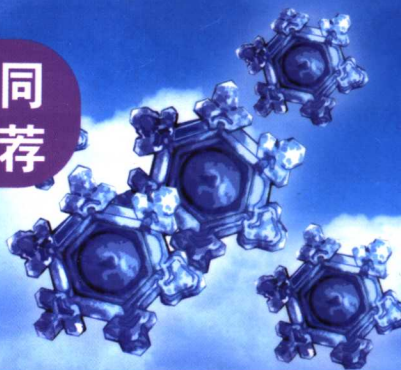




- ✿ 著名青少年教育专家、知心姐姐
- ✿ 著名科学家、中国科技馆馆长
- ✿ 著名少儿节目主持人月亮姐姐

共同
推荐



Why?

新时期少年科普知识动漫百科全书



水



哇~真凉快!

听说水可以调节体温，还可以帮助消化，我们多喝一点吧。

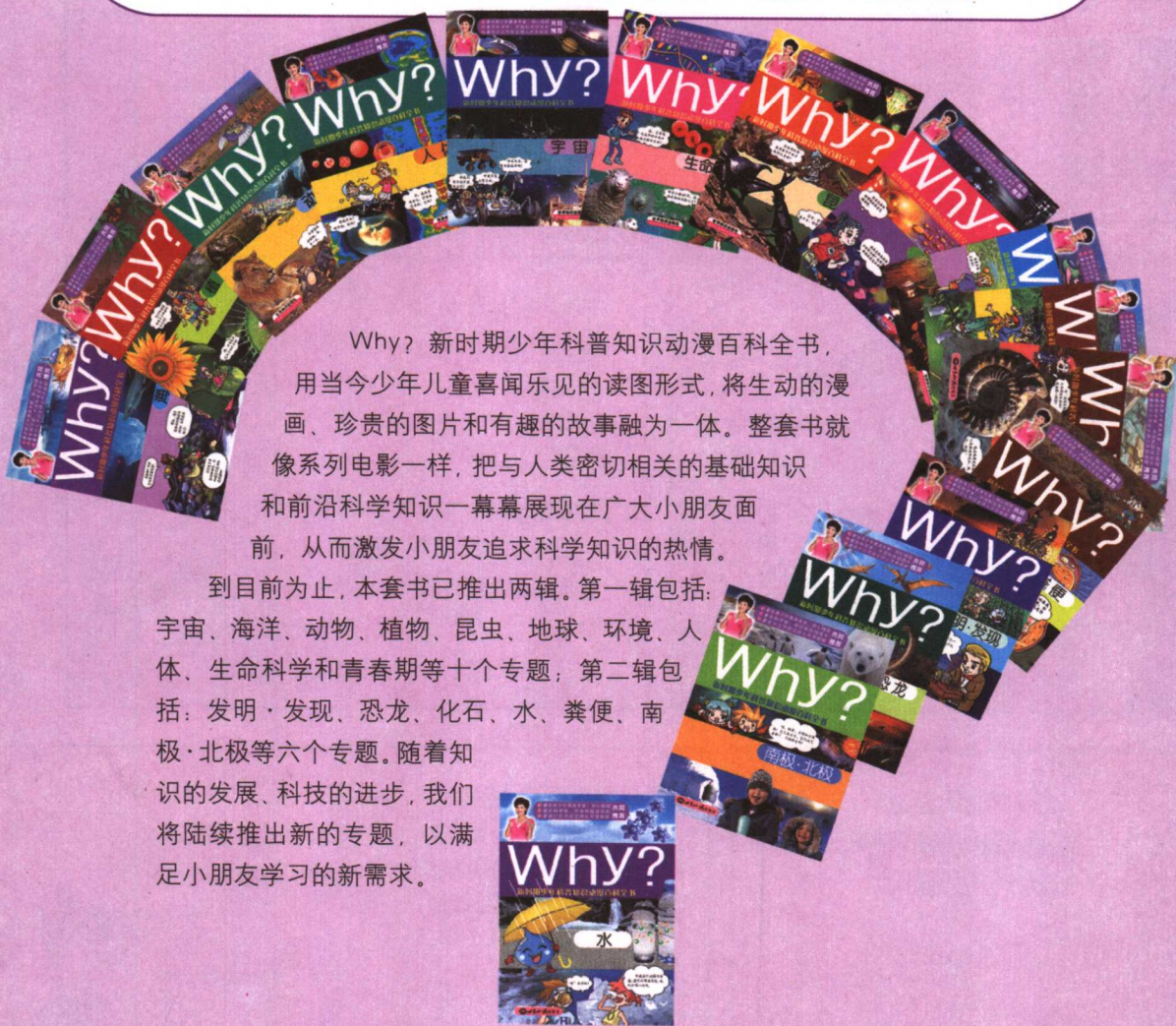


世界知识出版社



Why?

- 要想成为一个有科学头脑的现代人，就要对你在这个世界上所见到的事物都问个“Why?”
- 科学的发展往往就始于那么一点点小小的好奇心。



Why? 新时期少年科普知识动漫百科全书，用当今少年儿童喜闻乐见的读图形式，将生动的漫画、珍贵的图片和有趣的故事融为一体。整套书就像系列电影一样，把与人类密切相关的基础知识和前沿科学知识一幕幕展现在广大小朋友面前，从而激发小朋友追求科学知识的热情。

到目前为止，本套书已推出两辑。第一辑包括：宇宙、海洋、动物、植物、昆虫、地球、环境、人体、生命科学和青春期等十个专题；第二辑包括：发明·发现、恐龙、化石、水、粪便、南极·北极等六个专题。随着知识的发展、科技的进步，我们将陆续推出新的专题，以满足小朋友学习的新需求。

图字 01 - 2006 - 1921

图书在版编目(CIP)数据

水 / (韩)李南石文; (韩)安秀勇图; 李相玉译.
-北京:世界知识出版社, 2006.6 (Why?系列)

ISBN 7-5012-2868-X

I.水... II.①李...②安...③李... III.水-少年读物
IV.P33-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第056695号

版权所有 翻版必究

书名: Why? 水

编写: [韩]李南石 [韩]安秀勇

译者: 李相玉

策划: 王瑞晴

责任编辑: 原业伟 贺伟华

装帧设计: 勾建山

责任出版: 赵玥

出版发行: 世界知识出版社

地址: 北京市东城干面胡同51号

邮编: 100010

编辑部电话: (010)65265925

发行部电话: (010)65265928(外埠)

(010)65265922(北京)

邮购部电话: (010)65233645

经销: 新华书店

印刷: 世界知识印刷厂

开本印张: 787 × 1092 1/16 10印张

版次: 2006年6月第1版

印次: 2006年6月第1次印刷

定价: 29.80元

SCIENCE
科普知识动漫百科全书
COMIC

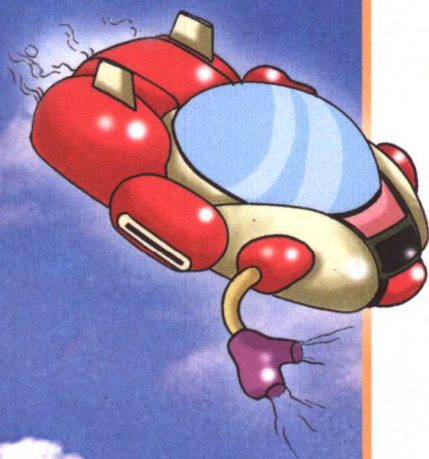


Why?

水

李相玉 译

世界知识出版社



Staff 创作人员



审读

沈恒植

首尔大学土木环境工程学硕士,美国宾夕法尼亚州立大学博士。目前任韩国科学技术院(KAIST)建设环境工学科教授,纯净水研究中心所长,韩国科学技术院环境技术研究中心所长,韩国水学术团体联合会会长。



编文

金南石

曾为少儿教育杂志的记者,涉足环境领域后,主要作品有《一定要拯救这里》、《世界上不可思议景观1,2》等,是韩国第一位“环境文学论”硕士。目前是环境运动联合会、韩国水鱼保护会、韩国自然探索队会员。



绘图

安秀勇

笔名为C3创作,目前在猫头鹰视觉(Owl Visual)漫画创作组从事教育学习漫画的创作。作品有《数学世界的幻想冒险》、《哈佛博士传授的超级科学》等。

Why?

水

WHY? Water

Supervised by Sin, Hang-Sik

Written by Kim, Nam-Seok

Cartooned by An, Soo-Yong

Copyright © 2005 YearRimDang Publishing Co., Ltd.-Korea

Originally published as "WHY? MUL" by YearRimDang Publishing Co., Ltd., Republic of Korea 2005

Simplified Chinese Character translation copyright © 2006 by World Affairs Press.

Simplified Chinese Character edition is published by arrangement with YearRimDang Publishing Co., Ltd.

All rights reserved.

常务编辑 刘仁华

企划及责任编辑 白光军

编辑 全润京、燕阳鑫、朴孝正

摄影 金昌允

清晰化 李申英

设计 李政艾、金秀仁、李宝贝

制作 郑炳文、赵载贤、田系贤

市场 刘石烈、郭里元、郑学才、池在勋、金熙石
金惠亨、金景峰、林柏浩、田勋胜、尹美淑

照片资料协助 大韩通运、斗山重工业、亚山市厅
清原郡文化宣传科、韩国水资源公社
美国航空宇宙局(NASA)

Why? 水

水是地球上所有生命体的本源,也是生命的灵魂。无论是根植于地下的植物,还是生活在江河、湖泊、大海中的动物,都要依靠水才能生存。人体的70%是由水分构成的,因此人类更离不开水。



水作为生命之源,占地球表面一半以上。因为似乎走到哪里都能看到流水和无边无际的海洋,所以人们误认为水永远都用不完,而且是很平常的东西。

但是,当今人类正面临着生活和耕种用水的危机。在非洲,因为没有水,很多人没有办法耕种,最终饿死或离开家乡。不仅如此,城市也因为缺水,出现工厂无法生产的情况。

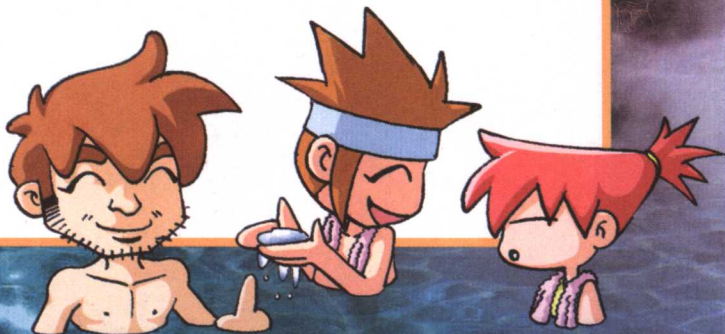
韩国被联合国指定为缺水国家。

随着世界人口的增加,用水量也随之增加,另一方面工厂排出的污水、废水和家庭生活废水造成的水污染也导致了地球水资源的贫乏。所以,我们现在开始要养成节水、爱水的习惯。

要知道,我们用过一次后扔掉的水,最终还是回到我们身边。所以,不要污染水或将被污染的水直接倒掉。

水属于地球上所有的生命体,也是我们子孙后代必须使用的非常珍贵的资源。

希望小朋友看了这本书以后,再一次明白水的重要性,并且成为爱水的人。



Contents 目录

Why? 水……3

人物……7

世界水旅行,出发喽! ……8

水的诞生……12

循环的水……16

地下的水……18

太阳热量储存处——海水……20

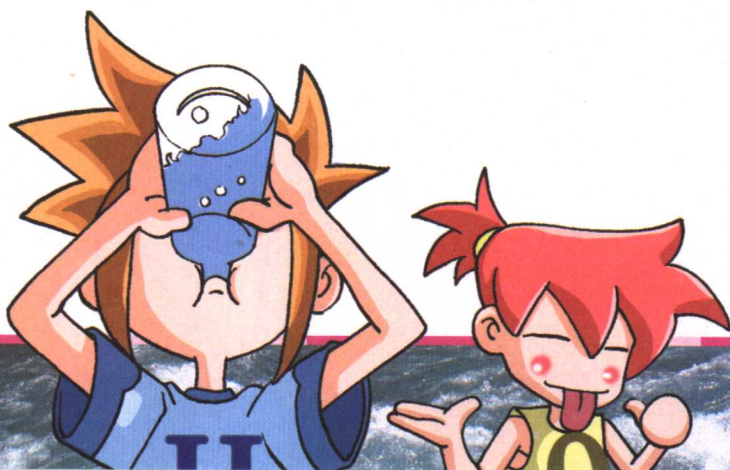
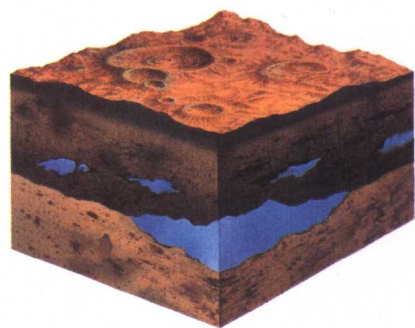
生命之源——水……24

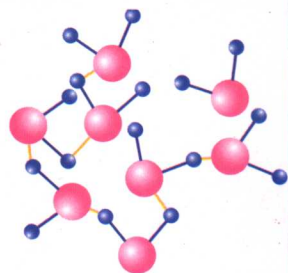
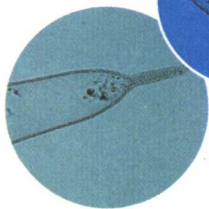
水的种类……30

像海一样的湖……39

地球的血管——地下水……42

暖和的温泉……50





可以治病的水——矿泉水……54

水和人类的关系……58

水的等级……68

雨水是地球的生命水……80

雨的另一面……84

水污染的主犯是人类……87

大海的异常信号——赤潮……98

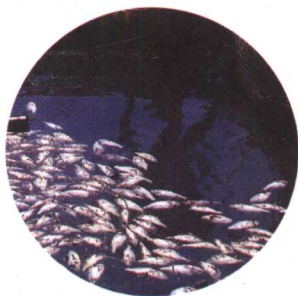
因海难造成的大海污染……101

冰川在融化……103

饮用水缺乏……109

水的战争开始了……115

沙漠中的奇迹……123





海水绚丽的变身……127

地球的宝石——冰山……131

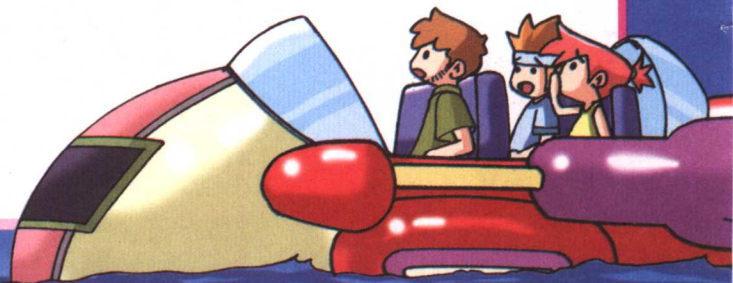
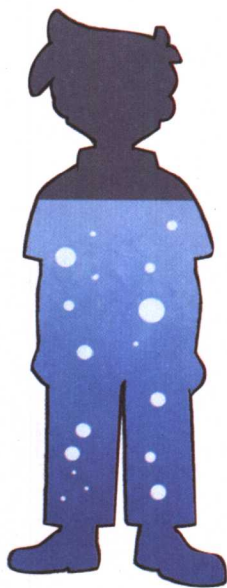
人工降雨……137

利用大海和江河……141

缺水是整个地球的问题……147

建设绿色大坝……151

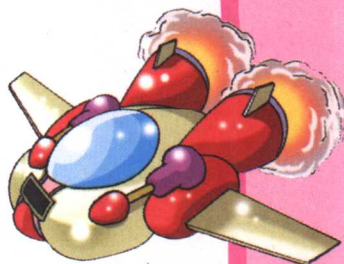
努力节水……156



人物

拉诺

人类为了研究未来缺水情况而发明的高智能机器人，可以变成飞机、宇宙飞船等。



小拇指

茶博士的儿子。是个整天异想天开的小淘气，喜欢大拇指。



大拇指

是个既活泼又聪明的小姑娘。经常与小拇指吵架，也是和小拇指经常在一起的伙伴。



茶博士

研究水的博士。经过三年的研究，研制出了变形机器人——拉诺。

啪

世界水旅行，出发喽！

高智能机器人拉诺诞生了！

请大家期待拉诺的表现。

高智能机器人发布会

外表看起来还不错嘛，只是……

啪

啪

哇，一定花了很多钱。

拉诺是变形天才。

看起来，可能和一般的机器人没什么两样。

根据需要，可以缩小，自由进出血管。

但是，会有很多变化！

不仅如此，还可以变成飞机、宇宙飞船、潜水艇。

拉诺是为了应对未来缺水而专门研究水的机器人。

它到底是个什么东西呀？

大家好！我是拉诺。



它里面输入了有关水的完整数据。而且，

还设置了有关未来水资源的预测系统。



从今以后，我将和拉诺一起到地球乃至宇宙，探索人类的宝贵资源——水。

哇，真了不起！

啪
啪
啪

啪

啪

啪



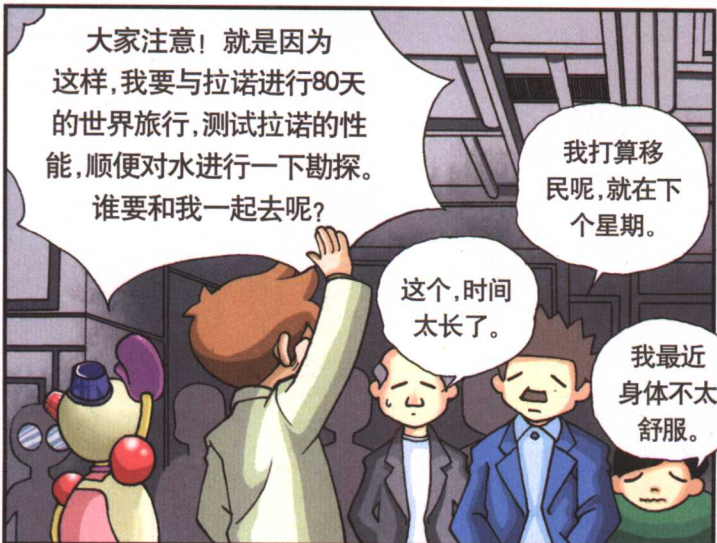
请问，博士您测试过拉诺的性能吗？

这个嘛，理论上可行的。呵呵。

嗯？什么？

那么刚才说的都是吹牛喽！

就是说嘛，居然都没有经过测试。



大家注意！就是因为这样，我要与拉诺进行80天的世界旅行，测试拉诺的性能，顺便对水进行一下勘探。谁要和我一起去呢？

我打算移民呢，就在下个星期。

这个，时间太长了。

我最近身体不太舒服。



说实在的，我不太相信拉诺的性能。

博士先去吧，如果安全我再回去。

天哪，这帮不讲义气的人。

这么辛苦才发明的拉诺，居然没有人相信，呜呜~

到底是什么人？让我来教训他们。

我为了发明拉诺，可是三年都没有按时回家啊！

对呀，就是因为拉诺，我们夫妻还差点分手呢。

唉，我的命好苦啊！

太过分了，居然不相信爸爸的实力。

爸爸，不用担心。我和你一起去。

小拇指，你果然是我的好儿子。好，我们一起！

但是有一个条件，我要带上我的伙伴大拇哥。

小拇指，你居然现在就开始跟着女孩子的屁股走？

不是这样的啦。因为，因为我要和大拇哥一起做暑假作业嘛。

哎呀，难怪啦。也不看看是谁的儿子。

等一下！

难道又让我一个人在家吗？而且还要带走大拇哥？

我受不了了，不要拦我。





水的诞生

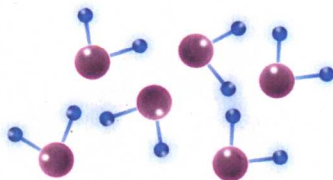


水是什么?

水是由氢(H)和氧(O)化合而成的物质。一个水分子由两个氢原子和一个氧原子构成。水分子的结合能力很强,可以形成很大的集体。

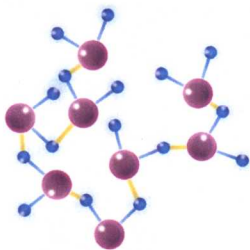


● 气体状态的水——水蒸气



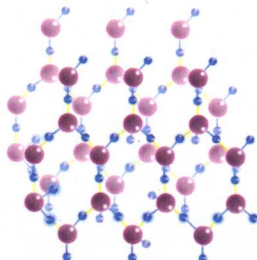
水蒸发后变成水蒸气。水蒸气是一个个的水分子单独飘在大气中的形态。

● 液体状态的水



水在常温下为液体状态。此时,水分子因氢原子的结合而互相连接,该结合没有规律也不固定。

● 固体状态的水——冰



冰是水分子中的氢原子有序结合的状态。冰的结构比液体状态的水有更多的空隙。冰能浮在水上,也是因为冰比水有更多空隙,更轻。

水占地球表面的70%左右，
地球上的水总量预计约为
 1.386×10^{18} 立方米。

我占地球的
大部分呢！

大气
(0.001%)

冰雪
(1.74%)

假设地球上所有
的水为100%

海水
(96.5%)

地下冰水、冻土* (0.022%)

生物内
(0.0001%)

河流
(0.0002%)

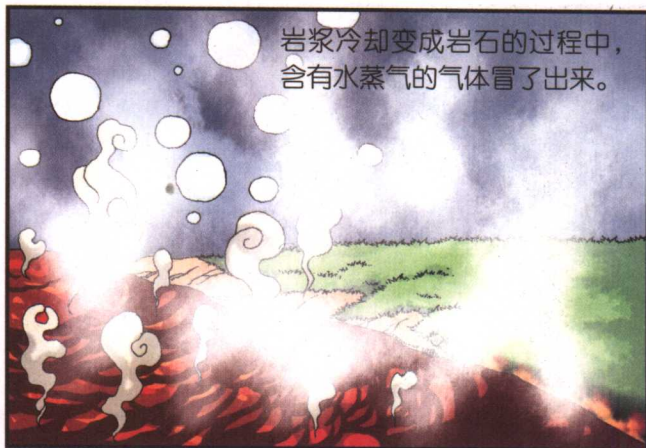
湖水、沼泽
(0.014%)

地下水(1.7%)

46亿年前，地球上频频有火山爆发，到处
都是岩浆。



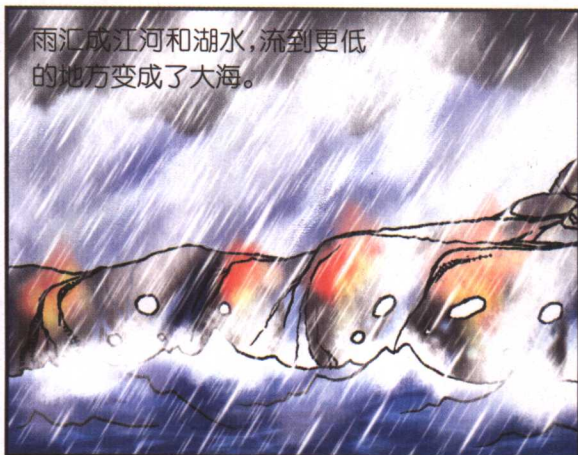
岩浆冷却变成岩石的过程中，
含有水蒸气的气体冒了出来。



水蒸气在寒冷的空气中凝结成云，
之后就下起了大雨。

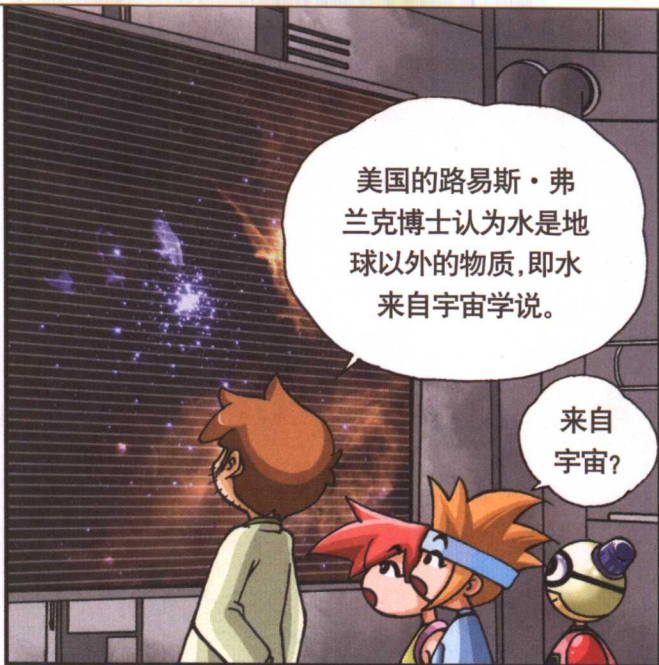


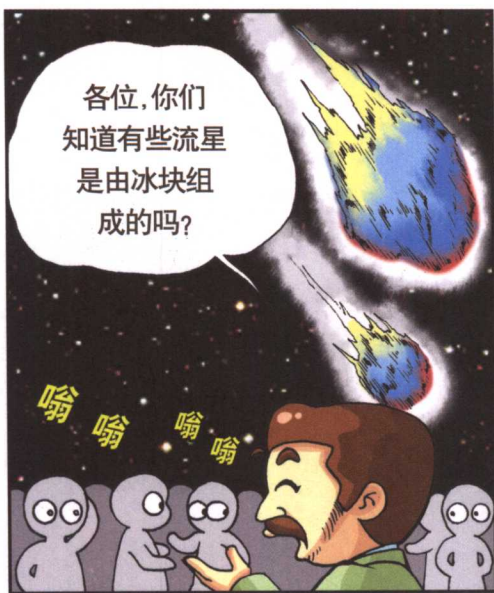
雨汇成江河和湖水，流到更低
的地方变成了大海。



* 冻土：低于冻结温度的土壤，表层冻结成硬块。

* 凝结：液体遇冷变成固体，气体因压力增加或温度降低变成液体。





各位，你们知道有些流星是由冰块组成的吗？

嗡嗡 嗡嗡 嗡嗡



一分钟有20多个流星飞向地球。一年下来，有将近1000万个流星落到地球上。

计算一下，看看数字对不对。



大概在40亿年前，就有无数个冰流星落到地球上。



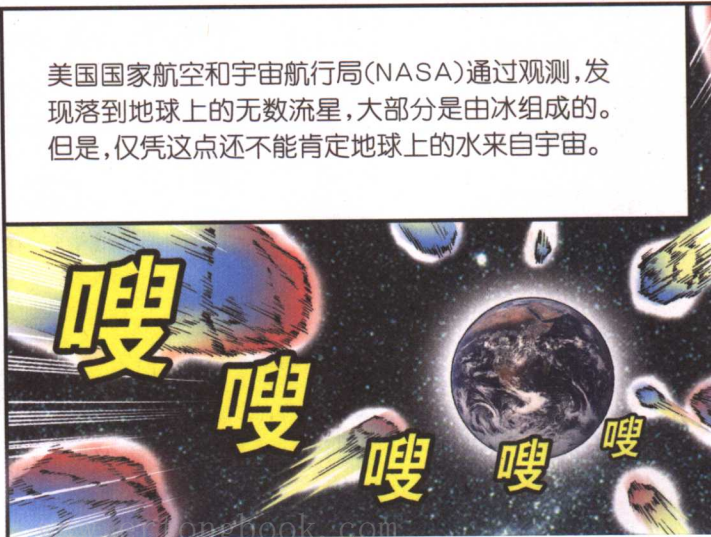
正是这些冰块融化后，变成了江河、湖泊和海洋。

这些水，一直延续到今天。

不可能嘛。



简直是胡说，你这是在否认地球是生命的诞生地。



美国国家航空和宇宙航行局(NASA)通过观测，发现落到地球上的无数流星，大部分是由冰组成的。但是，仅凭这点还不能肯定地球上的水来自宇宙。