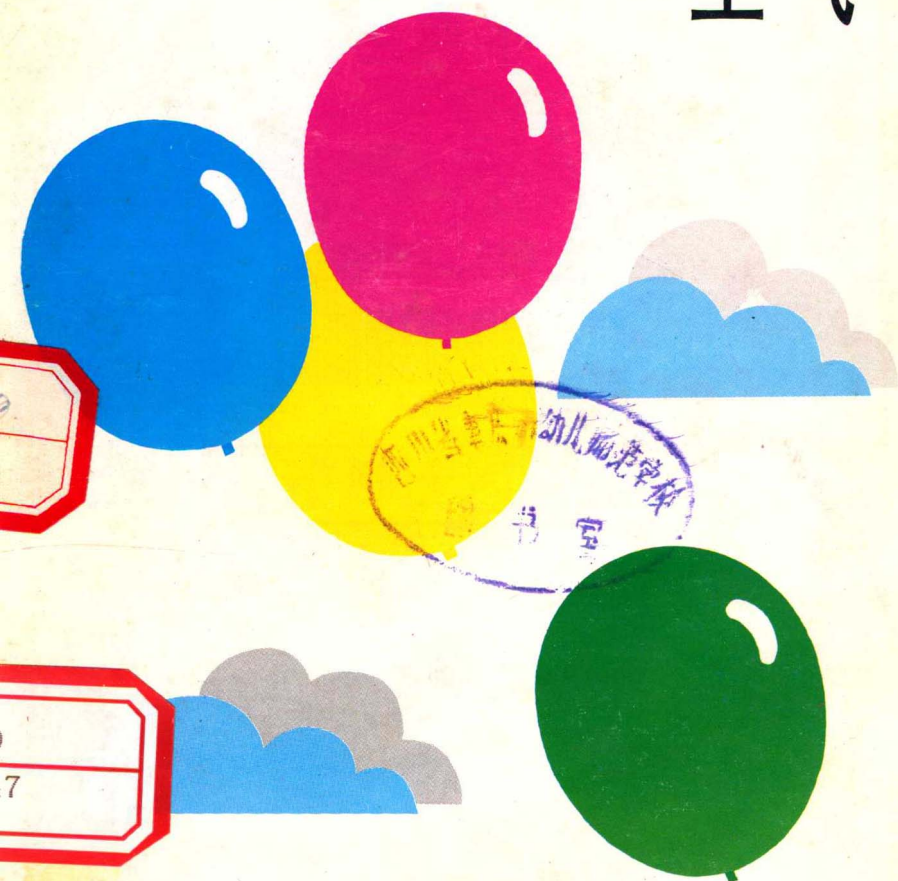


• 儿童科普丛书

1

一刻也离不开它

——空气



海天出版社

1-13944

N49

0747

●儿童科普丛书〔中英文对照〕

一刻也离不开它 ——空气

陈燕红 编译



CS1502015

重庆师大图书馆

海天出版社
(中国·深圳)

1991.5

254/57

责任编辑:朱文杰

封面设计:陈士修

插图:吴小军

王 跃

一刻也离不开它——空气

陈燕红 编译

海天出版社出版

(中国·深圳)

海天出版社发行 广州红旗印刷厂印刷

开本787_{mm}×1092_{mm} 1/32 印张1.875 字数35千

1991年5月第1版 1991年5月第1次印刷

印数1—20000册

ISBN 7-80542-310-5/G·30

定价:1.30元

●BASIC SCIENCE SERIES

AIR

李天來, 蘇聯空軍
航空部, 蘇聯空軍
軍工部, 蘇聯空軍
部 五

〔美〕FEP International Private Limited

1978

戶空——空長不國也機——

科機 正飛機

源出升飛出大機

·原架·機中

庫中門機明機飛機——行雲封機出式機

·5000字·5000字·5000字·5000字·5000字

·5000字·5000字·5000字·5000字·5000字

·5000字·5000字

·5000字·5000字·5000字·5000字

·5000字·5000字

出版说明

在科学技术迅猛发展的今天,让同学们了解一些基础的科学知识,是很有益处、很有必要的。出于这一目的,我们编译了这套由美国 FEP 公司出版的《儿童科普丛书》,并将英语原文附在书后。

这套丛书已在 15 个国家和地区用多种文字出版,颇受青少年的欢迎。

这套丛书所选的 16 个专题,是专给中小學生阅读的。所以,书中选用的实例浅显易懂,也十分有趣。最吸引人、最有特色的是,这套丛书配有大量简单易行的小实验,叫“做做看”,并有形象化的插图作说明。

为了帮助同学们更好地理解书中的内容,我们在原书名前面加了一句说明性文字,作为该书的书名,原书名作为副题。

相信这套丛书一定能使同学们获得一套比较完整的基础科学知识。同时,这套丛书还是一套很实用的课外英语学习读物。我们相信,同学们通过阅读这套丛书能使自己的英语水平得到明显提高。

——编者——

前言

再过 10 年,人类就进入 21 世纪了!

你将如何迎接 21 世纪呢?

为了具备未来人的素质,为了适应未来社会的科学发展,请你从现在开始充实自己的头脑,来读一读这套《儿童科普丛书》!

这套丛书已在 15 个国家和地区以多种文字出版发行,而在我国则是第一次与读者见面。它向你介绍了 16 种自然科学学科的常识性知识,把你引入科学的海洋中遨游,使你了解我们赖以生存发展的宇宙万物。读了它,你可以知道,“行走最快的东西”是什么,谁是“人类的朋友”;探索“脚下的奥秘”,“认识你的构成”;不仅认识动物,而且了解你自己。无论是光、电、磁、力,还是声音、热量的知识,什么都

难不倒你。上至太空，下至海底，甚至走到“另一个世界”里，你都是知识丰富的小博士。

我相信，未来的科学家一定产生在你们之中！

王莹2

1990.3

《儿童科普丛书》总目

一刻也离不开它——空气
脚下的奥秘——地球
看不见的手——电
它送飞机上蓝天——力
每时每刻都在动——热量
行走最快的东西——光
人类的朋友——动物
认识你的构成——人体
绿色的生命——植物
无形的吸引力——磁
传进耳朵的是什么——声
谁也离不开它——水
冲出地球——太空与人
爸爸妈妈和我——遗传
海水中的生命——海洋生物
另一个世界——原子

目 录

1	大气层是什么
3	生物需要空气吗
5	空气要占空间吗
7	空气可以占水的空间
9	什么是流动的空气
11	空气是由什么组成的
12	燃烧需要空气吗
15	空气有重量吗
17	什么是压缩空气
19	什么是压力
22	空气能施加压力吗
26	怎样利用空气的压力呢
29	英文对照

大气层是什么

我们的地球被一层名叫大气的空气包围着。大气层大约有 900 公里厚,它把地球全都包起来了。如果没有大气层的话,没有空气供我们呼吸,我们是没法生活在地球上的;我们的地球白天将非常非常热,而夜晚将会非常非常冷。



我们周围都是空气

做做看

(1)把你的手和胳膊伸直,然后很快地挥动一圈,你感到什么了?

你感觉到的就是空气,我们虽然看不见它,但却可以感觉到它的存在。当空气流动的时候,我们能感到它的存在;当我们走动的时候也能感到它的存在。

(2)现在,用手拿一张纸,再把手臂很快地转一圈。你会看到,在手运动时,纸变弯了。



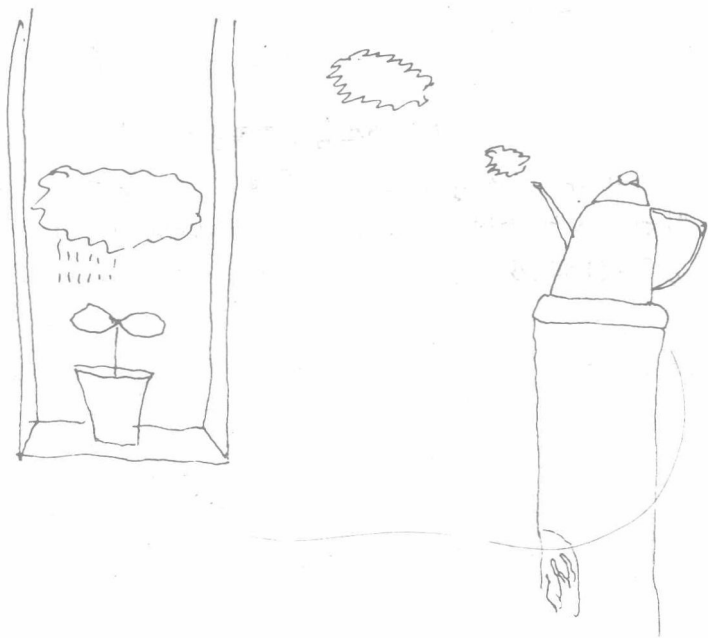
空气把物体向后推

当物体在空气中运动时,空气会把物体向后推。纸在空气中运动时,空气便把它向后推。当你坐在飞跑的小汽车里的时候,会感到空气把你向后推;当你骑自行车或者跑步的时候也会有同样的感觉。

当空气流动的时候,我们把它叫做风或微风。有时候空气流动得很快,这样就形成了很强大的风。强风是会起破坏作用的,它可以吹倒树木和房子。

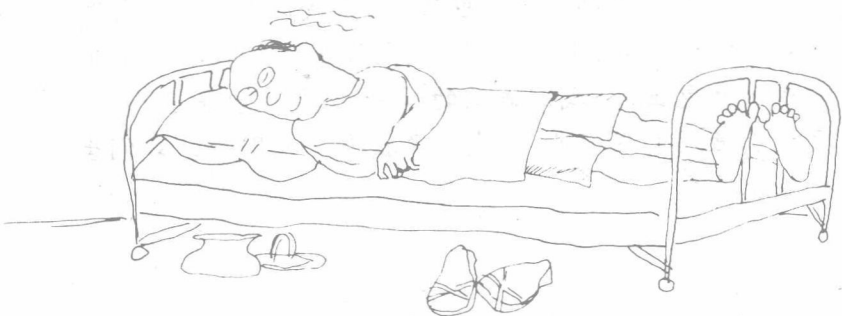
生物需要空气吗

我们每个人都被空气包围着。当我们走路玩耍的时候，它就在我们周围。从我们生下来的那一时刻起，我们就被空气包围着。我们睡觉的时候，空气也包围着我们。无论在地球的任何地方，我们都被空气包围着。我们生活在空气中。



植物的生存需要空气

所有的生物都是需要空气的。如果没有空气，生物就不能生存。我们可以不吃饭不喝水活几天，但如果没有空气，我们是活不了几分钟的，我们要在空气里呼吸。



人类的生存也需要空气

工作、奔跑的时候，我们需要更多的空气。所以，这时我们要比平时呼吸得快。当我们睡觉的时候，需要的空气就比较少了。

空气要占空间吗

当你把书装进书包的时候，你的书占了书包里的空间。如果你的朋友们也想把他们的书放进你的书包，而你的书包却已经装不进更多的书了。这是因为所有的书都要占空间，而你书包里的空间是有限的，不能把更多的书装进去。

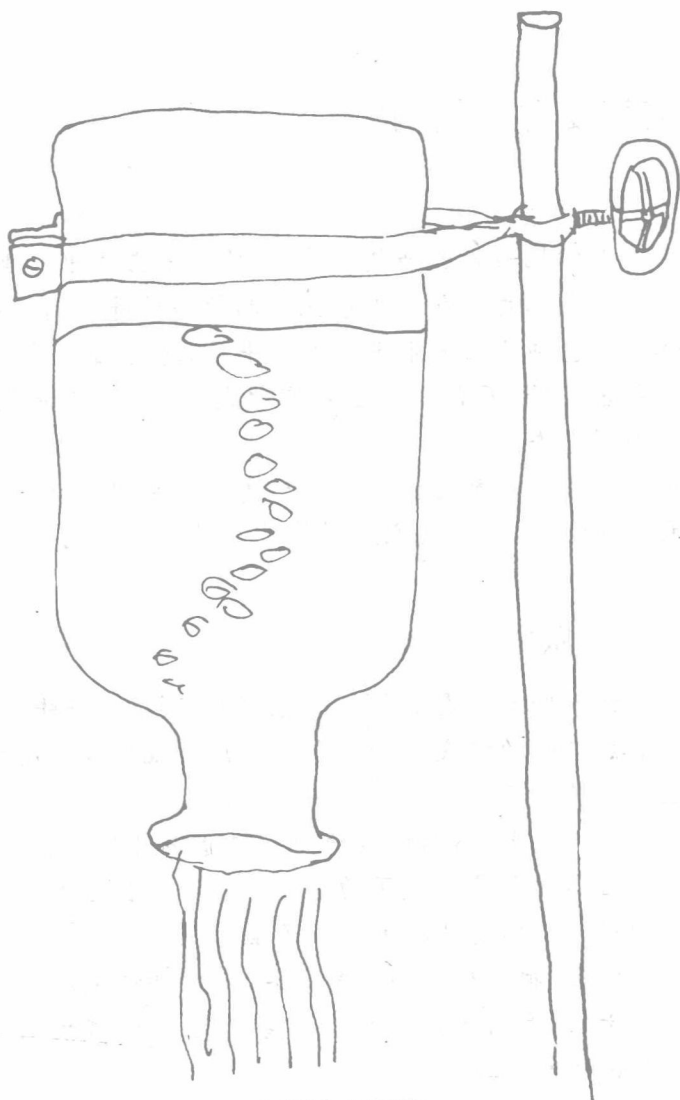
所有东西都要占空间。空气同样也要占空间，我们看不见空气，那么我们怎样才能知道它占空间呢？

做做看

让我们来看看空气是不是要占空间。把一张纸贴在一个广口瓶的瓶底。这样，当你把广口瓶倒过来的时候，纸不会掉下来。

装一桶水，然后慢慢地把广口瓶倒过来。放进水桶里。当你把瓶子往下压的时候——一定要垂直，不要让它倾斜——你看见水进到瓶子里了吗？

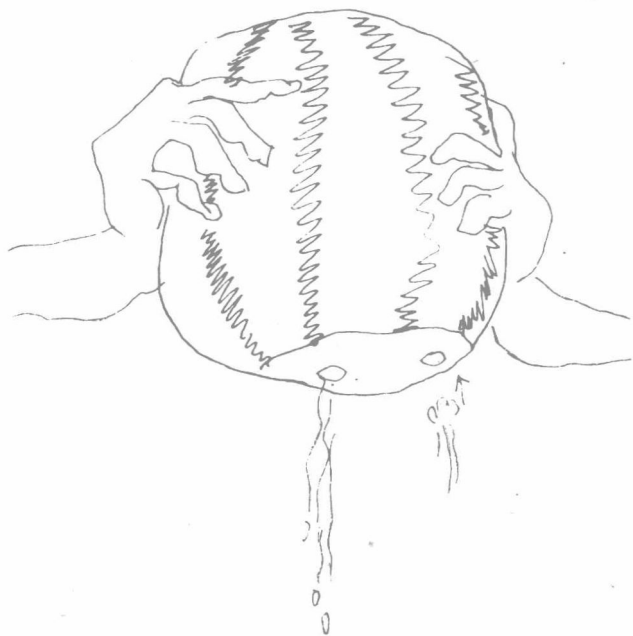
现在，把它从水桶里拿出来，看看那张纸湿了吗？纸还是干的，因为水并没有进入整个瓶子。这就说明了，空气是占空间的。



空气是要占空间的

空气可以占水的空间

如果你把一个装满水的瓶子很快地倒转过来，你会看到，当水从瓶口流出来的时候，许多大气泡跑到瓶子里去了，占了水原来的空间。如果是其它液体，这种情况也会发生吗？



空气能占水和椰子汁的空间吗？

为什么有两个洞时，椰子汁更容易倒出来呢？