多，我们就选“一边挂瘪的气球，一边挂垫圈”这种来做吧。提示：气球充气后可能出现的几种现象。学生操作：第一步，每组小天平达到平衡。第二步：把其中的气球充气，观察出现的现象并记录。

## 三、学生实验，师巡回指导

## 四、交流实验结果

1. 实验现象统计：向充气气球一边倾斜（            ）组；向垫圈一边倾斜（            ）组；继续保持平衡（            ）组。

2. 从这些数据看，你觉得空气有质量吗？质量怎么样？为什么这么说？（如果有不成功的组，则问：这几组怎么和大多数组不同？会是什么原因呢？等会儿作业时再做做看，暂且在板书后面打“？”）

## 五、用托盘天平称量皮球的质量

1. 师：瘪的气球充足气后，增加了空气的质量，这个质量大不大？（很小）那么这个很小的质量到底有多大呢？如果需要一个具体的数据来表示（如1克、3克等）又要用到什么工具呢？

2. 师出示托盘天平，简要说明：用这种天平不但可以知道物体有没有质量，还可以精确地测量物体有多少质量。左边放要测物品，右边放砝码。天平左右平衡了，说明两边一样重，左边盘子内的物体质量就等于右边盘子内砝码的质量和。天平还有游标，可以左右滑动，它可以在小范围充当砝码的作用）。

3. 出示一个瘪的皮球，问：里面有空气吗？教师演示用天平称一称这个球的质量，在黑板记录数据。

4. 请一学生用充气筒协助教师把皮球充足气。说说现在皮球内的空气情况。

5. 请一学生把充足气的皮球放到天平，观察到从平衡到倾斜的过程再一次说明了什么？（相机释前疑）计算出空气的质量增加了多少？这个质量大吗？说明什么？

## 六、总结延伸

1. 师：今天我们通过亲手做实验，证明了空气确实是有质量的，但这个质量很轻。师出示一个超大号尼龙袋，假设：里面装空气的话？你能提动吗？试一试。如果装水的话它将有120斤重（根据尼龙袋容积计算得出），你提得动吗？

2. 通过今天的学习，你又有哪一些新的问题产生呢？

### 1.3 空气怎样流动

## 一、教学目标：

### 1、过程与方法

- (1). 能借助物体觉察冷热空气的流动规律。
- (2). 会分析风的流动和形成、热空气上升。

### 2、知识与技能

- (1). 知道同体积的热空气比冷空气轻及热空气上升的原理。
- (2). 知道地球表面空气的冷热不匀是形成自然界风的主要原因。
- (3). 了解热空气和孔明灯升空的原理。

### 3、情感态度与价值观

- (1). 乐于亲近自然，有研究的欲望。
- (2). 体会科学给人类带来的好处。

## 二、教学重难点：

重点：认识冷热空气的流动规律。

难点：理解风的成因。

## 三、教学准备：

蜡烛、火柴、纸蛇、细木棍、大小相同的小纸杯两个、细线、蚊香、胶泥、水槽、有关风的形成的视频、PPT课件等。

## 四、教学过程：

### 活动 1：（一）、激趣导入：

- 1、出示准备好的孔明灯。提问：老师手里的这个是什么？里面装的是什么？
- 2、学生猜测，点燃孔明灯下面的蜡烛会发生什么现象？
- 3、学生讨论、交流。
- 4、请两位同学们帮助点燃蜡烛，升起孔明灯。
- 5、谈话：你知道孔明灯为什么会上升吗？这节课我们就来研究一下。（板书课题：**空气怎样流动**）

### 活动 2：（二）、探索热空气是怎样流动

- 1、谈话：在平常的情况下，空气会向四面八方流动。可是当空气受热时又会怎样流动呢？请把你们的假设写在课题的后面。
- 2、我们一起去验证你的想法是否正确，请同学们一起来看这幅图。我们来研究热空气是怎么流动。（板书：**热空气**）
- 3、你觉得小女孩的手在蜡烛不同的位置会有怎样的感觉呢？  
（学生的猜测）
- 4、到底谁的猜测正确呢？我们一起来验证，在实验过程中，手要离火焰有一段距离，避免烫伤。
- 5、学生分组实验、感觉、讨论。

6、这能说明什么呢？

7、小结：热空气在蜡烛火焰上方。

8、我这里有个会“跳舞”的纸蛇，先来看看蛇是怎么“跳舞”的？

9、演示实验：“纸蛇实验”，学生观察，再讨论，记录观察结果。

10、是什么力量让蛇“跳舞”的呢？（是不断上升的热空气推动纸蛇转动。）

11、通过这两个实验，你发现了什么？

12、小结：空气受热会向上流动，热空气上升。（板书：向上流动）

### 活动3：（三）探究热空气上升的原因

1、谈话：空气受热为什么会上升呢？

2、学生猜测、交流。

3、我们通过一个实验来解释：教师演示纸杯平衡实验，学生观察会发生什么现象？

4.提问：为什么底下点火柴的纸杯会上翘？

5.学生讨论交流。

6.小结：同体积的热空气比冷空气轻。

解释：点燃火柴后，使纸杯里的空气变热，热空气比同体积的冷空气轻，热空气就会上升，上升是的热空气就推着纸杯往上升了。

### 活动4：（四）观察冷、热空气的对流

1、你想知道冷、热空气是怎样对流吗？

2、让我们大家一起来阅读实验步骤，仔细观察实验过程和实验现象。

3、实验完成后，学生交流讨论、汇报实验现象并填写实验表格。

4、小结：热瓶里装的是热空气，热空气会上升，冷瓶里的冷空气下沉流向热瓶补充热空气留下的空间，而热空气向上流动的过程中遇到冷又会下沉，这样就形成了冷、热瓶中空气的循环流动。

### 活动5：（五）研究冷空气的流动

1、提问：那冷空气又是怎样流动的呢？（板书：冷空气）

2、提问：能通过一些事例证明冷空气下降吗？

3、启发回忆：夏天开空调的房间，冷气飘向哪里？打开冰箱时，“白气”向哪个方向流动？

4、小结：空气受冷向下流动，冷空气下降。（板书：向下流动）

### 活动6：（六）探究冷热空气的对流——风的形成

1、提问：我们周围的空气是怎样流动的？风是什么？风是怎样形成的呢？（板书：风的形成）

2. 学生思考、讨论。

3、学生看教材第8页上的插图、分组讨论汇报。

4、小结：在自然界，地面上各个地方的空气都有冷热的不同，热空气会上升，冷空气会

## 精品文档 用心整理

下降，空气的流动就形成了风。（板书：**热空气上升，冷空气下降**）

活动 7：（七）热空气的利用

- 1、你知道“孔明灯”、“热气球”利用了什么原理制成的吗？
- 2、请学生介绍热气球和孔明灯的由来及升空原理。
- 3、播放孔明灯及热气球的**视频**。

活动 8：（八）联系生活 解决问题

- 1、在日常生活中，制冷空调和取暖器安装在什么位置比较好？为什么？
- 2、学生小组讨论并汇报。（板书：**制冷空调安装在高处 取暖器应安放在低处**）

板书设计：

### 空气怎样流动

热空气	向上流动	取暖器应安放在低处
冷空气	向下流动	制冷空调安装在高处



### 2.1 昆虫

教学目标：

科学知识

知道昆虫的共同特征：身体分头、胸、腹三部分，胸部长有三对足，头部长有一对触角。

会用昆虫的共同特征判断某种动物是否属于昆虫

科学探究

逐步形成归纳概括的推理能力，初步感知研究某类动物共同特征的方法途径

科学态度

对研究昆虫表现出兴趣；认真观察、如实记录和描述；在归纳与演绎活动中，形成严谨的科学态度。

教学重点：

会用昆虫的共同特征判断某种动物是否属于昆虫

教学难点：

逐步形成归纳概括的推理能力，初步感知研究某类动物共同特征的方法途径

教学准备：

教师准备：昆虫标本、ppt

教学过程：

### 一、导入

在纷繁的动物世界，有一些动物被归到了“昆虫”一家。你知道哪些动物是昆虫吗？什么样的动物才能算作昆虫呢？说说你们的想法。

### 二、研讨探究

#### 活动1 观察昆虫的身体结构

1、观察蚂蚁的身体结构。

说一说蚂蚁的身体结构。

2、观察蝗虫和蜻蜓的身体结构

说一说蝗虫和蜻蜓的身体结构

3、思考蚂蚁、蝗虫和蜻蜓有那些相同点？（身体分为头、胸、腹三部分，胸部长有三对足）它们都是昆虫，由此可以推想什么？

学生思考，进而组织语言，完整地进行推理表述（强化训练学生的归纳推理思维能力）。

#### 活动2 判断它们是不是昆虫

1、判断教材中提供的各种动物是否属于昆虫。（天牛、蜘蛛、蝎子、螳螂）

2、说一说判断的依据是什么？

身体分为头、胸、腹，胸部长有三对足的动物都是昆虫；如天牛符合昆虫特征，所以它是昆虫。

3、欣赏昆虫世界（ppt 出示）

### 三、小结

通过本课的学习你有哪些收获？

## 2.2 鱼

教学目标

1. 认识常见鱼类，能说出它们的名字。

2. 观察、实验、记录并归纳典型鱼类的外形及行为特点。

3. 能根据提出的问题作出合理推测，提出探究活动的大致思路，能用语言较清晰准确地

## 用心整理

描述鱼类的外形及行为特点，能利用表格整理记录有关研究结论。

4. 知道科学探究涉及提出问题、解答问题，能将自己研究的结果与已有的科学结论作比较，体验科学探究中运用证据、逻辑推理、想象建立假设和推断、理解事物及现象的重要性。

5. 乐于与他人合作与交流，通过探究，讨论归纳鱼类共同特点。实际生活中能灵活运用所学知识，对鱼类及相关行为作出判断和解释。

6. 能将鱼类特点与池塘环境相联系，知道鱼的外形及行为特点与它生活的环境是相适应的。

### 教学准备

1. 鱼类的种类、外形特点、生活方式等相关课件。

2. 水槽（或玻璃鱼缸）、瓷盘、镊子、纱布条、塑料绳、木片、滴管、水、家乡池塘中的典型鱼类（如鲫鱼）、毛巾或卫生纸。

3. 各种水生动物（不一定是鱼类）的图片或课件。

4. 小型鱼类活体。

### 教学过程

#### 第一课时

##### 一、搜集信息资料

1. 出示图片或播放课件：同学们，这是我们家乡的池塘中生活的几种鱼，谁知道这是几种什么鱼？

2. 在我们家乡，还生活着哪些鱼类？（教师根据学生的回答，将有争议的动物板书在黑板一侧，在后面的学习中重新归类）。

3. 各种鱼的大小、形态、生活方式不尽相同，可为什么人们把它们都叫鱼呢？关于鱼你还知道一些什么？

##### 二、提出研究问题

1. 教师出示并简介鱼类活体，安排学生观察鲫鱼的外形特点，为下一步研究活动做准备。

师述：鲫鱼是鱼类的典型代表，它在外形上具有什么特点呢？请各小组认真观察鱼的外形、身体表面长有什么、鱼鳃的形态等。同学们若对鲫鱼其它外形特点感兴趣也可以进行观察，观察之后将结果记录在“我的发现”表格里。

2. 分小组进行观察、讨论、记录。

3. 小组汇报观察记录结果。

4. 教师小结，然后出示图片、展示课件或让学生对照水槽中的鲫鱼阅读课文26页上图内

## 用心整理

容，认识鱼的各种鳍。

5. 你能根据鱼的外形特点，对鱼如何运动、怎样呼吸和运动，大胆做出自己的推测和设想吗？怎样证明自己的推测？

### 三、制定研究方案

1. 教师出示并简介各种学具，告诉学生这些学具主要用于观察研究鱼的运动和呼吸方式。

2. 各学习小组制定“鱼靠什么游泳”、“鱼如何呼吸”的研究计划和步骤，预测研究结果。

3. 各学习小组汇报研究方案和预测，相互质疑、修改完善研究方案。

### 四、开展科学探究

1. 分小组按照研究方案先进行“鱼靠什么游泳”、“鱼如何呼吸”的观察研究，并将结果记录下来，在“我的发现”表格中。

2. 小组汇报实验观察记录结果。

3. 教师对本节课的学习进行简要小结和讲评。

## 第二课时

### 一、（接上节课）开展科学探究

1. 你对鱼还有哪些感兴趣的问题？用什么办法研究解决我们感兴趣的问题？（教师根据学生表述进行板书）。

2. 根据实际，各小组选择一项大家都感兴趣的研究项目，同时制定研究计划和步骤。

3. 分小组汇报研究方案，相互质疑、修改完善研究方案。

4. 分小组对选择的研究观察项目进行研究，并将结果记录下来。

5. 小组汇报实验观察记录结果，集体讨论，统一意见。

### 二、总结与交流

1. 分小组归纳整理：“作为鱼类代表的鲫鱼在外形和生活、行为方式上有哪些特点？”

2. 拿鲤鱼与草鱼、团头鲂、鲢鱼等家乡水池中常见鱼类进行对比，看看鲤鱼有什么特点是它们共有的？

3. 分小组汇报“鱼类共同特点”，各小组进行交流、辩论，将大家共同的观点记录在课本空框中。

### 三、应用与实践

1. 出示各种水生生物图片实体或展示课件，辨别出其中的鱼类，并能分析说出其中原因。如果时间允许可以增加一点相关内容供学生辨别。（自然水域中生活着许多动物，有的名称中还有一个“鱼”字，如甲鱼、鲸鱼、鳄鱼、娃娃鱼等，可它们不是鱼类；有的名称中没有“鱼”

## 用心整理

字，可它们属于鱼类，如泥鳅、海马等。)

2. 课外在家长的带领下观察家乡各种鱼类的生活情况，看一看除了课堂上所了解的鱼类特点外，还有哪些特点是鱼类共有的？与此同时通过现场观察、比较、取回水样研究、查阅资料、请教专家等方法，了解池塘水质对池塘中水生生物有什么影响。

### 2.3 鸟

#### 【教学目标】

1. 能用各种感官对动物进行较细致的观察；能用归纳的方法总结鸟的共同特征。
2. 认识常见的动物类型——鸟；知道鸟的共同特征。
3. 意识到要珍爱生命；能对鸟进行长时间的观察研究。

#### 【重点难点】

能用各种感官对动物进行比较细致地观察；能用归纳的方法总结鸟的共同特征。

【教学准备】 鸟的标本、鸟的图片和资料、课件。

#### 【教学过程】

##### 一、动画导入新课

师：同学们，今天老师给大家带来了许多美丽的朋友，想不想认识它们？

(播放鸟的视频)

师：它们都有一个共同的名字，叫什么？

师：对了，它们都是鸟。同学们喜欢鸟吗？

师：你有最喜欢或者最熟悉的鸟吗？给大家介绍一下。

生自由回答。

##### 二、大胆猜想

师：知道同学们喜欢鸟，很多鸟儿都来了，咦，你发现了什么秘密？(啄木鸟、鸽子、黄鹂、天鹅、蜂鸟、兔子、猫)

## 用心整理

生：兔子和猫不是鸟。

师：同意吗？

师：同学们真善于观察！

师：你是怎样判断的，你认为什么样的动物才是鸟？

师根据学生发言板书：有羽毛、有翅膀、会飞、会下蛋、尖爪、尖尖嘴……

如果学生答不出会下蛋，教师引导：你知道小鸟是怎样出生的吗？

生：下蛋，从蛋里出生的。

师：对于这些特征，有没有同学有不同的意见。

学生自由发言，根据自己的生活经验判断。

生：尖尖嘴不同意，天鹅的嘴巴是扁扁的。

师：观察很仔细。天鹅的嘴巴是扁的，不是尖的，那我们把尖嘴去掉。

师：是不是所有的鸟都具备以上这些特征呢？

（有羽毛、有翅膀、会飞、会下蛋 尖爪、尖嘴）

就让我们一起去研究。

### 三、制定研究方案

师：请看老师为大家准备了哪些材料？

生：鸟的标本、鸟的图片和资料、观察记录表。

师：请同学们先小组讨论，如何利用这些材料去研究鸟有没有上述特征呢？

师：你们组打算怎样研究？

学生汇报并总结一是观察鸟的标本，二是看图片、查资料。

师：怎样填写观察记录单呢？

师：第一行的格子“要研究的鸟的特征”怎样填写呢？

师：第一列呢？

师：后面的空格呢？

生：如果有这种特征，就在下面画“√”，没有画“×”。

师：为了更好的帮助大家完成探究，老师给大家提供了温馨提示。

## 用心整理

温馨提示：

- 1、要一种鸟一种鸟按顺序观察讨论。
- 2、观察鸟的标本时，注意爱护标本。
- 3、小组长分好工，并填写好观察记录单。
- 4、小组研究结束后，小组长将资料、标本整理好。

观察记录表

要研究的鸟的 特征						
鸟 的 名 称						
鸟的共同特征						

### 四、交流展示

#### (1) 汇报探究发现

师：哪个小组汇报你们的发现。你们小组排除了哪些特征，依据是什么？  
得出了什么结论。

找三个小组汇报。其余的小组同意这个发现吗？

师：同学们真了不起，都发现了鸟的共同特征是有羽毛、会下蛋。（擦出其它板书，只剩下有羽毛、会下蛋）

并且我们把下蛋的这种繁殖方式叫做卵生。

师：请同学们一起读一下卵生的定义。

生：鸟用下蛋的方式来繁殖后代，我们把这种繁殖方式叫做卵生。

#### (2) 了解卵生和羽毛

## 用心整理

师：想不想看看小鸟是怎么出生长大的。（播放小鸟出生长大的视频）

教师总结：经过孵化，小鸟破壳而出，鸟妈妈和鸟爸爸辛勤的喂养，小鸟才渐渐长大，鸟妈妈和鸟爸爸好辛苦啊。

师：你知道鸟的羽毛有什么作用吗？

学生自由回答。

教师总结：羽毛重量极轻但很坚韧，有护体、保温、飞翔等功能。

### （3）总结归纳

师：现在你知道什么样的动物是鸟了吗？

生：身体表面有羽毛，卵生一般都是鸟。

师：换句话说，只要有什么特征，我们就认定这种动物是鸟？

生：有羽毛、卵生

## 五、知识应用

师：下面老师就要考考大家了，一年一度的鸟儿体检开始了，鸟儿们纷纷都来报名，请问它们有资格参加鸟的体检吗？（出示鸡、鸭、蝙蝠、企鹅）

学生根据提供的材料和视频进行分析。

## 六、爱鸟教育

### （1）欣赏鸟

师：其实世界上的鸟儿共有 9000 多种，下面，让我们走进鸟的王国，共同欣赏鸟儿们那迷人的风采

师：欣赏了这么多鸟，你有什么感受？

### （2）鸟是人类的朋友

鸟儿不仅是大自然里美丽的天使，还是我们人类的朋友。

1、一只猫头鹰一个夏天就能为人类从老鼠嘴里夺回一吨粮食；一窝家燕一夏天吃掉 65000 只蝗虫；一只雨燕一夏天吃掉 25 万只蚊子；

可见鸟儿为我们消灭了很多害虫。

2. 帮人们做事：鸽子帮人送信、鱼鹰帮人们捕鱼。科学家还通过鸟儿飞行，

制造飞机，提高飞机的飞行本领。

### (3) 爱护护鸟

师：但是由于人类肆意砍伐树木，夺去了鸟儿们的家园，任意捕杀鸟儿，导致越来越多的鸟儿濒临灭绝。

目前全世界 9775 种鸟类中就有 1212 种濒临灭绝，，最为危险的 77 种鸟类每种已不到 50 只！

如果再这样下去，终究会有一天，我们再也看不到它们美丽的身影，听不到它们动听的歌声了。

此时此刻，你最想为鸟儿们做些什么？

生自由回答。

师：同学们想了这么多办法，那就让我们积极行动起来，号召我们周围的人们都来爱鸟护鸟，共同为鸟儿创建一个美好的家园。

## 2.4 哺乳动物

教学目标：

知识与技能

- 1、认识多种多样的哺乳动物。
- 2、阐明哺乳动物的主要特征。
- 3、描述哺乳动物与人类生活的关系。

过程与方法

培养学生总结和归纳的能力

情感态度与价值观

- 1、关注哺乳动物与人类生活的关系
- 2、保护哺乳动物的栖息地

教学重点、难点：

重点： 1、掌握哺乳动物的主要特征。

、2了解哺乳动物与人类生活的关系。

难点： 阐明狼和兔在牙齿等方面与其陆地生活环境相适应的特点。

教学方法：

自学式，启发式，小组讨论式

教学准备：

PPT 课件，视频资源

教学过程设计：

引入新课：（PPT 展示争相吃奶的小狗一家）教师： 同学们，你们知道小狗是怎么繁殖后代的吗？

（胎生）小狗出生后，就会吮吸乳汁，那你们知道小狗属于哪一类动物吗？

学生思考回答：哺乳动物。

教师：那你们知道哺乳动物有些什么特征吗？他们有人类生活有这怎样的关系呢？这就是我们今天这节课所要学习的内容——《哺乳动物》。（板书： 哺乳动物）

学习新知：

教师：首先，让我们来认识一下，多种多样的哺乳动物。

PPT 展示：活动一，自学课本,认识多种多样的哺乳动物。

（巡视学生自学情况）

教师：通过学习，我们知道这些哺乳动物的形态各异，生活环境差异很大，有草原上驰骋的野马，原野上散步的非洲象，森林里攀援的猕猴，海洋中游泳的鲸，挖洞的鼹鼠，飞翔的蝙蝠等等，为什么它们都属于哺乳动物，哺乳动物有

具有些什么特征呢？

**PPT 展示：**活动二，自学

合作讨论：1、哺乳动物具有些什么特征？

、2兔和狼的牙齿有什么特点，这与它们的食性有什么关系？

（指导学生看书自学，巡视小组讨论活动的情况）

小组讨论完后，小组代表回答（答案合理即可），对表现优越的小组鼓掌表扬。

教师归纳总结并板书：

哺乳动物的主要特征：

体表被毛（除鲸等少数水生种类体毛退化外，体毛可以保温，维持体温的恒定）；

胎生、哺乳（可以提高后代的成活率）；

牙齿有门齿、犬齿和臼齿的分化（兔的门齿发达，与兔食草的食性相适应；狼的犬齿发达，与狼食肉的食性相适应。牙齿的分化提高了动物摄取食物的能力，又增强了对食物的消化能力）。

（并通过视频展示，加深学生对不同牙齿功能的理解。）

（哺乳动物还具有高度发达的神经系统和感觉器官，能够及时对外界环境变化做出反应。）

教师：哺乳动物与人类的生活息息相关，那么哺乳动物与人类有什么关系呢？

**PPT 展示：**活动三，讨论：哺乳动物与人类生活有什么关系？

（指导学生自学，教师巡视小组讨论活动的情况。）

小组讨论完后，小组代表回答，对表现优异的学生和小组及时鼓掌表扬。

教师总结并板书：

教师：通过这节课的学习，我们知道了哺乳动物的主要特征及与人类生活的关系，请同学们回顾一下这节课所学习的内容。

(利用 2 分钟时间给学生思考，归纳总结，请小组代表回答)

课堂总结：

通过这节课对哺乳动物这一节内容的探讨，我们知道了哺乳动物的主要特征：胎生、哺乳、体表被毛、有牙齿的分化，这些特征有利于其更好地适应环境，有利于其更好的在其生活的环境中生存下来。同时我们还对哺乳动物和人类生活的关系的有了一定的了解，知道保护动物的一些具体措施和方法。同时老师还希望同学们能在今后的生活当中自己能切实做到和能影响身边的人，真正做到参与到保护动物的实际行动中来！

板书设计：

### 哺乳动物

一、哺乳动物的主要特征： 体表被毛、胎生，哺乳、牙齿有门齿、犬齿、臼齿的分化

二、与人类生活的关系

### 2.5 珍稀动物

教学目标：

知识与技能目标：

- (1) 能举例说出几种常见珍稀野生动物的名称和他们的生存状况。
- (2) 阐明造成珍稀野生动物濒危或灭绝的原因。
- (3) 说出保护珍稀野生动物的具体措施。

过程与方法目标： 通过尝试分析资料得出造成珍稀野生动物濒危和灭绝的原因。

情感态度与价值观目标：

- (1) 体验与人合作、交流及取得成果的愉悦情感。
- (2) 关注我国的动物资源状况，增强保护珍稀、濒危动物的自觉性。
- (3) 形成爱护动物、热爱自然、保护环境意识。

教学重点：

- (1) 阐明造成珍稀野生动物濒危或灭绝的原因。
- (2) 说出保护珍稀野生动物的具体措施。

教学难点：

通过尝试分析资料得出造成珍稀野生动物濒危和灭绝的正确原因。

教学过程：

故事引入：

播放课件（歌曲）让学生欣赏，师问歌曲给我们讲叙了一个什么样的故事？（生答：略）

师：这是一个真实的故事，同学们想不想认识一下歌曲中歌颂的为姐姐？（生答：略）

师：（播放课件）女孩叫徐秀娟。徐秀娟从小爱鹤，跟随父亲在扎龙养鹤。1986年，江苏盐城自然保护区刚成立不久，她应邀到盐城，帮助那里的工作人员进行人工孵化丹顶鹤的工作。可是，在一个风雨交加的黑夜，徐秀娟为了拯救一只受伤落水的丹顶鹤，不幸落水身亡。那一年，她年仅24岁。

师：为何那片白云悄悄落泪，为何阵阵风儿轻声诉说，此时此刻，老师仿佛理解了姐姐在救那只受伤丹顶鹤时的想法，我也非常希望同学们能通过今天的学习，能理解姐姐当时的选择，姐姐为什么要冒着这么大的危险去救那只丹顶鹤呢？她这么做有什么意义呢？

## 新课教学

### （一）介绍你所知道的珍稀动物

1, 师：要想知道姐姐为什么要冒着生命危险去救那只丹顶鹤，我们首先就要知道，丹顶鹤是一种什么样的动物，有谁知道，来告诉大家？（生答：略）师小结时播放课件（介绍丹顶鹤）

2, 师：这里有一个词（板书：珍惜动物）有谁知道仔细动物是什么意思？（生答：略）师小结（播放课件：什么是珍惜动物）

3, 师：除了丹顶鹤你还知道那些珍惜动物？（让生充分介绍他们收集的资料）

师：播放课件让学生了解老师收集有关珍惜动物的资料，

师：老师还知道一些珍惜动物的名字，不过可惜的是人们在也没能见到它们。（播放课件：那些已经灭绝的珍惜动物的名字）

### （二）讲解导致珍惜动物减少的原因

1, 师：是什么样的原因让这些动物即将面临灭顶之灾呢？分小组讨论一下，找到原因？听完学生汇报后小结：人类捕杀，生存能力差，自然淘汰，天敌数量增加，气候改变，环境污染……（板书：珍稀动物逐渐减少的原因）

2, 师：请同学们想一想，自然界的动物由于我们的原因和自然的原因逐渐减少会给我们带来什么样的后果呢？（分小组讨论一下）

3, 听完学生汇报后小结：（播放课件）可能使一些物种灭绝,减少生物的多样性,破坏食物链(有的食物链会缺失甚至断裂)及生态平衡,影响其他物种的生存繁衍,甚至人类!

### （三）怎样保护珍稀动物？

1, 师：面对这些濒临灭绝的珍稀动物我们应该怎么办？（生答：略）板书：保护。

2, 师: 那我们又能为这些珍稀动物做些什么呢? (生讨论后回答)

师小结: 1.完善保护动物相关法律。2.建立自然保护区。3.建立濒危动物繁育、救护中心。4.濒危动物野生种群的再引进。

3, 师: 其实呀, 在很早以前人们都意识到要保护珍惜动物, (播放课件, 让学生了解我国古代的法律法规)

课后小结

师: 让我们再一次来听听那首给我带来无数感动的歌, (还有一只丹顶鹤) (播放课件) 现在同学们理解了姐姐当时的想法没有? (生答: 略)

师小结: 今天这节课, 我们以许秀娟姐姐勇救受伤丹顶鹤的故事开启了我们珍稀动物的了解, 找到了使珍稀动物减少的原因, 对我们的危害, 唤起了我们对珍稀动物加以保护的意识, 同学们, 让我们大声的呼吁, 为了我们的子孙还能再见到它, 我们行动起来吧!

### 3.1 采集土壤

教学目的:

(一) 科学探究目标:

- 1、学习采集土样。
- 2、能够采用不同的方法观察土壤。
- 3、能够用自己设计的方式分离土壤里的物质, 并填写实验记录。

(二) 情感态度与价值观目标:

- 1、体验观察土壤的乐趣。
- 2、意识到保护土壤要从小事做起, 能将研究后的土壤及其中的动植物放回原处。

(三) 科学知识目标:

- 1、知道土壤的概念。

2、知道本地土壤的组成。

教学重点：设计实验方案进行实验

教学难点：了解土壤的成分

教学准备：小铁铲、塑料袋、标签、笔、记录纸、托盘、报纸、筛子、水、烧杯、玻璃棒

教学过程：

第一课时

教学导入

提问：有谁知道土壤是什么吗？

理解土壤的概念

教学新课

一、认识土壤

1、哪些地方有土壤呢？

2、土壤和植物、动物、人类有些什么关系呢？

二、采集土样

1、想去看看土壤吗？

2、教师宣布采集时的安全事项。

3、教学生做土壤标本的方法

4、带工具采集土样

三、活动总结

四、课后准备

将土壤样本交给老师保存。

## 第二课时

### 教学导入

提问：我们采集来的土壤，你想知道些什么？有些什么问题？

要想解决这些问题我们该怎么办？

要靠大家认真地、仔细地观察

### 教学新课

#### （一）观察土壤成分

1、你已经知道土壤里有哪些东西？

2、你是用什么观察方法发现的？

3、讨论：

我们还可以用些什么方法观察土壤？

4、用自己的方法观察土壤。

5、汇报观察结果。

#### （二）设计方法分离土壤

1、讨论：

你怎样把土壤中看到的物体分离开来？

2、汇报分离方法。

3、分组按照自己的方法分离土壤。

4、学生用文字或图画记录自己的发现。

#### （三）教师小结

#### （四）拓展应用

1、整理器材

2、留心观察不同的土壤。

板书设计：

采集土壤

（一）观察土壤成分：土壤里有小石子、泥土、沙、腐烂物、水等

（二）设计方法分离土壤：沉淀法、筛选法、挑拣法

### 3.2 土壤的成分

教学目标

科学概念：

1. 土壤包含岩石风化而成的大小不同颗粒，动植物的活体和残体，以及腐殖质、水和空气等。
2. 水流动时能携带土壤微粒跟着一起运动，当水流静止下来时，携带的物质也会沉积下来。一般来说，重的颗粒先沉积，轻的颗粒后沉积。
3. 土壤和生物的生存、人类的生产与生活有着密切的关系。

过程与方法：

1. 通过观察和实验寻找土壤的成分。
2. 用沉积的方法把土壤成分按颗粒的大小分成几层。
3. 综合各种方法获得的信息，获得对土壤成分的正确认识。

情感、态度、价值观：

认识到土壤对生命以及人类生产生活的重要意义。

教学重点：

通过观察和实验寻找土壤的成分。

教学难点：

## 用心整理

认识到土壤对生命以及人类生产生活的重要意义。

教学准备

分组材料：土壤、白纸、烧杯、酒精灯、小木棍、水、小勺等。

教学过程：

导课：同学们，让我们一起欣赏一组美丽的图片，（出示四幅图，鲜花、树木、庄稼、蔬菜）

师：这些植物都生长在什么里面？

生：土壤里面。

师：为什么？

学生：因为土壤里有营养和水分。

师：那么就让我们看一看土壤里有什么？（板书课题）

## 二、活动探究

### 1.挑一挑

同学们，在你们面前的培养皿里是老师从学校花坛里挖的土，你们把土壤倒在白纸上，用小木棍去挑一挑，看看土壤里都有什么？挑出不同种类，分类放。

（1）.学生四个人一组，用小木棒挑，

（2）.让学生说一说，土壤中都有什么，

生：小石头，树叶 （师板书）

师：所有的这些合起来叫土壤。

### 2.泡一泡

同学们，在你们的桌子上还有另外一个玻璃皿，这里面的土壤和我们刚才活动用的土壤是一摸一样的，请你们把这个玻璃皿里的土壤放进烧杯中，加水，用小木棒进行搅拌，搅拌时注意观察，你发现了什么现象？搅拌完后，把烧杯放

## 用心整理

在另一旁沉淀。

### 3.烧一烧

师：把我们刚才用过的土壤放在石棉网上烧一烧，注意观察，你发现了什么？

学生：颜色变浅、有白烟、有难闻的气味

师：为什么会有为什么会有这些现象呢？小组讨论后回答。

### 4.看一看

我们刚才搅拌完的土壤也沉淀的差不多了，让我们观察一下，有什么现象？

生：分层，一层…二层……，第一层是什么，第二层是什么……

师：总结土壤里有什么？引导学生说……

## 二.生物和土壤之间的关系

师：通过观察图片，我们知道土壤里各种各样的生物，那么土壤与生物有什么关系呢？引导学生看图说生物和土壤之间的关系。出示部分生物和土壤之间的关系。

师：土壤给地球上的生物提供了生存和生长的一切，所以说土壤是地球是地球上最有价值的资源！既然土壤对我们这么重要，我们应该怎么做？

生：保护土壤

师：对于这节课我们用过的土壤，应该怎样处理呢？

生：放回花坛、放回花盆、……

师：好，老师会按照同学们的意愿处理好这些土壤。

板书设计：

### 土壤的成分

小木棍 草根 小石子 砂砾 树叶 小虫子

蜗牛，粘土，细沙 碎纸片 腐殖质

### 3.3 土壤的种类

#### 教学目标

#### 知识目标

- 1 知道砂、黏土和腐殖质是组成土壤的三种主要成分；
- 2 了解土壤中砂、黏土和腐殖质的多少，影响着土壤的种类；
- 3 了解不同种类土壤的透水性和保水能力不一样；
- 4 了解不同土壤历史和种植不同的农作物。

#### 能力目标

- 1 能够运用多种感官和不同方法鉴别土壤中的砂、黏土成分的多少；
- 2 能够独立的探究一堆土壤的成分；
- 3 能够设计实验，比较出不同土壤的某方面的特性；
- 4 能通过多种途径了解家乡的土壤。

#### 情感态度价值观目标

意识到自己感官的作用，形成探究意识；

#### 教学重点

使学生对土壤的种类有一个初步的认识。

#### 教学难点

利用对比实验的方法认识三类土壤的性质。

#### 教学方法

启发式、探究式、参与式教学

#### 教学准备

## 用心整理

教师准备：事先采集的三种土壤样本（每组一份）、白纸（3张）、烧杯、水、搅拌棒、土块、渗水性实验装置、放大镜、小塑料汤匙。教师搜集相关资料，制作多媒体课件。

学生准备：自己采集的土样、纸巾、抹布。

教师搜集相关资料，制作多媒体课件。

### 教学过程

#### 导入新课

创设情境，通过观察对比不同的环境的土，了解土的基本情况。

展示不同的环境的图片，引导学生交流自己的感受。

学生观看两组不同的图片，谈自己的感受，了解土的基本情况。

#### 自主合作、探究学习

1. 让学生回忆以往认识事物的方法：用眼看、用鼻子闻、用手摸、捻、握、捏等。善于让学生在平时探究活动中总结自己的研究方法，也要善于灵活地运用这种方法。

2. 教师给学生提供放大镜等工具和充足的时间进行观察，说一说自己的发现和感受。

3. 组织学生讨论它们观察到的结果，刚才你们发现了什么，想到了什么？然后推荐一名同学把本组发现和疑问告诉大家。比如有不少学生会发现土壤中有一粒一粒的的颗粒，有大有小。一般会提出以下问题，鼓励学生讨论，做出设想，设计方案。

（1）这些不一样的颗粒各是些什么？

（2）能想办法把它们分开吗？那样我们就清楚它们各是什么了。

现在如果老师提供给大家杯子、水、玻璃棒，一份土壤（根据以下教学需要，

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/928073020046007003>