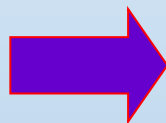


第七章 人类活动对生物圈的影响

第二节 探究环境污染对生物的影响

导入新课



资料：地球是目前为止人类生存的惟一家园，是孕育生命的地方。几百万年来，地球默默地为人类做出了巨大的奉献，而人类为了生存发展，却不断地向地球索取。100多年前，恩格斯就曾警告人们说：“我们不要过分地陶醉于人类对自然界的胜利，对于每一次这样的胜利，自然界都会对我们进行报复。”如今，地球已经千疮百孔，不堪重负，地球正面临着一个严峻的问题——环境污染。

学习目标

1. 以酸雨的危害为例，说明环境污染对生物的不良影响。
2. 设计并完成酸雨对生物影响的实验。
3. 认同环境污染对生物的影响，提高环保意识。



废气污染



哭泣的森林



受酸雨污染较重的稻田



酸雨对生物的影响

1. 制定探究酸雨对生物的影响的模拟实验
2. 小组相互交流实验结果

讨论：

1. 模拟的酸雨和真实的酸雨有什么差别？查找资料，酸雨含有什么成分？
2. 酸雨一定是由本地区的有害排放物造成的吗？



酸雨腐蚀古代文物



酸雨危害树木（挪威）



酸雨使土壤酸化



酸雨改变水体生态环境

收集当地的雨水，用pH试纸测定pH值，看看是否是酸雨？如果是酸雨，你能分析其成因吗？

提示：正常雨水的pH不小于5.6，小于5.6的雨水则是酸雨。



环境污染对生物的影响

酸雨——空中死神

1. 酸雨的危害

①酸雨可以使土壤中的养分发生化学变化，从而不能被植物吸收利用；

②酸雨可以使河流和湖泊酸化，从而使鱼虾等水生生物的生长发育受到影响，严重时造成死亡。

③酸化的水源威胁人类的健康，影响饮用；

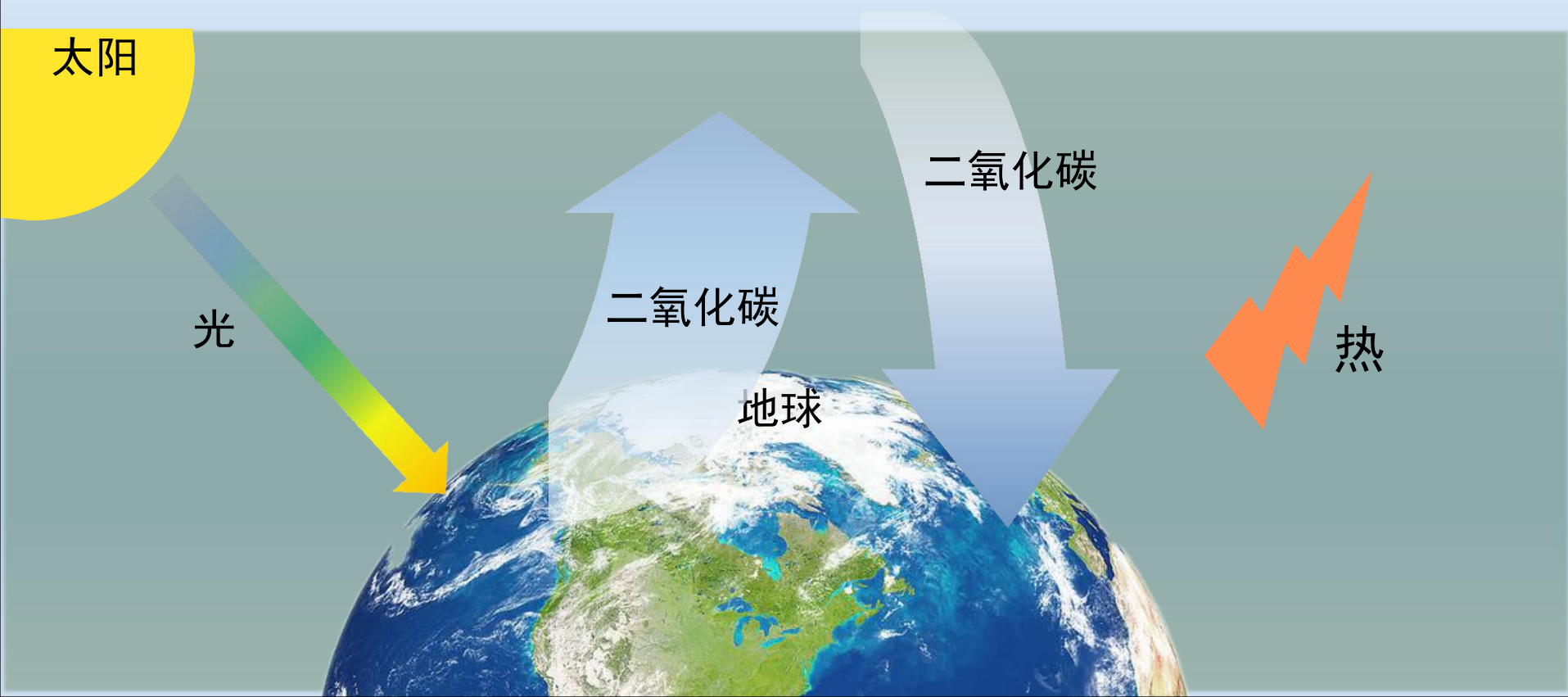
④酸雨直接危害植物的芽和叶，严重时使成片的植物死亡。

2. 控制酸雨的措施

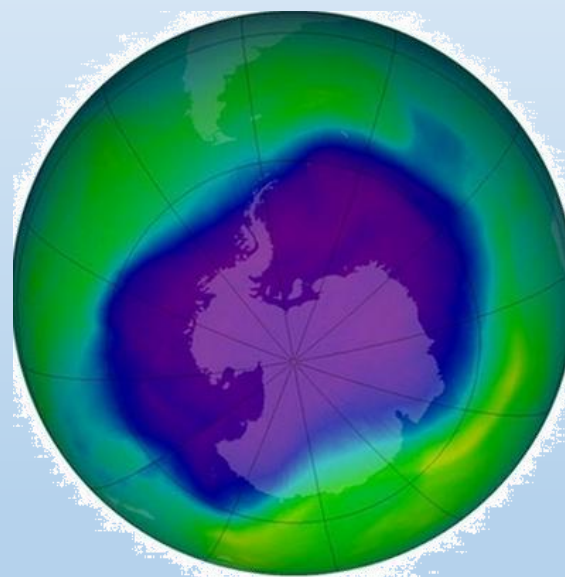
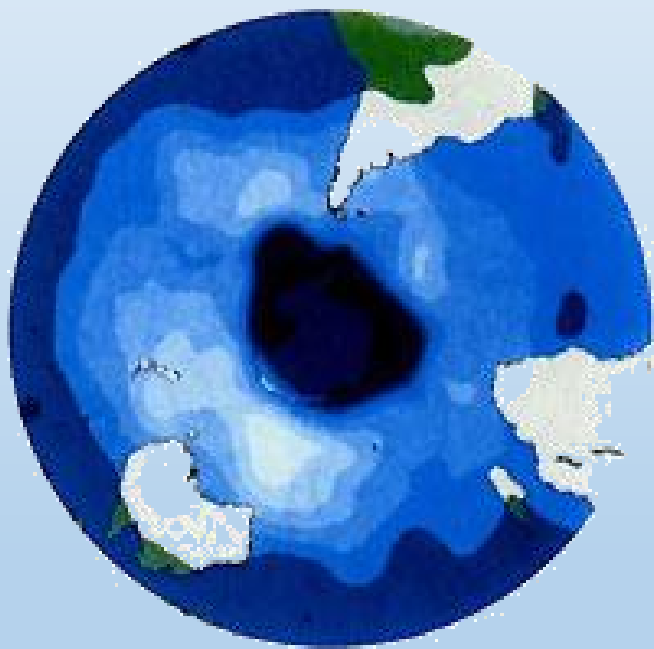
控制酸雨的根本措施是通过净化装置，减少煤、石油等燃料中污染物的排放，并做好回收和利用这些污染物的工作。

温室效应和臭氧层破坏

温室效应是指二氧化碳等气体的排放量不断增加而导致的地球平均气温不断上升的现象。



臭氧层能有效地滤去太阳辐射中对生物有强烈破坏作用的紫外线。



南极上方出现的臭氧层空洞



保护环境，人人有责

1. 酸雨的形成原因、形成过程、主要成分、危害及控制措施。
2. 探究酸雨对生物的影响
 - (1) 探究过程：提出问题—作出假设—制定计划—实施计划—得出结论—表达和交流
 - (2) 探究原则：对照性和重复性
3. 其他环境污染：水污染、重金属污染、大气污染、固体废弃物污染等。

1. 导致酸雨发生的主要原因是空气中含有大量的

(**A**)

A. 由化石燃料燃烧排放的二氧化硫

B. 由化石燃料燃烧排放的二氧化碳

C. 由人类活动排放的过氧化物

D. 由人类活动排放的含氮气体

2. 下列做法中，不会造成环境污染的是（ **A** ）

A. 利用风力发电

B. 焚烧废弃塑料

C. 使用含磷洗衣粉

D. 建筑垃圾填海造地

3. 造成温室效应的主要原因是（ **B** ）

A. 汽车和工厂排放的废气和烟尘

B. 煤、石油、天然气的大量燃烧

C. 人造含氟制冷剂的泄漏

D. 二氧化硫等有毒气体的大量产生