

## 第一单元 植物的根、茎、叶

### 1-1 根怎样生长

#### 一. 教学目标:

1. 通过观察、比较,了解根的形态特征,对多种植物的根进行分类。
2. 通过探究根的生长方向,了解根具有向地性和向水性,培养设计方案和收集证据的能力。
3. 通过课后耐心种植和持续观察,培养持之以恒的科学精神。

#### 二. 教学重点: 探究根的生长方向

教学难点: 根的生长需要一定的时间,培养学生耐心种植和持续观察的科学精神。

#### 三. 教学设计:

##### 活动一: 根的分类

##### 活动目的:

1. 通过观察、比较,了解根的形态特征,对多种植物的根进行分类,培养观察与分类的能力。
2. 初步认识一些常见的变态根。

##### 活动二: 根的生长方向

##### 活动目的:

1. 通过实验,探究根的生长方向,了解根具有向地性和向水性,培养设计方案和收集证据的能力。
2. 通过课后耐心种植和持续观察,培养持之以恒的科学精神。

#### 四. 教学过程:

## 活动一：根的分类

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 交流：各种带根植物的名称。</li> <li>* 观察、比较：不同植物的根在形态上有什么相同和不同？</li> <li>* 分类：自己对植物的根进行分类。</li> <li>* 交流：分类的结果。</li> <li>* 了解：一些常见的变态根。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 介绍植物的名称便于交流。</li> <li>* 选取常见的根的实物供学生观察，此时不要出现变态根。</li> <li>* 交流各自的分类依据，对于有争议的根再次进行观察和分类。不要求一定分为直根系和须根系两大类。</li> <li>* 有条件的学校可以上网查阅图片。</li> <li>* 结合实物进行介绍。</li> </ul>

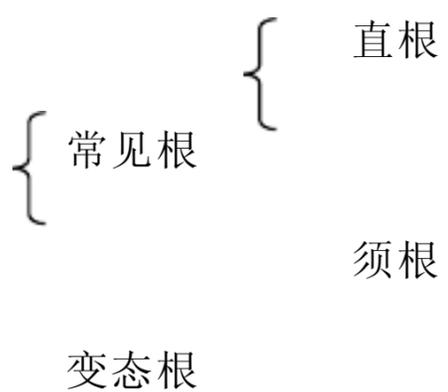
## 活动二：根的生长方向

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 预测：根的生长方向的特点。</li> <li>* 设计：探究根的生长方向的实验方案。</li> <li>* 交流：实验方案。</li> <li>* 实验：探究根的生长方向。</li> <li>* 观察：根的生长情况并记录在活</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 引导学生选择透明容器，这样便于观察。还要引导学生注意：在摆放种子的根时，上、下、左、右四个方向都要考虑到，使实验更具有说服力；在探究根的向水性时，要考虑控制水源方向的方法。</li> </ul>

<p>动作业上。</p> <p>* 交流：实验结果。</p>	<p>* 提醒学生根据自己设计的实验方案选择实验物品。强调要保持种子湿润和持续记录。</p> <p>* 实验在课后进行，教师应时常督促。</p> <p>* 要求根据记录交流实验过程以及结果。</p>
--------------------------------	---

板书设计：

### 根怎样生长



根的生长方向具有向水性。

## 1-2 茎与阳光

### 一. 教学目标

1. 通过对各种植物的茎进行分类，了解植物的茎有的硬、有的软，有的能够直立，有的不能直立等，同时培养分类的能力。
2. 认识一些常见的变态茎。
3. 通过探究茎的生长方向，了解植物的茎具有向光性。
4. 培养设计方案、收集证据的能力。
5. 通过课后照顾植物和持续观察，培养持之以恒的科学精神。

### 二. 教学重点；探究茎的向光性。

教学难点：设计实验证明茎的生长方向受到阳光的影响。

### 三. 教学设计：

#### 活动一：茎的分类

##### 活动目的：

1. 通过对各种植物的茎进行分类，了解植物的茎有的硬、有的软，有的能够直立，有的不能直立等，同时培养分类的能力。
2. 了解一些常见的变态茎。

活动材料：各种茎的图片

#### 活动二：茎的向光性

##### 活动目的：

1. 通过实验，探究茎的生长方向，了解植物的茎具有向光性。

2. 培养设计方案、收集证据的能力。
3. 通过课后照顾植物和持续观察，培养持之以恒的科学精神。

#### 四. 教学过程:

##### 活动一：茎的分类

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 交流：各种植物的名称。</li> <li>* 分类：自定标准给各种植物的茎分类。</li> <li>* 交流：分类的结果。</li> <li>* 了解：一些常见的变态茎。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 应提供实物供学生观察。认识植物的名称便于学生交流。</li> <li>* 不提供分类标准，不强求学生一定要按照草本植物、木本植物进行分类。</li> <li>* 提供变态的实物或图片供学生观察和交流。</li> </ul>

##### 活动二：茎的向光性

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 比较：这几盆植物的茎有什么相同之处？</li> <li>* 猜测：茎的生长方向受到什么因素的影响？</li> <li>* 设计：证明茎的生长方向受到阳光影响的实验方案。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 选取弯曲较明显的盆栽植物进行观察和比较。</li> <li>* 鼓励学生互相质疑，充分猜想。</li> <li>* 提供茎朝着一定方向生长的植物，便于学生设计实验方案。引导学生设计控制光照方向的盒子。</li> <li>* 盒子要有足够大小和高度。</li> <li>* 强调不能任意改变盒内植物的方</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>* 制作：控制光照方向的盒子。</li> <li>* 实验：证明植物的茎具有向光性。</li> <li>* 观察：茎的方向的变化，完成活动作业。</li> <li>* 交流：观察的结果。</li> <li>* 阅读：小资料。</li> </ul>	<p>向。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* 督促学生课外观察、记录。</li> <li>* 在学生观察到实验结果后，组织学生交流。</li> <li>* 在学生得出结论后引导学生阅读小资料，了解叶和花也具有向光性。</li> </ul>
--	---

板书设计：

### 茎与阳光

植物的茎具有向光性。

## 1-3 叶的光合作用

### 一. 教学目标:

1. 通过对叶进行分类, 了解一些常见叶的形态特征, 培养自选标准进行分类的能力。
2. 通过实验, 了解绿色植物的叶能通过光合作用产生有机物, 释放氧气。
3. 通过对光合作用的探究, 初步培养分析实验现象的能力, 体会叶对植物整体的重要性。

### 二. 教学重点: 探究叶的光合作用。

教学难点: 检测叶片中是否含有有机物——淀粉。

### 三. 教学设计:

#### 活动一: 叶的分类

##### 活动目的:

1. 通过对几种特征鲜明的植物的叶的观赏, 激发对叶的探究兴趣。
2. 通过对叶进行分类, 了解一些常见叶的形态特征, 培养自选标准进行分类的能力。

#### 活动二: 叶的光合作用

##### 活动目的:

1. 通过实验, 了解绿色植物的叶能通过光合作用产生有机物, 释放氧气。
2. 通过对光合作用的探究, 初步培养分析实验现象的能力, 体会叶对植物整体的重要性。

### 四. 教学过程;

## 活动一：叶的分类

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 分类：将几种植物的分类。</li> <li>* 交流：分类的结果。</li> <li>* 介绍：生活中你见过哪些奇特的叶？常见的变态叶。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 提供盆栽植物或者叶片标本，鼓励学生自定分类标准。</li> <li>* 可‘按性状、颜色、叶缘、叶脉等分类。</li> <li>* 可从形态、颜色方面进行引导。</li> <li>* 最好提供实物让学生观察。</li> </ul>

## 活动二：叶的光合作用

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 猜想：叶对植物有什么作用？</li> <li>* 实验：在教师引导下，实施“水草在阳光的照射下释放氧气”的实验。</li> <li>* 分析：实验现象说明了什么？</li> <li>* 讨论：光合作用除了产生氧气外还能产生什么？</li> <li>* 了解：碘液可以测试淀粉。</li> <li>* 观察：部分受到光照的叶片。</li> <li>* 预测：碘液滴在叶片上的现象。</li> <li>* 实验：将碘液滴在教师已经进行褪叶绿素处理，部分收到光照</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 选择水草进行实验，便于学生观察到气泡的产生。</li> <li>* 教师向学生介绍淀粉遇碘会变蓝紫色。</li> <li>* 教师可向学生详细介绍课前所作的准备工作，为后面学生分析打基础。</li> <li>* 将预测结果书写在黑板上，使学生更加关注后面的实验结果。</li> <li>* 滴加碘液时应均匀，提醒学生记录观察到的现象。</li> </ul>

<p>的植物叶片上。</p> <p>* 分析：实验结果。</p> <p>* 小结：绿色植物的叶通过光合作用 可以产生淀粉，同时放出氧 气。</p>	<p>* 对不变色与变色现象都要分析原因。</p>
---	---------------------------

板书设计：

### 叶的光合作用

绿色植物的叶通过光合作用可以产生淀粉，同时放出氧气。

## 1-4 叶的蒸腾作用

### 一. 教学目标

1. 通过对比实验，发现植物的叶具有蒸腾作用，叶片的大小与水分蒸腾量有关，叶片越大，水分蒸腾量越大。
2. 通过探究叶的蒸腾作用，培养设计和实施对比实验的能力，以及解释生活中相关现象的能力。
3. 通过阅读资料，了解蒸腾作用对植物的意义，提高爱护叶的自觉性。

### 二. 教学重点：探究叶的蒸腾作用。

教学难点：根据预测设计对比实验。

### 三. 教学设计：

#### 活动一：叶的蒸腾作用

##### 活动目的：

1. 通过对比实验，发现植物的叶具有蒸腾作用。
2. 通过探究叶的蒸腾作用，培养设计和实施对比实验的能力。

#### 活动二：哪种叶蒸腾的水分多

##### 活动目的：

1. 通过对比实验，发现叶片的大小与水分蒸腾量有关，叶片越大，水分蒸腾量越大。

2. 通过对植物落叶现象的分析，培养用所学知识解释生活中相关现象的能力。
3. 通过阅读资料，了解蒸腾作用对植物的意义，提高爱护叶的自觉性。

#### 四. 教学过程:

##### 活动一：叶的蒸腾作用

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 讨论：塑料袋中的水是从哪儿来的？</li> <li>* 设计：证明蒸腾作用发生在叶片上对比实验。</li> <li>* 交流：各人所设计的实验方案。</li> <li>* 实验：证明蒸腾作用发生在叶片上的对比实验。</li> <li>* 交流：各人的实验结果，并进行分析。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 通过实物激发学生的兴趣。如果学生一致认为水是从叶片中来的，则需要指出茎也被包在塑料袋中。</li> <li>* 提过玻璃杯、图画纸等实验器材供学生设计选择。</li> <li>* 引导学生控制茎的长短、水量等变量。</li> <li>* 提醒学生保持玻璃杯的平衡。</li> <li>* 引导学生对实验现象进行分析。</li> </ul>

##### 活动二：哪种叶蒸腾的水分多

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 讨论：叶蒸腾的水分的多少与哪些因素有关？</li> <li>* 设计：探究叶片大小与水分蒸腾量的关系的实验方案。</li> <li>* 交流：实验方案。</li> <li>* 实验：探究叶片大小与水分蒸腾</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 引导学生控制水量、叶片类型等变量。</li> <li>* 建议学生选择草质叶片，实验效果较好。</li> <li>* 提醒学生保持玻璃杯的平衡。</li> </ul>

<p>量的关系，将实验结果记录在活动作业第2页上。</p> <p>* 交流：实验结果。</p> <p>* 解释：热带地区为什么多为阔叶植物？冬季植物落叶有什么意义？</p> <p>* 阅读：小资料，体会蒸腾作用对植物和人类的意义。</p>	<p>* 在学生交流落叶原因的基础上引出蒸腾作用对人类意义的讨论。</p>
---	---------------------------------------

板书设计：

### 叶的蒸腾作用

植物的叶具有蒸腾作用。

## 第二单元 植物的花、果实、种子

### 2-1花的结构

#### 一. 教学目标:

1. 通过解剖百合花，知道它是由花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊组成，并了解各部分的特征。
2. 通过推测、讨论、模拟和看录像，了解花各部分的作用：花萼保护幼花，花瓣保护花蕊和引诱昆虫传粉。
3. 了解授过粉的花能结果。

#### 二. 教学重点：探究两性花的结构与功能。

#### 三. 教学设计:

##### 活动一：解剖花的结构

##### 活动目的:

1. 通过解剖百合花，知道它是由花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊组成，并了解各部分的特征。
2. 通过活动，培养学生仔细观察的习惯，提高记录的能力。

##### 活动二：分析花各部分的作用

##### 活动目的:

1. 通过推测、讨论、模拟和看录像，了解花各部分的作用：花萼保护幼花，花瓣保护花蕊和引诱昆虫传粉。

2. 了解授过粉的花能结果。
3. 通过活动培养学生通过观察进行合理推理的能力。

#### 四. 教学过程:

##### 活动一：解剖花的结构

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 观察：破损的康乃馨花朵。</li> <li>* 讨论：除了花萼康乃馨还有哪些组成部分？</li> <li>* 活动：解剖百合花并作观察记录花的构造及其特征。</li> <li>* 交流记录结果</li> <li>* 问题：雄蕊和雌蕊有什么区别？</li> <li>* 小结：百合花由花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊组成。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 引导学生着重观察它的花萼</li> <li>* 组织学生进行讨论，引起观察实物的兴趣。</li> <li>* 教师要着重引导学生观察并记录花瓣、花蕊的颜色、形态、数量和气味。</li> <li>* 要求学生注意数量和形状上的区别。</li> <li>* 并不是所有的花都同时拥有完整的组成部分。</li> </ul>

##### 活动二：分析花各部分的作用

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 讨论：花萼的作用</li> <li>* 观看有关“花的其他部分有什么作用？”的录像。</li> <li>* 小结：花各部分的作用</li> <li>* 观察：花粉能不能粘在雄蕊上？（观看授粉录像）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 激发学生进一步观察的兴趣</li> <li>* 组织学生讨论推理猜测。</li> <li>* 引导学生用自己的话来讲。</li> <li>* 教师讲解花的繁殖过程。</li> </ul>

* 思考：授过粉的花有什么变化？	
------------------	--

板书设计：

## 花的结构

百合花由花萼、花瓣、雄蕊、雌蕊组成。

## 2-2 美丽的花

### 一. 教学目标：

1. 通过收集资料 and 比较，进一步认识植物的花是各种各样的，了解两性花和单性花的不同特征。
2. 通过收集资料，进一步认识花各部分的作用。
3. 培养学生深入探究植物花奥妙的兴趣。

教学重点：收集资料，从结构的角度进一步了解花的多样性。

### 二. 教学设计：

#### 活动一：收集不同结构的花

活动目的：

1. 通过收集资料 and 比较，进一步认识植物的花是各种各样的，了解两性花和单性花的不同特征。
2. 培养学生收集和分析资料的能力。

活动器材：百合花

#### 活动二：调查不同结构花的繁殖情况

活动目的：

1. 通过收集资料，进一步认识花各部分的作用。
2. 培养学生收集和分析资料的能力。
3. 培养学生深入探究植物花奥妙的兴趣。

## 三. 教学过程:

## 活动一: 收集不同结构的花

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 观察: 丝瓜花的外形特点。</li> <li>* 讨论: 它们与百合花有什么区别?</li> <li>* 观察课本 P15, 思考“这些花结构一样吗? 它们各有什么特征?” 并作记录。</li> <li>* 小结: 植物的花是各种各样的。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 为进一步研究自然界各种各样的花作好准备, 可以安排学生在课前准备资料和教师准备相结合。</li> <li>* 请学生仔细观察花蕊*, 了解单性花和两性花的区别。</li> </ul>

## 活动二: 调查不同结构花的繁殖情况

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 讨论: 象紫茉莉、绣球这样的花能不能同百合花一样起到繁殖后代的作用?</li> <li>* 问题: 怎样证明自己的观点是对的?</li> <li>* 活动: 通过各种方式寻找资料。</li> <li>* 整理分析寻找到的资料。</li> <li>* 小结: 不同的花都有完成相同任务——结果的本领。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 鼓励学生多种思考和回答</li> <li>* 引导学生通过寻找资料解决问题</li> <li>* 有条件的可以在电脑房上课, 提示学生资料来源的多元化。</li> <li>* 引导学生从资料中找到规律。</li> </ul>

## 板书设计:

美丽的花

植物的花是各种各样的。

不同的花都有完成相同任务——结果的本领。

## 2-3 形形色色的果实

### 一. 教学目标:

1. 通过比较, 了解一些果实的外形特征, 进一步体验果实的多样性。
2. 通过推测、查资料、模拟, 了解果实和种子的主要传播方式: 靠风、水流、动物携带和自身弹射。

### 二. 教学重点: 探究不同果实和种子的传播方式。

### 三. 教学设计:

#### 活动一: 观察各种果实的外形特征

##### 活动目的:

1. 通过比较, 了解一些果实的外形特征, 进一步体验果实的多样性。
2. 知道传播种子是植物果实的重要作用之一。
3. 通过活动, 培养学生善于观察的能力。

#### 活动二: 探究种子的传播方式

##### 活动目的:

1. 通过推测、查资料、模拟, 了解果实和种子的主要传播方式: 靠风、水流、动物携带和自身弹射。
2. 通过活动培养学生利用已有资料和经验进行推测的能力, 初步具备进行模拟实验的能力。

### 四. 教学过程:

#### 活动一: 观察各种果实的外形特征

学生活动	指导要点
* 观察课本 P17 各种果实图片 * 游戏: 描述观察到的果实。	* 有条件教师可以准备这些实物 * 引导学生尽量抓住果实的特征

<ul style="list-style-type: none"> <li>* 交流：你还知道哪些有明显特征的果实？</li> <li>* 讨论：果实有什么作用？</li> <li>* 小结：植物的果实是多种多样的，它们的作用之一是传播种子。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 引导学生想一想为什么有些果实要吸引动物吃？</li> </ul>
---	---

## 活动二：探究种子的传播方式

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 思考：果实是怎样传播种子的？</li> <li>* 交流：果实传播种子的方法</li> <li>* 观看有关录像并查询相关资料</li> <li>* 模拟实验：轻轻碰触凤仙花的果实、将苍儿粘在衣服上、椰子放入水中，吹蒲 公英、放槭树的果实等等（完成活动记录）。</li> <li>* 小结：果实和种子的主要传播方式：靠风、水流、动物携带和自身弹射。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 引导学生从果实外形特征上去寻找答案。</li> <li>* 教师应多准备相关资料</li> <li>* 引导学生亲身体会种子传播的多样性。</li> <li>* 引导学生用自己的话来讲。</li> </ul>

## 板书设计：

### 形形色色的果实

植物的果实是多种多样的，它们的作用之一是传播种子。

果实和种子的主要传播方式：靠风、水流、动物携带和自身弹射。

### 2-4 种子的结构和功能

## 一. 教学目标:

1. 通过解剖, 认识大豆种子由种皮和胚组成, 胚里有子叶。
2. 通过对比实验, 了解种子各部分的作用: 种皮有保护作用, 子叶储藏营养, 去除子叶的胚能长出新的植物。
3. 通过设计对比实验, 培养学生确定变量的技能。

二. 教学重点: 探究种子的结构与功能。 教学难点: 设计对比实验。

## 三. 教学设计:

## 活动一: 解剖种子

## 活动目的:

1. 通过解剖, 认识大豆种子由种皮和胚组成, 胚里有子叶。
2. 通过活动培养学生动手能力和观察能力。

## 活动二: 探究大豆种子各部分作用

## 活动目的:

1. 通过对比实验, 了解种子各部分的作用: 种皮有保护作用, 子叶储藏营养, 去除子叶的胚能长出新的植物。
2. 通过设计对比实验, 培养学生确定变量的技能。

活动器材: 浸后的黄豆、蚕豆、绿豆种子

## 四. 教学过程:

## 活动一: 解剖种子

学生活动	指导要点
* 问题: 从种子怎么会长出植物的? 种子内部有什么? * 实验: 解剖大豆种子。	* 通过已有经验进行推测, 激发学生学习兴趣。 * 教师可提供纸请学生进行观察记录。

<ul style="list-style-type: none"> <li>* 交流：观察结果。</li> <li>* 思考：其它植物种子是否也有这样的结构？</li> <li>* 小结：植物种子由种皮、子叶、胚组成。</li> </ul>	
---	--

### 活动二：探究大豆种子各部分作用

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 讨论：种子的各部分有什么作用呢？</li> <li>* 交流各自的想法</li> <li>* 学生设计、实施验证实验。</li> <li>* 小结：种皮起保护作用； 子叶是养料部分； 种子的生长主要是胚。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 鼓励学生大胆猜测</li> <li>* 引导学生观察课本 P20 的实验</li> <li>* 引导学生观察完整种子与去除部分胚的种子的对比实验图。</li> </ul>

### 板书设计：

#### 种子的结构和功能

植物种子由种皮、子叶、胚组成。



种皮起保护作用；

子叶是养料部分；

种子的生长主要是胚。

### 第三单元 动物世界

#### 3-1 认识昆虫

#### 一. 教学目标：

1. 初步认识昆虫的主要形态特征：身体分为头、胸和腹三部分，即 1 对触角、3 对、1 或 2 对翅膀；学会辨认昆虫。
2. 初步了解蚂蚁在适应生活环境的过程中翅膀退化，不同昆虫由于吃不同的事物而演化出不同的口器，从而初步体会昆虫的形态特征是与其生活习性密切相关的。
3. 学习运用观察、比较、讨论、分类、制作等方法去探究事物。

二. 教学重点：让学生初步认识昆虫的主要形态特征，并以形态特征作为分类标准。

教学难点使学生认识到动物形态特征是与生活习性密切相关的。

三. 教学设计：

活动一：各种昆虫的特性

活动目的：初步认识昆虫的主要形态特征：身体分为头、胸和腹三部分，具 1 对触角、1 或 2 对翅膀，从而学会辨认昆虫。

活动器材：昆虫标本

活动二：制作昆虫模型

活动目的：

1. 根据昆虫的形态特征制作昆虫模型，进一步巩固对昆虫形态特征的认识。
2. 初步培养制作模型的能力。

活动三：蚂蚁有没有翅膀

活动目的：

1. 初步了解蚂蚁的形态特征及生活习性。
2. 知道蚂蚁也是昆虫，但是在适应环境的过程中，它们的翅膀退化了
3. 初步了解昆虫由于吃不同的事物，演化出有不同特点的口器。

活动器材：蚂蚁标本

## 四. 教学过程:

## 活动一: 各种昆虫的特性

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 观察: 天牛、螳螂、胡蜂、蝴蝶、苍蝇和蚊子等昆虫的图片(或标本)。</li> <li>* 思考: 这些动物有哪些相同点?</li> <li>* 讨论: 它们的足、翅膀和触角的数目一样吗?</li> <li>* 记录: 完成活动作业第 12 页。</li> <li>* 交流: 你还认识哪些具有这些相同点的动物?</li> <li>* 小结: 昆虫的主要形态特征: 身体分为头、胸和腹三部分, 即 1 对触角、3 对、1 或 2 对翅膀。</li> <li>* 判断: 蜘蛛、蜈蚣、龙虾等动物是不是昆虫? 为什么?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 本节课教师要引导学生重点观察昆虫的主要形态特征: 身体分为头、胸和腹三部分, 具对触角、3 对足、1 或 2 对翅膀, 从而学会辨认昆虫。</li> <li>* 通过讨论和交流, 帮助学生体会可以按照动物的形态特征读它们分类。</li> <li>* 在教学过程中要指导学生把观察昆虫的事物或者图片与活动作业有机结合起来尽量引导学生自己总结出昆虫的特征。</li> <li>* 除了这些动物, 教师也可以让学生自己列举一些动物供大家判断。</li> </ul>

## 活动二: 制作昆虫模型

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 观察: 蚂蚁或蜜蜂的图片</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 制作时重点提醒学生注意思考: 昆</li> </ul>

<p>* 讨论：制作昆虫模型应该注意些什么？昆虫的各部分各应选择什么材料来做？</p> <p>* 制作：用提供的材料制作一个昆虫标本</p> <p>* 交流与评价：展示各人制作的昆虫模型，听取别人的意见并加以改进。</p>	<p>虫的身体由哪些部分组成？各个部分分别用哪些材料来制作？</p> <p>* 本活动中的交流与评价十分重要，要通过交流与评价，让学生对自己的模型加以反思，巩固和提升已有的知识</p>
---	--

### 活动三：蚂蚁有没有翅膀

学生活动	指导要点
<p>* 阅读：教材上或者学生自己查找的关于蚂蚁的资料。</p> <p>* 交流：蚂蚁的形态特征和生活习性有什么特点？</p> <p>* 讨论：从蚂蚁的形态特征看，它们是不是属于昆虫？为什么工蚁没有翅膀？</p> <p>* 小结：蚂蚁为了适应环境，翅膀退化了。</p> <p>* 阅读：关于昆虫口器的小资料，进一步体会动物的形态特征是与其生活习性密切相关的。</p>	<p>* 课前一定要让学生查阅资料，课内要让学生自己讨论与交流，自己得出结论。</p>

板书设计：

## 认识昆虫

昆虫分为身体分为头、胸和腹三部分（1对触角、3对、1或2对翅膀）。

### 3-2 爬行动物

#### 一. 教学目标：

1. 初步知道爬行动物是利用四肢在陆地上爬行或在水中游泳，能在陆地上产卵与孵化幼体的陆生动物。它们的主要形态特征是：身体分为头、颈、躯干、四肢和尾，全身被覆角质鳞片或角质甲壳。
2. 初步了解不同的爬行动物具有不同的形态特征，从而能适应其生活环境。
3. 知道恐龙是古代的爬行动物。
4. 学习运用观察、比较、讨论、分类等方法探究事物。

#### 二. 教学重点：让学生初步认识爬行动物的主要形态特征。

#### 三. 教学设计：

##### 活动一：了解爬行动物

##### 活动目的：

1. 初步了解爬行动物是能用四肢在陆地上爬行或在水中游泳的陆生动物。
2. 初步知道爬行动物的主要形态：身体分为头、颈、躯干、四肢和尾，全身被覆角质鳞片或

角质甲壳。

3. 初步了解爬行动物是在陆地上产卵与孵化幼体的陆生动物。

活动器材：爬行动物的图片

活动二：研究壁虎的爬行

活动目的：探究壁虎爬行的特点，初步知道爬行动物的形态特征与其生活习性密切相关。

活动器材：壁虎爬行的录像

活动三：恐龙的生活

活动目的：了解恐龙是古代的爬行动物

四. 教学过程：

活动一：了解爬行动物

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 观察：部分爬行动物的图片。</li> <li>* 讨论：他们是什么动物？生活在什么地方？是怎样繁殖后代的？它们有哪些相似的地方？</li> <li>* 模仿：龟、鳄、蛇的运用。</li> <li>* 小结：爬行动物有共同的形态特征和生活习性，完成活动作业第13页第一部分。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 教师可引导学生重点观察爬行动物相似的外形特征，以及模仿它们的运动习性。</li> <li>* 在陆地上产卵与孵化幼体是爬行动物区别于两栖动物的主要特征,在教学过程中要加强指导。</li> <li>* 蛇是爬行动物中十分成功的一个特化类群，与其他爬行动物的明显区别是没有四肢，但它在陆地上的运动非常敏捷，有波浪运动、侧向运动、直线运动、伸缩运动四种运动方式，应该予以详述。</li> </ul>

活动二：研究壁虎的爬行

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 讨论：壁虎为什么能在墙壁上行走自如？</li> <li>* 观察、比较：壁虎的脚与龟的脚有什么不一样？</li> <li>* 交流：自己找到的关于壁虎爬的资料。</li> <li>* 小结：不同的爬行动物具有特殊功能的身体结构，可以适应不同的生活习性。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 这里以壁虎为离，使学生明白自然界的动物具有的形态特征是与其生活习性相适应的,只有这样动物才能生存下来,否则将被自然界淘汰。教师可以有意和上节课的内容进行联系，加深学生的理解。</li> </ul>

### 活动三：恐龙的生活

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 观察：教材上的恐龙图片。</li> <li>* 讨论：恐龙为什么属于爬行动物？</li> <li>* 展示交流：学生介绍自己课前收集的恐龙图片与恐龙玩具。</li> <li>* 讨论：为什么称恐龙为“古代的爬行动物”。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 讨论“恐龙为什么属于爬行动物”是本活动的主题，教师要引导学生从恐龙的形态特征方面观察和讨论。</li> <li>* 通过讨论“恐龙是古代的爬行动物”，让学生知道1亿5000万年前包括恐龙在内的爬行动物曾经是地球上占有时的动物,后来由于自然的原因，恐龙灭绝了。</li> </ul>

板书设计：

## 爬行动物

爬行动物有共同的形态特征和生活习性。

不同的爬行动物具有特殊功能的身体结构，可以适应不同的生活习性。

## 3-3 鸟

### 一. 教学目标:

1. 初步知道鸟的主要形态特征是：全身被有羽毛，有翅膀，有喙，没有牙齿，繁殖方式是卵生。
2. 通过观察与实验，知道鸟身上不同形态和结构的羽毛具有不同的作用。
3. 初步知道由于生活环境不同，鸟的翅膀的结构与功能、鸟喙的形态与功能也不同。
4. 培养观察、比较、动手操作与口头表达能力。
5. 培养热爱鸟类的情感，增强保护鸟类的意识。

二. 教学重点：观察鸟的主要形态特征——具有羽毛与翅膀。

教学难点 理解鸟的形态特征是与其生活习性密切相关的。

三. 教学设计：

活动一：鸟的特征

活动目的：初步知道鸟的主要形态特征是全身被有羽毛，有翅膀，有喙，没有牙齿，繁殖方式是卵生。

活动二：鸟羽的不同特征

活动目的：通过观察与实验，知道鸟具有不同结构与不同用途的羽毛。

活动三：翅膀的用途

活动目的：通过观察与分析，知道因为生活环境不同，鸟的翅膀作用不同。

活动四：鸟喙的用途

活动目的：初步了解由于生活环境的不同，同一类鸟的喙的形态特征也会发生变化。

四. 教学过程：

活动一：鸟的特征

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 观察：三种鸟的图片。</li> <li>* 讨论：它们是什么动物？生活在什么地方？它们相同的特征是什么？它们是怎样繁殖后代的？</li> <li>* 小结：它们都是鸟类。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 活动中教师要引导学生重点观察鸟的相似的外姓特征,并发现鸟类的繁殖方式是卵生。</li> </ul>

## 活动二：鸟羽的不同特征

学生活动流程	指导要点
<p>* 比较正羽和绒羽</p> <p>（导入：展示羽毛制品，介绍羽毛制品的用途。</p> <p>讨论：鹅毛扇与羽绒服都是用鸟的羽毛做的，它们有什么不同？交流：鹅毛扇是用鸟的正羽做的，羽绒服是用鸟的绒羽做的。</p> <p>观察：正羽、绒羽在鸟身上的着生位置以及外形特点。</p> <p>记录：在活动作业第13页上记录正羽、绒羽的相同点与不同点。</p> <p>分析、比较：根据正羽、绒羽的特点以及着生位置，比较它们的作用。</p> <p>交流：比较的结果。）</p> <p>* 比较鸡和鸭的羽毛</p> <p>（观察：鸡和鸭的羽毛。</p> <p>讨论：鸡和鸭的羽毛有什么不</p>	<p>* 这是一个承上启下的教学环节，目的是让学生自己观察发现鸟的羽毛有两种，即着生位置不同、结构不同的正羽和绒羽。</p> <p>* 让学生充分地自由讨论。</p> <p>* 正羽是被覆在鸟的体表的大型羽毛，绒羽密生在正羽的下面。</p> <p>* 教师可从鸡和鸭的不同生活习性入手，引导学生思考鸡毛和鸭毛的不同特点，然后通过实验验证它们的特点，最后再让学生充分地自由议论，例如：为什么人们只生产“鸭绒服”不生产“鸡绒服”？为什么人们只生产“鸡毛掸子”不生产“鸭毛掸子”？归纳出鸡和鸭的生活环境不同而使得鸡毛和鸭毛的特点不同。</p>

<p>同?</p> <p>推测: 鸡毛怕水, 鸭毛不怕水。</p> <p>实验: 把鸡毛和鸭毛放入水中, 验证自己的推测是否正确。</p> <p>交流: 实验结果。)</p>	
---	--

### 活动三: 翅膀的用途

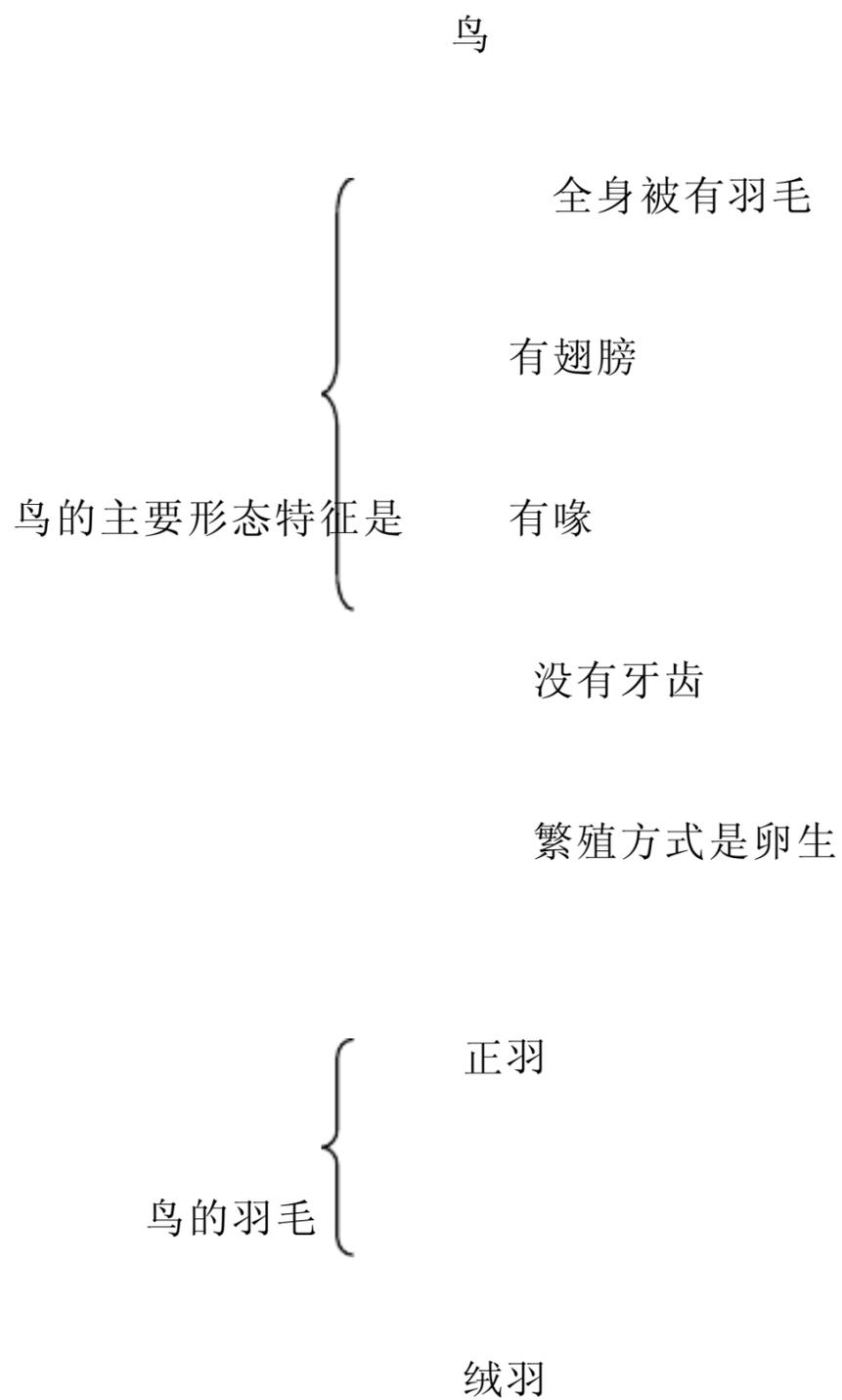
学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 观察: 信天翁与各自的翅膀</li> <li>* 讨论: 它们的翅膀长短、翼面大小有什么不同? 它们的飞行方式有什么不同? 鸵鸟与企鹅的翅膀是不是用于飞行的?</li> <li>* 小结: 因为生活环境不同, 鸟的翅膀的作用也不同。时间一长, 翅膀的形状也发生了变化。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 教师可以补充: 展翅滑翔的信天翁, 翅膀长、翼面大; 扑翼飞行的鸽子, 翅膀短、翼面小。</li> <li>* 教师可以补充: 鸵鸟退化了的翅膀能在它快速奔跑时起平衡作用; 企鹅的翅膀可以作为划水的桨使用。</li> </ul>

### 活动四: 鸟喙的用途

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 观察: 教材上四种不同形态的鸟喙。</li> <li>* 讨论: 这些鸟有不同形状的喙,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 教师要重点引导学生边观察教材上的四种鸟喙边思考: 四种鸟喙的形态结构有什么不同? 这种形态</li> </ul>

<p>它们是</p> <p>同一类鸟吗？</p> <p>* 阅读：教材上的资料。</p> <p>* 讨论：为什么同一类鸟会有不同形状的喙？</p> <p>* 交流：生物学家达尔文的故事。</p>	<p>结构使喙的功能产生了什么变化？是什么原因使鸟喙的形态结构产生了变化？</p> <p>* 教师可以接但介绍一下达尔文的进化论。</p>
---	---

板书设计：



## 3-4 哺乳动物

### 一. 教学目标:

1. 初步知道体表有毛、胎生、哺乳是哺乳动物的主要特征。
2. 初步知道哺乳动物的形态特征是与生活习性密切相关的。
3. 进一步培养爱护动物的意识。

### 二. 教学重点: 认识哺乳动物的主要形态特征。

教学难点 理解不同哺乳动物形态特征是与生活习性密切相关的。

### 三. 教学设计:

#### 活动一: 哺乳动物的特征

活动目的: 通过对不同哺乳动物的观察与讨论, 初步知道哺乳动物的主要特征是: 体表有毛、

胎生和哺乳。

#### 活动二：四肢的结构与作用

活动目的：通过比较不同哺乳动物四肢的形态结构与相关功能，初步知道哺乳动物的形态特征是与生活习性密切相关的。

#### 活动三：不同体表结构的作用

活动目的：通过对穿山甲、刺猬等哺乳动物特殊体表结构的讨论，使学生进一步理解动物的形态特征是与生活习性密切相关的。

### 四. 教学过程：

#### 活动一：哺乳动物的特征

学生活动	指导要点
<ul style="list-style-type: none"> <li>* 观察：这些动物与爬行动物和鸟有什么不同？</li> <li>* 讨论：图片上的它们在干什么？它们还有什么其他特征？</li> <li>* 记录：完成活动作业第 14 页第一部分。</li> <li>* 小结：哺乳动物最突出的特征是体表有毛、胎生和哺乳。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* 教师可以针对哺乳动物的主要特征设计一系列的讨论提纲,引导学生大胆讨论。例如：这些动物身体表面是什么样的？它们怎样繁衍后代？它们怎样养育后代？讨论时要提醒学生,不时地与已认识的爬行动物、鸟类进行比较,这样对于认识哺乳动物的特点更有帮助。</li> <li>* 教学时教师可以把学生讨论的内容在黑板上一一列出,再让学生进行取舍,完全由学生归纳出哺乳动</li> </ul>

	物的主要特征。
--	---------

### 活动二：四肢的结构与作用

学生活动	指导要点
<p>* 讨论：猩猩、兔子、蝙蝠与鲸是不是哺乳动物？它们各自生活在怎样的环境中？各自具有怎样的生活习性？它们的形态特征能不能适应各自的生活环境？</p>	<p>* 此处的学习可以与前面三课中动物的形态特征与生活习性的关系关联起来，通过平行比较，深化学生的理解。教师还可以设计一个步步递进的议论提纲，让学生逐步获得知识。</p>
<p>* 观察、讨论：为什么猩猩的前肢长，兔子的后肢长？蝙蝠的“翅膀”、鲸的“鳍”是什么变化而来的？</p>	<p>* 可以让学生模仿猩猩与兔子的运动形式，得到直观体验。</p>
<p>* 交流：请你介绍其他一些特殊哺乳动物的例子。</p>	
<p>* 小结：哺乳动物在适应环境的过程中，演化出了各种不同的形态特征。</p>	

### 活动三：不同体表结构的作用

学生活动	指导要点
<p>* 思考：哺乳动物的毛有什么用？</p>	<p>* 本活动的目的是进一步理解动物形态特征的变化对环境的适应所</p>
<p>* 讨论：穿山甲和刺猬是不是哺乳动</p>	

<p>物？它们有没有毛？穿山甲的“盔甲”和刺猬的“长矛”有什么作用？穿山甲和刺猬体表结构的变化跟什么有关？</p> <p>* 小结：穿山甲和刺猬的体表结构发生变化是适应环境的结果。</p> <p>* 交流：请你介绍动物适应环境多方面更多、更有趣的故事。</p>	<p>以教师应该留出一定的时间，让学生交流自己知道的有趣的动物故事，增强学习的兴趣。</p>
--	--

板书设计：

### 哺乳动物

哺乳动物具有体表有毛、胎生、哺乳的特点。

哺乳动物的形态特征是与生活习性密切相关。

## 第四单元 生物与环境

### 4-1森林、草原与生物

#### 一. 教学目标:

1. 识别不同环境的不同特点, 知道不同的环境适合不同种类的生物生存。
2. 初步了解森林中生物的分层分布情况。
3. 探究不同环境中的生物的特征。
4. 初步知道生物具有适应环境的能力。

#### 二. 教学重点: 知道不同生物适合生活在不同的环境中。

#### 三. 教学设计:

##### 活动一: 森林中的生物

##### 活动目的:

1. 初步了解森林中植物的分层分布情况。
2. 初步知道森林中的动物具有适应森林环境的特征。

##### 活动二: 寒冷环境中的生物

##### 活动目的:

1. 发现在寒冷的环境中生活着许多生物。
2. 知道寒冷环境中的生物具有是寒冷环境的特征。

##### 活动三: 草原与森林的区别

##### 活动目的:

1. 了解草原的环境特征。
2. 比较草原环境与森林环境的区别。
3. 知道不同的环境适合不同种类的生物生存。

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/178012024060007002>