

## 第四节蒸腾作用教学设计一等奖

《第四节蒸腾作用教学设计一等奖》这是优秀的教学设计一等奖文章，希望对您的学习工作中带来帮助！

### 1、第四节蒸腾作用教学设计一等奖

#### 教学分析

##### 1. 教材分析

本内容是北师大版《生物学》七年级上册第三单元第五章《绿色开花植物的生活方式》的第二节，本节主要任务如下，一是学生分析实验现象，理解蒸腾作用的概念，说出蒸腾作用的影响因素，以及蒸腾作用对植物体自身及生物圈中的意义。二是学生通过参与几个探究实验、交流教师提供的文字及视频资料，揭示植物蒸腾作用与环境相适应的特点，形成保护环境意识。

本节知识内容与其他章节的联系主要体现在如下：一是与“吸收作用”相联系；二是与“绿色植物在生物圈中的作用”相联系；三是与“叶的结构”相联系；四是与“生物与环境的相互影响”相联系。

为完成本节的的教学任务，教师应当适当补充一些教材当中没有的资料。因本节内容量较大，探究活动须课前完成。

##### 2. 学情分析

在前知识方面，学生对与蒸腾作用有关的现象有了一定的了解与认识，比如生活当中的“大树底下好乘凉”，在森林中感觉空气湿度大等。在七年级上期的活动“测量不同植被环境的空气温度和湿度”中，同学们对植物给环境带来的影响有了更清晰的认识。但具体到植物给环境带来上述影响的原因，蒸腾作用主要通过植物何种结构来完成，影响蒸腾作用的因素，以及植物形态结构特点与环境的适应性方面，学生需要进一步的学习，需要教师有效地引导和学生间的合作探究学习。

在学习能力方面，学生具有一定的阅读能力、观察能力。具备一定的分析、归纳等思维能力。具有一定合作学习和探究的经验。相当

部分学生拥有数码相机和使用相机的能力，也具有制作简单的 PPT 的能力。

从激发学生学习的积极性和主动性上来看，学生对直观的视频、图片、探究实验（尤其是自己有亲身参与的）特别有兴趣，容易调动。

### 3. 教学重难点

#### 重点

- (1) 蒸腾作用的概念和意义；
- (2) 影响蒸腾作用的主要因素；
- (3) 探究植物气孔的数目和分布。

#### 难点

- (1) 植物蒸腾作用概念；
- (2) 植物的形态结构特点与环境相适应。

#### 教学目标

##### 1. 知识目标

- (1) 描述植物的蒸腾现象，解释植物体内水分散失的主要原因；
- (2) 举例说明影响蒸腾作用的因素；
- (3) 举例说出气孔数目和分布与植物蒸腾作用的关系，说明蒸腾作用对植物生活的意义。

##### 2. 能力目标

- (1) 对植物蒸腾失水的实验进行观察，培养观察能力和分析能力；
- (2) 尝试完成和分析“植物的蒸腾失水”、“观察茎对水和无机盐的运输”等探究实验，培养科学探究、合作、科学表达的能力。

##### 3. 情感态度价值观目标

- (1) 结合观察植物蒸腾失水的实验，及参与其他的探究实验，让学生体验探究实验的设计思路和方法；
- (2) 通过探究实验和教师所提供的文字资料，形成生物体的结构和功能与环境相适应的观点；
- (3) 通过教师提供的视频资料，形成保护环境的意识。

#### 设计理念

按新课程改革精神，以学生为主体，教师为主导，以生活性、实

实践性的知识吸引学生，充分激发学生的学习自主性。遵循学生的认知规律，立足学生的前知识，激发学习兴趣；通过学生参与探究活动获得感性认知，经过讨论、交流建构概念；通过有针对性的学生课堂练习，在实际中运用概念；运用概念后，及时进行小结；通过典型案例分析，认同环境保护的思想，获得情感的升华；通过构建概念图，再重新认识概念。在教学过程中，按小步骤，快反馈的要求，循序渐进，帮助学生在活泼、趣味的课堂中，锻炼思维能力，有效地掌握知识，体会学习的乐趣。

### 教法与学法

主要采用多种媒体演示、自主合作的探究学习活动，引导学生应用生活经验、活动体验，积极参与课堂讨论，通过观察、阅读、资料分析、动手实践、合作学习等达成学习目标。

### 教学过程

#### 1. 提前准备

实验 1. 上课前，同学按小组，根据教材 P90 页演示“植物的蒸腾失水”的要求及 P92 页“思考与练习 2”的内容，对两个实验进行整合改进，完成相关实验，并用照相机记录活动过程及活动的结果，作好记录。将实验过程制作成 PPT，在课堂展示时用。参考记录表如下：

组别	A	B	C	D	环 境 温 度
水分	(叶未处 理)	(叶下表面 处理)	(叶上表面 处理)	(无 叶)	
的量					

时间					
上午 9: 30 时 (实验开始时)					
上午 10 时					
上午 10: 30 时					
上午 11 时					
上午 11: 30 时					

实验 2.上课前，同学按小组根据教材 P94 页活动“观察茎对水和无机盐的运输”的要求，对实验装置进行改进，设置光照条件为光照充足和部分遮光（遮荫）的对照实验，完成相关实验，并用照相机记录活动过程及活动的结果，作好记录。将实验过程制作成 PPT，在课堂展示时用。参考记录表如下：

记录表 1

条件	光照	部分
水分	充足	遮光（遮荫）

减少量		
组别		
第一组		
第二组		
第三组		

记录表 2

条件		
红色茎	光照 部分	
高度	充足 遮光 (遮荫)	

组别		
第一组		
第二组		
第三组		

注：上述两实验，教师要先确定两个小组，对其进行个别指导，确保实验的科学、有效。在上课前，要先检查班级同学的完成情况，教师要对班级完成得比较有代表性的小组要心中有数，作为课堂中的课程资源备用。另外，可将完成得较好的小组的活动材料，在教室的适当区域进行展示。

## 2. 课堂教学

教 学 内 容	教师活动	学生活动	设计意图
1. 导 入 新课	1. 复习植物的吸收作用与光合作用的知识，引导同学们思考：植物体通过吸收作用吸收的水除了用于光合作用外，还有何用途呢？	1. 回忆植物的吸收作用与光合作用的知识，并初步思考教师提出的问题。  2. 阅 读 、 观 察	联系前面所学习过的知识和生活常识，吸引学生，激发学生的思考。

	<p>2. PPT 呈现以下内容:</p> <p>(1) 一株玉米在完成生活史的历程中, 所吸收的水量以及在其体内所保有的水量。</p> <p>(2) 夏天, 人们在树荫下乘凉图片。</p> <p>引导同学思考: 这两种现象之间, 有什么联系呢?</p> <p>3. 展示课题: 植物的蒸腾作用, 并板书</p>	<p>PPT 所呈现的资料, 并进行分析, 明确思考问题的中心。</p>	
<p>2. 观察“植物的蒸腾现象”</p>	<p>小组展示实验 1 的实验过程及实验结果。</p> <p>1. 思考: 水面上滴植物油的目的;</p>	<p>学生观察分析, 在小组内交流后由小组派代表回答。</p> <p>1. 防止水分直接从液面蒸发。</p>	<p>1. 以学生自身的案例, 让同学进行对比, 发现成功与不足, 进一步激发学习欲望, 同时也激发同学的思考。适当提示, 有利于学生切入。</p>

	<p>2. 引导同学分析对比 A 组与 D 组的实验结果，并思考该现象产生的原因；</p> <p>注：（1）提示观察思考顺序，①塑料袋壁的现象；②容器内的水量变化；③上述两个现象之间的联系；④控制水分散失的主要结构；⑤水分是通过何形式由植物体内到达塑料袋壁的；（2）可提示同学们回忆“叶的结构”；（3）此处若有同学对实验过程有疑问，须说明，并引导同学们思考提高实验科学性的措施。若无，则在课堂小结时说明。下同；（4）视学生探究活动情况，播放视频“植物的蒸腾失水”。</p> <p>3. 要求学生对比思考：展示实验与自身实验的成功与不足。</p>	<p>2. 得出：①A 组塑料袋壁上出现明显的液滴（水分）；②A 组容器内的水分明显减少；③容器内水分通过植物体散失；④水分的散失主要通过叶片气孔；⑤水蒸气；</p> <p>3. 反思自身实验的成功与不足。</p>	<p>2. 准确描述所观察到的现象，提高观察、分析、表达能力。</p>
<p>3. 对实例进行分析，进行小结①，形成蒸腾</p>	<p>引导学生总结出蒸腾作用的关键词，并板书。</p>	<p>1. 得出概念关键词：</p>	<p>1. 对实例分析进行小结，提高思维的严密性和科学性。</p>



作用概念		<p>水分运动方向：由植物体内到植物体外；</p> <p>水分形式：水蒸气</p> <p>水分出口：气孔</p> <p>本质：水分散失</p> <p>2. 形成概念：在温暖、有阳光照射的条件下，植物体内的水分以水蒸气是形式散失到体外，这种生理过程叫蒸腾作用。</p>	<p>2. 根据学生认知水平和学习能力，对概念进行分解，有利学生把握。落实教学目标。</p>
4. 阅读教材，再识概念。	1. 引导学生阅读教材课本P91页第一段的内容，并要求同学注意限制性的词语。	<p>1. 阅读教材并，圈出关键词。</p> <p>2. 学生思考后得</p>	1. 回归、体会教材，提升学习成果，强化概念。

	<p>2. 提问：植物体内的水分散失了，如何补充？</p> <p>注：可提示学生回忆“吸收作用”。</p> <p>3. PPT展示“水分吸收与散失的途径”图片</p>	<p>出：</p> <p>根从土壤中吸收水分，经由茎到达叶，以蒸气的形式散失到空气中。作好笔记。</p>	<p>2. 拓展、延伸，完善概念，并以图片加以强化。</p>
<p>5. 课堂练习</p>	<p>1. PPT出示练习</p> <p>植物体内水分的散失由（）调节</p> <p>A. 植物体生命活动需要水分的量 B. 光合作用</p> <p>C. 植物体叶的多少 D. 气孔的张开与闭合</p>	<p>1. 回答问题</p> <p>2. 思考问题</p>	<p>1. 运用概念，加深理解。</p> <p>2. 合理运用教材，让学生重视教材，形成细心阅读和体会教材的习惯，并转入下一小节的学习。</p>

	<p>2. 引导学生回忆“实验一”装置所处的条件，阅读教材中二处“在温暖、有阳光”，思考演示“植物的蒸腾失水”中讨论的第2题。</p>		
<p>6. 影响蒸腾作用的因素</p>	<p>1. 小组展示实验1的实验过程及实验结果。引导同学分析A、B、C、D四组实验结果中水分减少量的差异，要求学生思考该现象产生的原因，解决“思考与练习2”问题1-3。追问曲线I代表装置C、D说明什么？</p> <p>2. PPT展示不同植物上、下表皮气孔数的数据表。要求学生认真观察，思考该现象产生的原因。学生得出结论后，PPT展示植物气孔分布的一般规律，并板书。</p> <p>3. 小组展示实验1的实验过程及实验结果。引导同学分析9:30-10时、10-10:30时、10:30-11时、11-11:30时四组实验结果随温度变化的差异，并思考该现象产生的原因。出示蒸腾作用与温度的关系表，以引导同学们的思考。</p>	<p>1. 学生观察分析，在小组内交流后由小组派代表回答。</p> <p>(1) 曲线I代表装置C、D的质量变化，因为这两装置几乎没有发生蒸腾作用；验证了蒸腾作用主要通过叶片的气孔完成。</p> <p>(2) 曲线II代表装置B，曲线III代表装置C；</p> <p>(3) 叶的上下表面气孔的数目是有差异的；</p>	<p>1. 课内外结合开展探究提高效率；大胆创新，改进实验设计。组织综合性探究，提高探究能力、读表能力、数据处理能力、综合分析能力、归纳表述能力，辩证思维能力。</p> <p>2. 树立生物的结构功能与环境相适应的观点。</p> <p>3. 因教材中的“建议活动”难度较大，且趣味性较差，所以采用探究活动与文字资料相结合的手段，来达到教学目标。</p>

	<p>4. 小组展示实验 2 的实验过程及实验结果（记录表 1）。引导同学分析实验结果，并思考该现象产生的原因，并解决“思考与练习 2”问题 4。出示蒸腾作用与光照强度的关系表，以引导同学们的思考。</p> <p>注：要注意引导学生进行科学、严谨的表达。对有延伸问题的同学，可提供一定的方法，在课后验证。</p>	<p>得出：气孔（叶片）的数目会影响蒸腾作用。</p> <p>2. 学生观察分析，在小组内交流后由小组派代表回答。</p> <p>得出：（1）陆生植物一般下表皮气孔数多于上表皮气孔数，水生植物一般上表皮气孔数多于下表皮气孔数； （2）生物体的结构功能与环境相适应。</p> <p>3. 学生观察分析，先在小组内交流，然后由小组派代表回答。</p> <p>得出：在一定的温度范围内，蒸腾作用随着温度的升高</p>	
--	--	---	--

		<p>而增强。</p> <p>4. 学生观察分析，在小组内交流后由小组派代表回答。</p> <p>得出：在一定的光照强度范围内，蒸腾作用随着光照的强度增强而增强。</p>	
7. 课堂练习及小结②	组织学生完成“思考与练习1”，并对蒸腾作用的影响因素进行小结，并板书。	<p>完成练习，做好笔记。</p> <p>影响蒸腾作用的主要因素有：光照强度、叶片（气孔）数目、温度等，并明确其影响关系。</p>	运用概念，及时小结，落实教学目标。
8. 理解蒸腾作用的意义	1. PPT展示同学们在第一章第二节中的活动“测量不同植被环境的空气温度和湿度”中所得的数据。要求同学们思考出现该现象的原因？	1. 学生观察分析，在小组内交流后由小组派代表回答。	<p>1. 提高学生观察、分析、表述能力</p> <p>2. 通过学生生活中</p>

	<p>注：观察学生反应，适当通过生活中的一些例子（如：夏天洗脸、游泳时的感觉凉爽）及出示干湿球温度计读数，引导并帮助学生理解蒸腾作用使叶面温度降低。</p> <p>2. 学生小组展示实验 2 的实验过程及实验结果（记录表 1、2），并解释现象出现的原因。</p>	<p>得出：蒸腾作用能降低叶面的温度</p> <p>2. 学生观察分析，在小组内交流后由小组派代表回答。</p> <p>得出：蒸腾作用能够促进对水的吸收，同时促进水和无机盐在植物体内的运输。</p>	<p>经历的事实（或视频），为概念的形成提供支撑，弥补教材的不足。</p>
<p>9. 课堂练习及小结③</p>	<p>1. PPT出示练习</p> <p>（1）下列关于蒸腾作用对植物本身的意义叙述中，不正确的是（）</p> <p>A. 降低植物体的温度 B. 促进根从土壤吸收水分</p>	<p>1. 完成练习。</p> <p>2. 阅读教材，做好笔记，在教材中划出关键字句。</p>	<p>1. 运用概念，及时反馈。</p> <p>2. 回归教材，让学生重视和用好教材，落实教学目标。</p>

	<p>C. 提高空气温度，调节气候 D. 促进水分、无机盐在植物体内运输</p> <p>(2) 植物体能把根部吸收的水分不断地运输到顶端。其动力主要是来自 ( )</p> <p>A. 根的吸收作用 B. 茎的输导作用</p> <p>C. 叶的蒸腾作用 D. 叶的光合作用</p> <p>2. 引导学生归纳蒸腾作用意义，阅读教材 P92 页内容，并板书。</p>		
<p>10. 认识蒸腾作用在生物圈中的作用，认同保护</p>	<p>1. 播放视频“绿色植物促进生物圈的水循环”及夏天人类在树荫下活动场景的图片，要求同学们思考，若是没有了绿色植物，上述的场景将会变成怎样？</p>	<p>观看视频及图片，思考，并发表感想。</p>	<p>对比播放，给同学们以强烈冲击，让学生认同保护环境的理念，并付诸于实际的行动。</p>

环境	2. 播放“沙尘暴”视频，引导同学们认同保护环境，应该从身边的小事做起。		
11. 课堂小结④	引导学生构建本节知识的概念图	画出本节知识的概念图	理清知识体系，形成概念，巩固学习效果
12. 作业	同步训练中的部分练习	巩固和检测学习效果	

### 教学预设

新课程倡导探究性学习，提倡让学生在主动参与的过程中展开学习，让学生在探究问题、交流讨论的活动中获取知识，促进学生由被动学习者变为主动参与的学习者。教学结束后，应重点反思以下问题：

1. 时间的安排是否合理，关注多媒体展示的环节，尤其是学生展示环节的控制、引导？

2. 对学生探究活动过程中所出现的代表性问题，以及因探究活动而衍生出的新问题，该如何合理利用以及引导？需特别注意学生探究活动中数据处理的方法，控制误差的措施。

3. 教学过程中所选用的资源是否有利于学生引导学生的思考方向，是否有利于帮助学生的理解？

4. 习题选择对学生学习情况的检测及反馈效

### 2、第四节蒸腾作用教学设计一等奖

作为一名为他人授业解惑的教育工作者，通常需要用到教学设计来辅助教学，教学设计要遵循教学过程的基本规律，选择教学目标，



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/018134003021007002>