

## 第四节 植物在自然界中的作用

### 教学目标

1. 通过学习植物在生物圈中的重要作用,初步形成生物学的物质与能量观。
2. 关注我国植被资源,初步形成生态文明观,践行“绿水青山就是金山银山”的理念。

### 教学重难点

- 重点:1. 知道绿色植物能为其他生物提供食物和能量。  
2. 描述绿色植物在生物圈的水循环中的作用。  
3. 说明绿色植物有助于维持生物圈中的碳氧平衡。
- 难点:1. 说明绿色植物有助于维持生物圈中的碳氧平衡。  
2. 描述绿色植物在生物圈的水循环中的作用。

### 教学过程

教学活动	设计意图
<p>一、创设情境 导入新课</p> <p>出示资料:我国历年绿化率变化,主要原因是进行了植树造林,并实行了生态保护。为什么要提高森林覆盖率呢?</p>	通过实例,激发学生的探究兴趣。
<p>二、问题引导 探究新知</p> <p>(一)植物可以为其他生物提供有机物</p> <p>出示问题:有人说:“包括人类在内的其他生物是‘攀附’着植物的茎蔓才站在这个星球上的。”请谈谈你对这句话的理解。引导学生从动物与植物的关系这一角度探索。</p> <p>学生认真思考,谈谈自己的认识和理解:绿色植物制造的有机物不仅用于构建植物体,而且养育了生物圈中的其他生物。</p> <p>教师重点指出:植物制造的有机物,通过生物之间吃与被吃的复杂关系,以及被细菌、真菌分解利用等,养育了其他生物。</p> <p>(二)植物参与生物圈的水循环</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 出示沙漠和热带雨林图片,思考以下问题:两处的气候有何不同?造成此差异的原因是什么?由此你得出了什么结论?</li></ol> <p>师生交流,共同总结:植物通过蒸腾作用能起到调节气候的作用。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. 出示生物圈中的水循环示意图,请学生描述生物圈中的水在海洋、陆地和大气之间是循环的过程。</li></ol> <p>师生交流,共同总结水循环过程。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. 引导学生思考:植物在水循环过程中具有什么作用?</li></ol> <p>师生交流,共同总结:植物的蒸腾作用能够提高大气湿度,增加降水,促进生物圈中的水循环。</p> <p>(三)植物参与维持生物圈的碳氧平衡</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 一个人平均一天吸入 25 千克的空气(约含 5 千克的氧气),消耗其中的约 1 千克的氧气(不含动物呼吸及燃烧所消耗的),当空气中氧气的含量下降到 7%~8%时,人就会昏迷、窒息、甚至死亡。可是,自然界中并没有出现这样的现象。这是为什么呢?</li></ol> <p>学生思考,讨论,回答:植物通过光合作用能吸收二氧化碳,同时释放氧气。</p> <p>教师讲述:光合作用的过程很复杂,但至少我们知道了它需要二氧化碳,产生氧气。空气中氧气含量为 21%,二氧化碳含量为 0.03%,二者在大气中的含量相对稳定,这</p>	<p>通过名言分析,激发探究欲望。</p> <p>让学生在观察的基础上思考,积极发言,不仅培养了学生的观察能力,还培养了学生积极思考的能力和语言表达能力等。</p> <p>从生活中的小事入手,使学生认同低碳生活的重要价值,形成保护环境的迫切感和使命感。</p>

<p>称为碳氧平衡。植物的出现才使得其他生物繁衍生息、生机勃勃成为可能。植物的光合作用维持了这样美好和谐的一种平衡。</p> <p>2. 教师提出:碳氧平衡会不会被打破呢?如果被打破,有什么危害呢? 学生自主学习、思考、讨论交流:如果大气中二氧化碳不断增加,会导致全球变暖,进而引发一系列环境问题。</p> <p>3. 引导学生自主学习教材第 47 页,思考: ①如果碳排放量持续增加,而碳吸收量保持不变,会导致什么后果? ②植树造林对实现碳中和有什么作用? ③实现碳中和有什么意义?个人在实现碳中和过程中可以做些什么? 学生思考、讨论,尝试回答问题: ①大气中二氧化碳含量持续增加。 ②植树造林能增加碳吸收量。 ③节水节电,节省用纸,拒绝使用一次性筷子等。</p> <p>4. 教师总结:从生活中的小事做起,如节水节电,节省用纸,拒绝使用一次性筷子,爱护花草树木,义务植树等。</p> <p>(四)从我做起,保护植被</p> <p>1. 人类破坏自然,自然就会报复人类,那么,为了保护我们的家园,保护我们赖以生存的环境,我们应该怎么做呢?</p> <p>2. 讲述国家采取的有关使植被资源可持续发展的对策。 (1)颁布相关法律法规,依法治林,加强资源保护。 (2)加强植物造林、绿化荒山进度,提高绿地面积及造林质量。</p> <p>3. 为了绿化荒山,绿化荒漠,我国将每年的 3 月 12 日定为“植树节”,开展全民义务植树、种草活动。 结合我们当地植被情况,小组讨论如何为家乡做点力所能及的事情。</p> <p>4. 绿化校园的设计活动 (1)课前教师布置设计内容及目的,指导学生开展活动,提出评价标准。 (2)学生课前调查校园内植物的种类及分布情况,其他的建筑情况,画出草图,并标明各自的位置,了解有关园艺的知识,然后讨论,设计出方案,绘制出美化环境平面图。</p>	<p>使学生意识到温室效应的危害,从而激起学生关注祖国,热爱生命,保护生态环境的责任感。</p> <p>讲述有关国家采取的策略,课前引导学生调查,组织学生相互交流和学。引导讨论,组织交流,激发学生情感。</p>
<p>三、巩固运用 拓展提升</p> <p>(1)李白诗曰:“君不见,黄河之水天上来,奔流到海不复回。”这种说法对吗? (2)我国科学家首次在实验室实现二氧化碳到淀粉的人工合成,该研究成果能否取代绿色植物的作用? 学生思考后回答: (1)不对。 (2)不能,在实验室合成淀粉,在利用二氧化碳的同时不能释放出氧气。</p>	

## 板书设计

### 第四节 植物在自然界中的作用

#### 一、植物可以为其他生物提供有机物

植物通过光合作用制造的有机物,不仅满足了自身生命活动的需要,而且为其他生物提供了基本的食物来源

#### 二、植物参与生物圈的水循环

植物的蒸腾作用能够提高大气湿度,增加降水

---

### 三、植物参与维持生物圈的碳氧平衡

植物通过光合作用吸收二氧化碳,释放氧气,维持生物圈的碳氧平衡

### 四、从我做起,保护植被

#### 教学反思

引用大量有价值的数字资料、动画和图片,既达到直观的效果,又激发了学生的学习兴趣、求知欲望和好奇心,引导学生主动地获取生物科学知识,并运用所学知识分析和解决实际问题,让学生在轻松愉快的氛围中获得新知识,巩固和运用所学旧知识。同时激发学生的情感体验,提高环保意识,培养社会责任感,使学生自觉养成关注自然环境、关注生物生存状态的良好习惯。