

HUANJING JIAOYU

# 环境教育

《环境教育》编写组 编

八年级 下册



西南师范大学出版社  
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位



# 环境教育

HUANJING JIAOYU

八年级 下册

《环境教育》编写组 编



西南师范大学出版社  
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

**环境教育** 八年级下册

HUANJING JIAOYU

《环境教育》编写组 编

---

责任编辑：赵 洁

出版发行：西南师范大学出版社

印 刷：重庆市涪陵区夏氏印务有限公司

开 本：787 mm × 1092 mm 1/16

印 张：4.5

字 数：116 千字

版 次：2018 年 1 月 第 1 版

印 次：2018 年 1 月 第 1 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5621-9144-5

---

定 价：7.50 元



## 第一章 大气环境

- 1. 被污染的天空 ..... 1
- 2. 神奇的极光 ..... 6

## 第二章 土壤环境

- 3. 土壤被污染 ..... 10
- 4. 白色垃圾对土壤的危害 ..... 15

## 第三章 低碳环保

- 5. 低碳生活 ..... 20
- 6. 低碳经济 ..... 24

## 第四章 海洋生物圈

- 7. 海洋污染 ..... 28
- 8. 海洋濒危生物 ..... 32

## 第五章 生物多样性

- 9. 自然保护区 ..... 36
- 10. 大熊猫及其栖息地 ..... 40

## 第六章 生态农业

- 11. 生态农业模式 ..... 44
- 12. 有机食品 ..... 48

## 第七章 生态系统

- 13. 生态系统 ..... 52
- 14. 人类与生态系统 ..... 56

## 第八章 和谐人居

- 15. 美丽的乡村 ..... 60
- 16. 繁华的城市 ..... 65

# 第一章 大气环境



## 1. 被污染的天空



随着经济的发展，我们居住的环境也遭到了破坏。尤其是我们赖以生存的空气，更是被严重污染。白天，一些地方时常可以看到天空中浓烟滚滚；夜晚，一些地方再也看不到繁星点缀的天空，这些都是空气污染造成的。当然，空气污染的危害不仅这些，这节课我们就来了解空气污染都有哪些，它们会对我们的生活造成哪些影响。



### 环保动态

2014年11月5日至11日APEC（亚太经济合作组织）会议期间，在北京的人们见到了难得一见的“蓝天白云”。蓝天白云这些我们本该习以为常的景色，在现在看来却成了难得一见的“美景”。人们戏谑地称这一现象为“APEC蓝”。



而在几个月之后，北京又出现了难得一见的好天气。天空蓝得透亮，能看见朵朵白云荡漾其中。在北京的街头巷尾，不少市民纷纷拿出手机或者相机，拍下这美丽湛蓝的天空。一时间，北京市民的朋友圈被这难得一见的“北京蓝”刷屏了。

### 想一想 议一议

同学们，看完上面的材料，你觉得为什么北京的蓝天难得一见？你居住的城市可以经常看见蓝天吗？我们可以为保护蓝天做些什么？

空气有一定的自净能力，在一般情况下能保持清洁新鲜的状态。当进入空气中的有毒有害物质超过了它的自净能力，就称为“空气污染”。

## 绿色行动



### 活动一 了解空气污染

1. 阅读下面的材料，初步了解空气污染。

空气污染，又称“大气污染”，是指大气中一些物质的含量达到有害的程度以致破坏生态系统和人类正常的生存与发展条件，对人或物造成危害的现象。

空气污染的来源有很多，主要有以下四种：

(1) 工业：工业生产是空气污染的一个重要来源。工业生产排放到大气中的污染物种类繁多，有烟尘、硫的氧化物、氮的氧化物、卤化物、碳化合物等。其中有的是烟尘，有的是气体。

(2) 生活炉灶与采暖锅炉：城市中大量民用生活炉灶和采暖锅炉需要消耗大量煤炭，煤炭在燃烧过程中会释放大量的烟尘、二氧化硫、一氧化碳等有害物质。特别是在冬季采暖时，往往使污染地区烟雾弥漫，这也是一种不容忽视的污染源。

(3) 交通运输：汽车、火车、飞机、轮船是当代的主要交通工具，它们产生的废气也是重要的污染源。特别是城市中的汽车，量大且集中，尾气中的污染物能直接侵袭人的呼吸器官，给城市带来很严重的空气污染，成为大城市空气的主要污染源之一。汽车排放的废气主要有一氧化碳、二氧化硫、氮氧化物等，危害性很大。

(4) 森林火灾产生的烟雾。

2. 想一想我们身边常见的空气污染现象有哪些，把它们写下来。



## 活动二 空气污染的危害

1. 空气污染会给我们带来各种各样的危害，查阅资料，把空气污染对我们造成的不同类型的危害总结出来。

危害对象	造成的影响
人体健康	
动、植物生存	
气候	
其他	

2. 你有留意过自己学校或小区周围的空气质量吗？观察学校或小区周围的空气，回答下面的问题。

(1) 你的学校或小区附近有多少工厂的烟囱？冒出的烟是什么颜色的？有难闻的气味吗？

---

---

(2) 数一数：你的学校或小区附近的街道或公路上，10分钟内大约通过多少辆车？

---

---

(3) 在阳台或窗台上固定一张白纸，观察一天内能落多少灰尘。

---

---

## 活动三 保护空气从我做起

1. 保护空气人人有责，看一看下面的做法哪些是对的，哪些是错的。

做法	判断
(1) 吃午饭用一次性筷子，就不用洗了。	
(2) 平时擦手都用餐巾纸，不需要毛巾。	
(3) 需要草稿纸了，就去买新练习本用，很便宜。	
(4) 在废报纸上练习写毛笔字。	

2. 保护空气，需要多方面的共同努力，调查一下，你家乡政府以及学校做出了哪些努力来保护空气，并提出你的建议。

为保护空气做出的贡献	
政府	
学校	
你	



## 我是环保小达人

1. 想要做一个保护空气的环保小达人，一定要了解下面这些小技巧。

- (1) 减少使用一次性筷子和一次性杯子。
- (2) 外出购物时，自备购物袋，减少使用塑料袋。
- (3) 随手关灯，节约用电。
- (4) 爱护花草树木。



日常生活中你有哪些环保小妙招？把它们写下来并分享给同学们。

2. 生活中最常见的空气污染就是汽车尾气，为了减少汽车尾气的产生，我们应该怎么做呢？

3. 开动脑筋想一想，如何既能做到减少燃放烟花爆竹，又能把新年过得热热闹闹。



## 2.

## 神奇的极光



自然界中的大气变化让我们可以看到晴空万里、千里冰封、万里雪飘，也可以看到朝霞满天、余霞成绮，还可以看到雨后初霁的七色彩虹。这些现象我们都很熟悉，就像形影不离的老朋友。但是有一种大气现象十分罕见，只有在地球上的特定地区才可以看到，那就是神奇的极光。



### 环保动态

在地球南、北两极附近地区的高空，夜间常会出现灿烂美丽的光辉。它轻盈地飘荡，忽暗忽明，发出红的、蓝的、绿的、紫的光芒。这种壮丽动人的景象就叫作极光。极光多种多样，五彩缤纷，形状不一，绮丽无比，在自然界中还没有哪种现象能与之媲美。任何彩笔都很难绘出那在严寒南、北极空中变幻莫测的炫目之光。



### 想一想 议一议

同学们，你对极光的了解有多少？你有没有见过极光呢？

### 小贴士

极光的颜色以绿、白、黄、蓝居多，偶尔也会呈现艳丽的红紫色，曼妙多姿又神秘难测。



## 活动一 了解极光

从人类第一次仰望天际惊见极光的那一刻开始，极光就一直是个“谜”。

### 1. 极光的来源。

“极光”来源于拉丁文伊欧斯一词。传说伊欧斯是希腊神话中“黎明”的化身，代表晨曦和朝霞。而在芬兰语中，北极光则被称为狐狸之火。据说，古时的芬兰人认为，一只狐狸在白雪覆盖的山坡上奔跑时，尾巴扫起晶莹闪烁的雪花会一路伸展到天空中，从而形成北极光。

现代科学研究发现，极光主要是由于太阳喷射出来的等离子体团经过地球，被南、北极的磁场吸引再跟地球大气层的分子产生化学反应而发出光芒。

我国古代就有关于极光的记载，查阅资料，找出我国古代记载的关于极光的内容。

### 2. 极光的出现。

极光的出现与太阳黑子活跃程度有关，黑子活跃期一般11年为一个周期。看极光最好的季节是冬天，因为南、北两极的夏天有可能停留在永昼或日照超长的状态下。所以，极光的光很微弱，白天即使有极光亦很难看到。

3. 极光十分罕见，能观测到极光的国家也寥寥可数。查阅资料，找出能够观测到极光的国家。

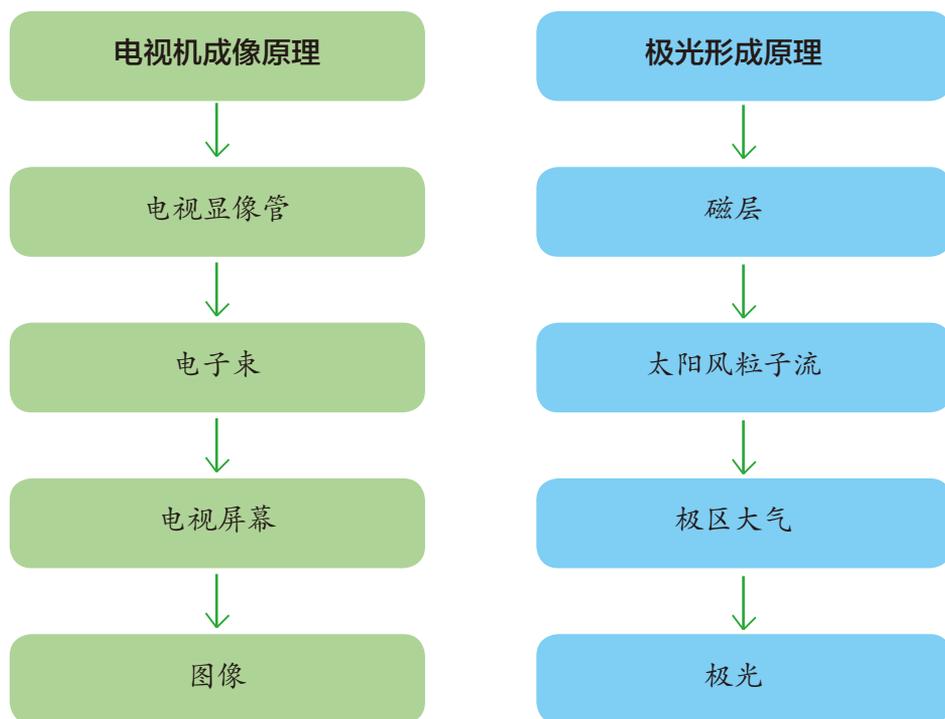
国家：

## 活动二 认识极光

1. 按照不同的分类标准，可以将极光分为不同的类别。查阅资料，将下表补充完整。

分类标准	极光类别
(1) 极光的形态	
(2) 观测的电磁波波段	
(3) 激发粒子类型	
(4) 发生区域	

2. 极光的形态各种各样，那么极光的形成原理又是什么呢？观看下面的流程图，对比电视机成像原理，了解极光的形成原理。



电视机成像原理：电视显像管用电子束击中涂有发光物质的电视屏幕，显示出图像。

极光形成原理：磁层将太阳风粒子流汇聚成束，聚焦到极区大气中，在大气中分子和原子的作用下形成极光。



## 极光的秘密

1. 一直以来,对于极光是否有声音始终存在争议。你认为极光是否有声音? 查阅资料,总结出支持你观点的依据。

极光是否有声音	依据
是	
否	

2. 以“神奇的极光”为主题,设计一期板报,并展示在班内的学习角。

3. 除了极光之外,你还见过哪些大自然的神奇壮观? 把它们写下来并在小组内分享。

## 第二章 土壤环境

### 3. 土壤被污染



土壤是我们赖以生存的基础，我们生活所需的很多物品都来源于土壤。然而随着经济的发展，各种工业排放的废弃物已经使我们生存的土壤遭到严重的污染。如何合理利用土壤，预防土壤污染已经迫在眉睫。这节课就让我们了解什么是土壤污染，以及如何保护土壤、防治污染。



#### 环保动态

2011年6月，云南省曲靖市麒麟区的居民发现自己放养的山羊突然死亡，经检查发现，这些山羊是中毒死亡。除此之外，经调查发现，麒麟区居民赖以生存的叉冲水库中的生活用水也铬含量严重超标，水库中六价铬一度超标200倍。

当地政府经过调查发现，在麒麟区张家营村黑煤沟发现一堆不明来源的工业废渣。经当地环保部门确认，这些工业废渣是某企业排放的工业废料——铬渣，正是导致土地和水资源污染的直接原因。



#### 想一想 议一议

同学们，看完上面的材料，你知道为什么这些山羊会中毒死亡吗？你身边有没有发生过这样的事情？

#### 小贴士

土壤（土地）是指陆地表面具有肥力、能够生长植物的疏松表层，其厚度在2米左右。土壤不但为植物生长提供机械支撑能力，而且能为植物生长发育提供所需要的水、肥、气、热等肥力要素。



## 活动一 了解土壤污染

1. 阅读下面的材料，初步了解土壤污染。

近些年来，随着经济的发展，工业迅速发展，日常生活以及工业生产产生的废弃物不断在土地表面堆积，或是渗透到土壤中。再加上大气中的有毒、有害气体也不断随着雨水降落到土地中，造成了严重的土壤污染。

土壤污染，是指进入土地中的有害、有毒物质超出土壤的自净能力，导致土壤的物理、化学和生物学性质发生改变，降低农作物的产量和质量，并危害人体健康的现象。进入土地中并影响土壤正常功能的物质，统称为土壤污染物。

2. 查阅资料，总结土壤污染物的类型，并写出其中有代表性的土壤污染物。

土壤污染物类型	代表性污染物
无机物污染物	重金属……

3. 查阅资料，总结土壤污染物的主要来源。



## 活动二 我国土壤污染现状

2005年4月至2013年12月，国家环境保护部会同国土资源部开展了首次全国土壤污染状况调查。调查的范围是除我国香港、澳门特别行政区和台湾省以外的陆地国土，调查点位覆盖全部耕地，部分林地、草地、未利用地和建设用地，实际调查面积约630万平方千米。

调查结果显示，全国土壤环境状况总体不容乐观，部分地区土壤污染较重，耕地土壤环境质量堪忧，工矿业废弃地土壤环境问题突出。全国土壤总的点位超标率为16.1%，其中轻微、轻度、中度和重度污染点位比例分别为11.2%、2.3%、1.5%和1.1%。从土地利用类型看，耕地、林地、草地土壤点位超标率分别为19.4%、10.0%、10.4%。从污染类型看，以无机型为主，有机型次之，复合型污染比例较小，无机污染物超标点位占全部超标点位的82.8%。从污染物超标情况看，镉、汞、砷、铜、铅、铬、锌、镍8种无机污染物点位超标率分别为7.0%、1.6%、2.7%、2.1%、1.5%、1.1%、0.9%、4.8%；六六六、滴滴涕、多环芳烃3类有机污染物点位超标率分别为0.5%、1.9%、1.4%。土壤环境质量受多重因素叠加影响，我国土壤污染是在经济社会发展过程中长期累积形成的。工矿业、农业生产等人类活动和土壤环境背景值高是造成土壤污染或超标的主要原因。

（节选自《全国土壤污染状况调查公报》）

1. 阅读上述材料，总结出我国各类型土地点位超标率。

土壤利用类型	超标率

2. 造成我国土壤污染的主要原因有哪些？