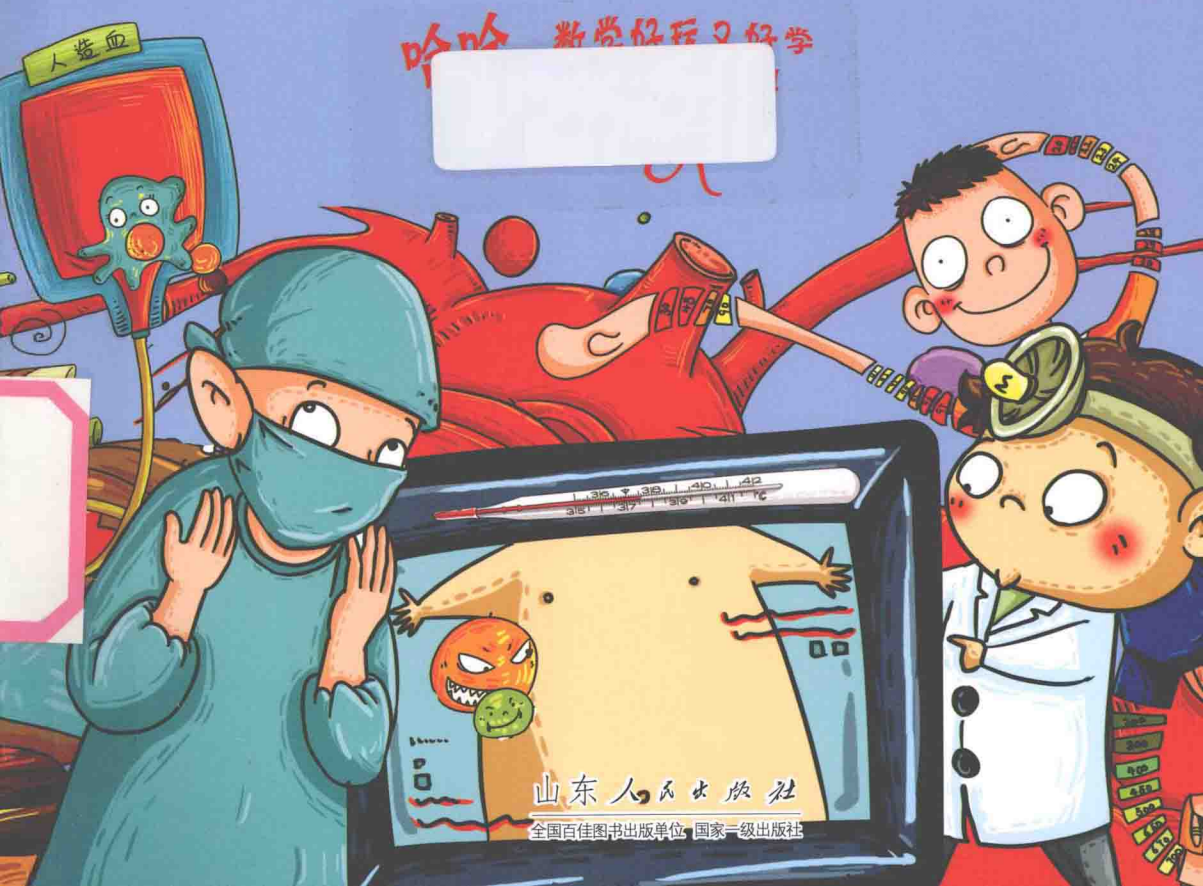


数学也疯狂
不一样的数学知识



纸上魔方 / 编著

医学中的数学



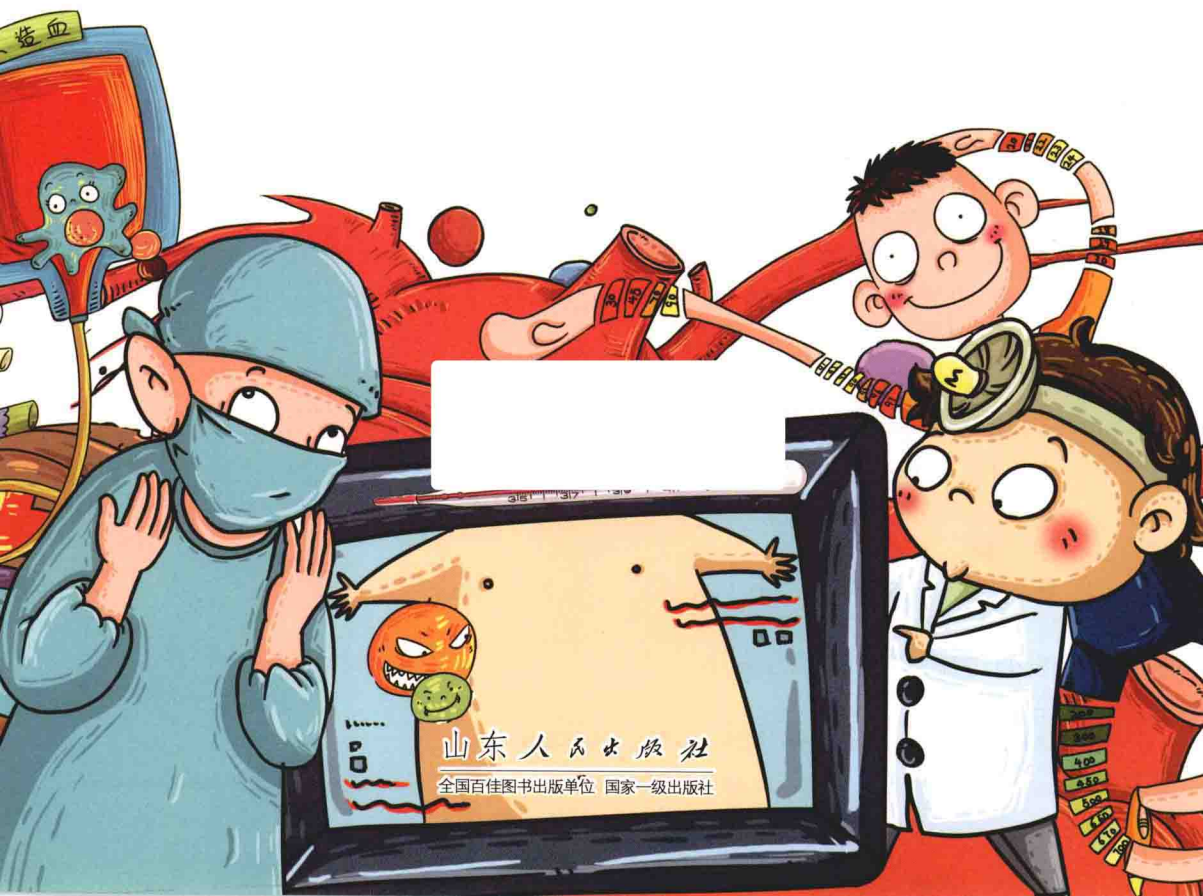
山东人民出版社

全国百佳图书出版单位 国家一级出版社



纸上魔方 / 编著

医学中的数学



图书在版编目 (CIP) 数据

数学王国奇遇记. 医学中的数学 / 纸上魔方编著.
— 济南: 山东人民出版社, 2014.5
ISBN 978-7-209-06396-8

I. ①数… II. ①纸… III. ①数学—少儿读物 IV.
①O1-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 028595 号

责任编辑: 王 路

医学中的数学

纸上魔方 编著

山东出版传媒股份有限公司

山东人民出版社出版发行

社 址: 济南市经九路胜利大街 39 号 邮 编: 250001

网 址: <http://www.sd-book.com.cn>

发行部: (0531) 82098027 82098028

新华书店经销

大厂回族自治县正兴印务有限公司印装

规 格 16 开 (170mm × 240mm)

印 张 10

字 数 150 千字

版 次 2014 年 5 月第 1 版

印 次 2014 年 5 月第 1 次

ISBN 978-7-209-06396-8

定 价 24.80 元

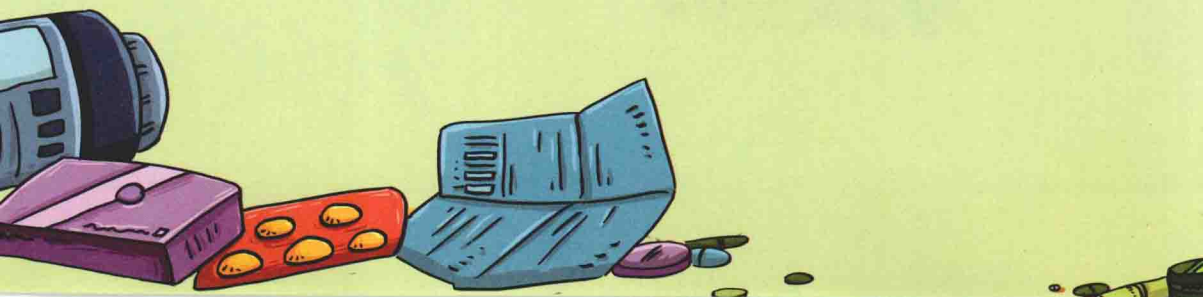
如有质量问题, 请与印刷厂调换。(0316) 8982888



前言

本书关注孩子们的阅读需要，是集众多专家学者的智慧，专门为中国少年儿童打造的百科全书。该书知识权威全面，体系严谨，所涉及的领域广阔，既有自然科学，又有人类文明，包括科技发明、数学趣闻、历史回顾、医学探秘、建筑博览、人体奥秘、物理园地、神秘图形、饮食大观、时间之谜、侦探发明等多方面内容。让孩子们在开阔眼界的同时，帮助孩子打造一生知识的坚实基座。同时，该书的插画出自一流的插图师之手，细腻而真实地还原了大千世界的纷纭万象，并用启发性的语言，或者开放式的结尾，启发孩子思考，激发孩子们的无穷想象力。

总之，本书图文并茂、生动有趣，集科学性、知识性、实用性、趣味性于一体，是少年儿童最佳的课外知识读物。





目 录

第一章 必须知道的医疗常识

每个药盒都有自己的“身份证” / 2

温度计的工作原理 / 6

体温高于多少度才是发热 / 10

你会看温度计吗? / 13

生理盐水中的数学知识 / 16

你知道处方上的数字代表什么吗? / 18

看病为什么要先挂号? / 23

神奇的病服数字编号 / 25

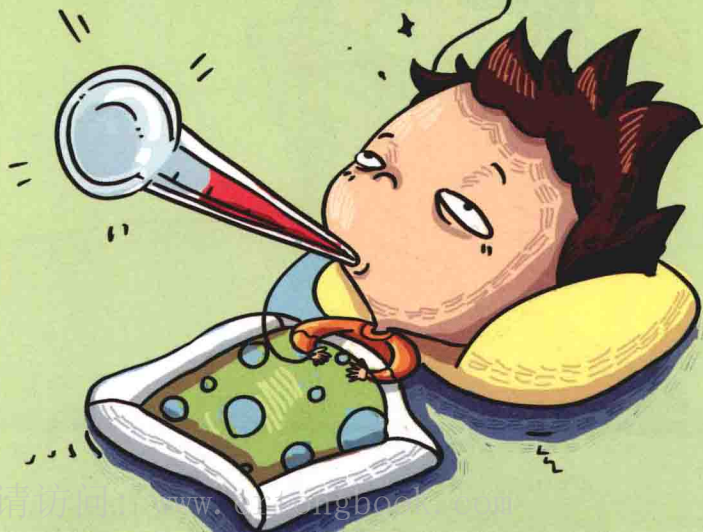
血糖超过多少是糖尿病? / 27

针管上刻度的作用 / 31

医用酒精浓度知多少 / 34

“黄金抢救时间”是多少分钟? / 37

药房的小地摊里有多少种神奇的中药材? / 41



第二章 健康知识知多少

人的视力与眼镜的度数有一定的比例关系吗? / 46

你会计算医保金额吗 / 49

人共有几种血型? / 54

人体有多少个穴道 / 61

人的足底有多少条经络? / 67

人体的正常血压是多少? / 69

赶快数数你的心跳每分钟多少下 / 73

1秒钟测量体温的方法 / 76

我们的耳朵喜欢多少分贝的声音? / 78

你知道“饭后百步走”的科学依据吗? / 83

失血多少毫升会使人失去生命? / 86

揭密人体的新陈代谢? / 89





第三章 看不见的“手术刀”

看穿人体的X射线 / 94

什么是微创手术? / 97

救命的人造血 / 100

“冷冻疗法”是将病人置于多少度的低温之中? / 103

什么是“不出血的手术刀”? / 107

什么是“数字化可视人”? / 112

令人惊叹的机器人医生 / 117

医生的“得力助手”——伽马刀 / 119





第四章 小心，病毒细菌来了

无处不在的细菌 / 124

细菌的繁殖速度 / 129

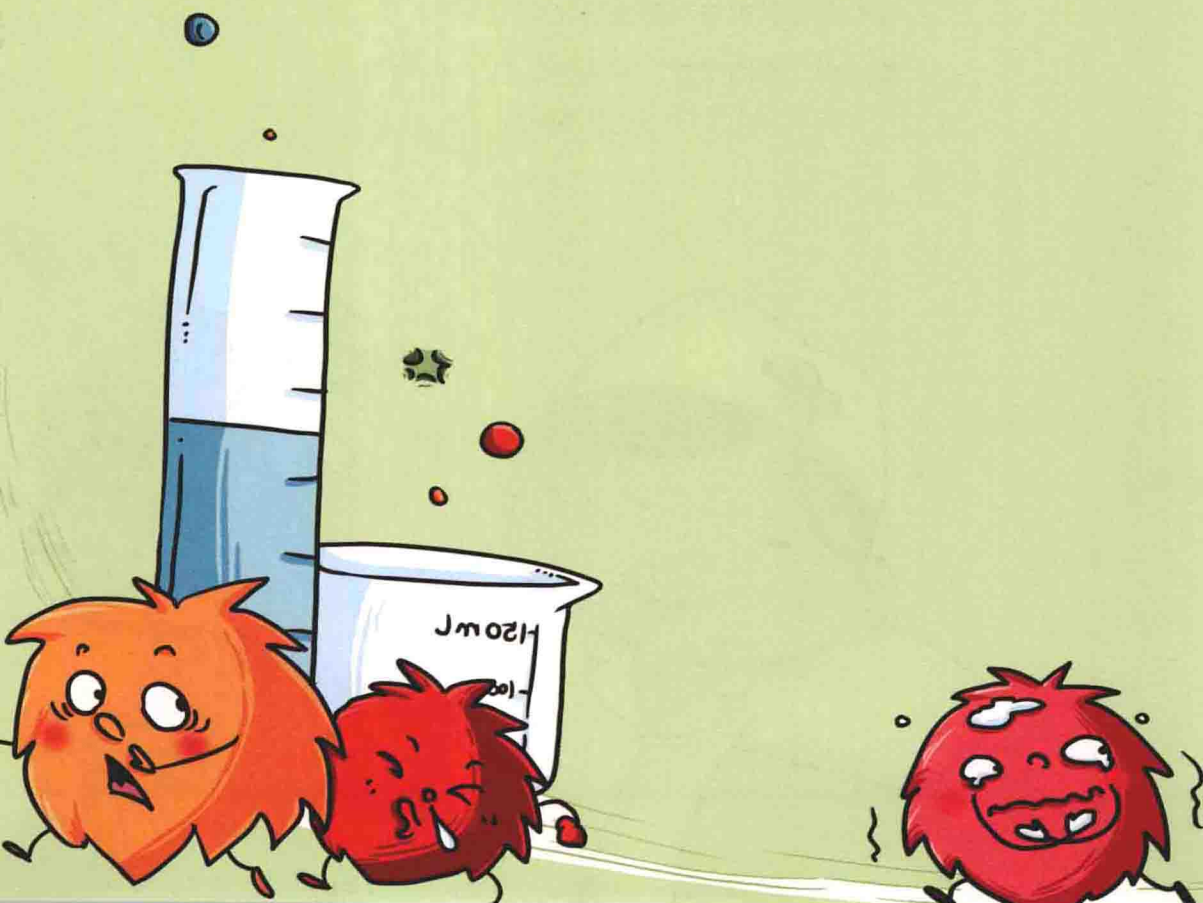
癌细胞惊人的分裂速度 / 132

“喷嚏风暴”的惊人传播速度 / 136

你知道人体内有多少种细菌吗？ / 140

复活节岛的神秘细菌 / 143

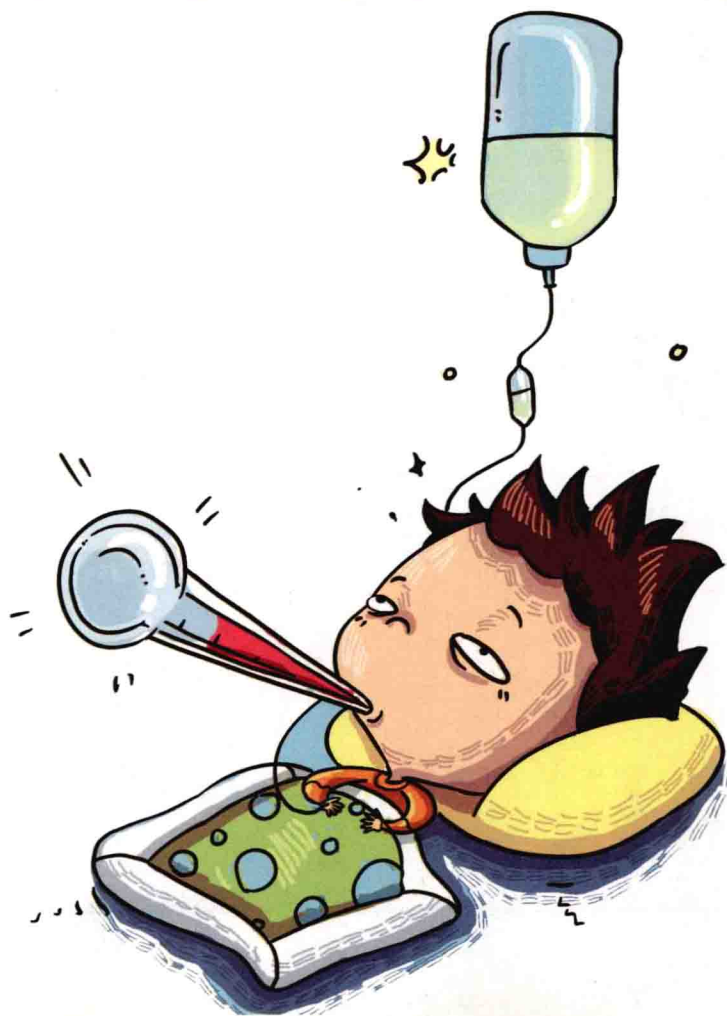
地球细菌能否在太空中存活呢？ / 146





第一章

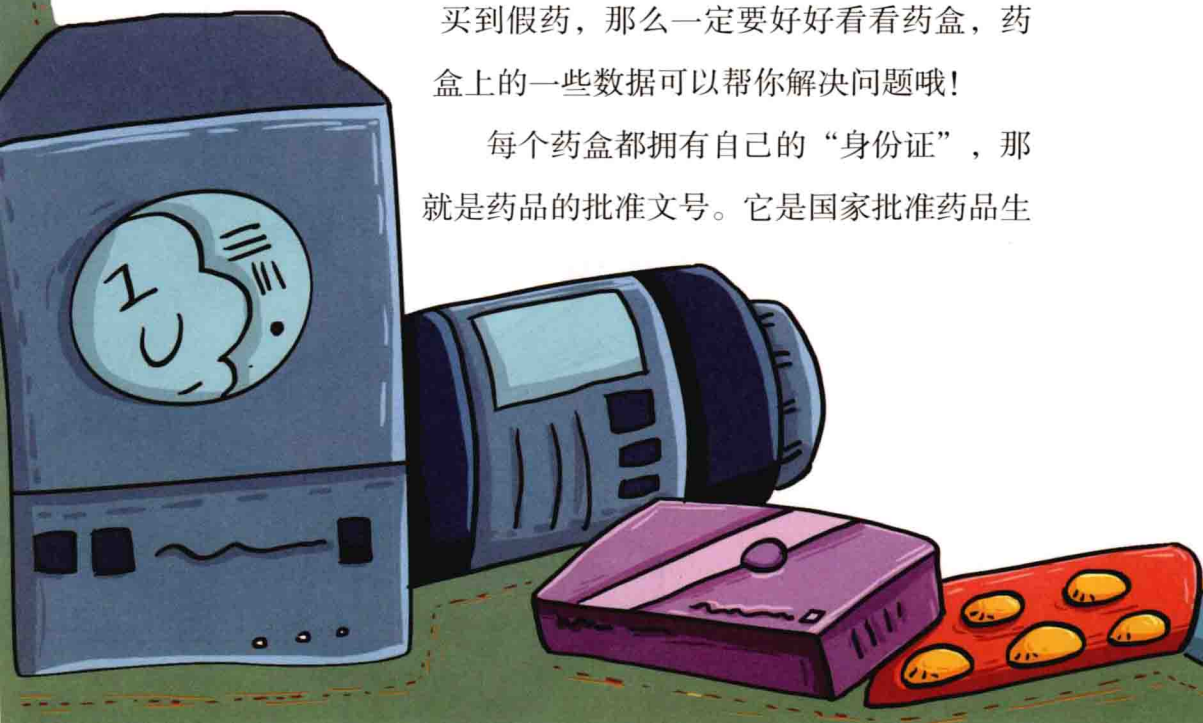
必须知道的医疗常识



每个药盒 都有自己的“身份证”

每次买药回家后，你有没有认真观察过手中的药盒呢？如果你担心药不对症或买到假药，那么一定要好好看看药盒，药盒上的一些数据可以帮你解决问题哦！

每个药盒都拥有自己的“身份证”，那就是药品的批准文号。它是国家批准药品生



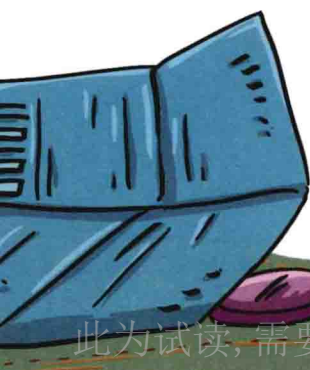


产企业生产药品的文号，更是判断假冒伪劣药品的一种依据。药品文号有着一定的格式：国药准字+1位字母+8位数字。

1位字母的位置上：“H”表示此药为化学药品，“Z”表示中药，通过国家药品监督管理局整顿的保健品药品使用字母“B”，生物制品使用字母“S”，体外化学诊断试剂使用字母“T”，药物辅料使用字母“F”，进口药品使用字母“J”。

数字的前两位是原批准文号的来源代码，其中“10”代表原卫生部门批准文号的药品；“19”“20”代表2002年1月1日以前，国家药品监督管理局批准的药品；其他使用各省行政区划代码前两位的为原各省级卫生行政部门批准的药品。第3、4位为换发批准文号之公元年号的后两位数字，但来源于卫生部和国家药品监督管理局的批准文号仍使用原文号的后两位数字。数字的第5至8位为药品生产的顺序号。

虽然国家对药品批号没有规定一定要是几位数，但是，产品必须有批号，批号的编制方法可以由生产商自己制定。除了国药准字的批号外，药盒上标签印





的药名也是有规定的，一般要把通用名和商品名都印上。在药品的说明书上，更要印有三种药名：通用名、商品名和化学名。在这些名字中，最重要的是通用名，一种药只有一个通用名，这样才不会造成记忆混乱。它往往被印得最大、最显眼，

[批准文号] 国药准字 h20059538

®

150mg×6片

4

产品规格：10克/盒

执行标准：Q/HZMC 07

日1次或隔日1次。

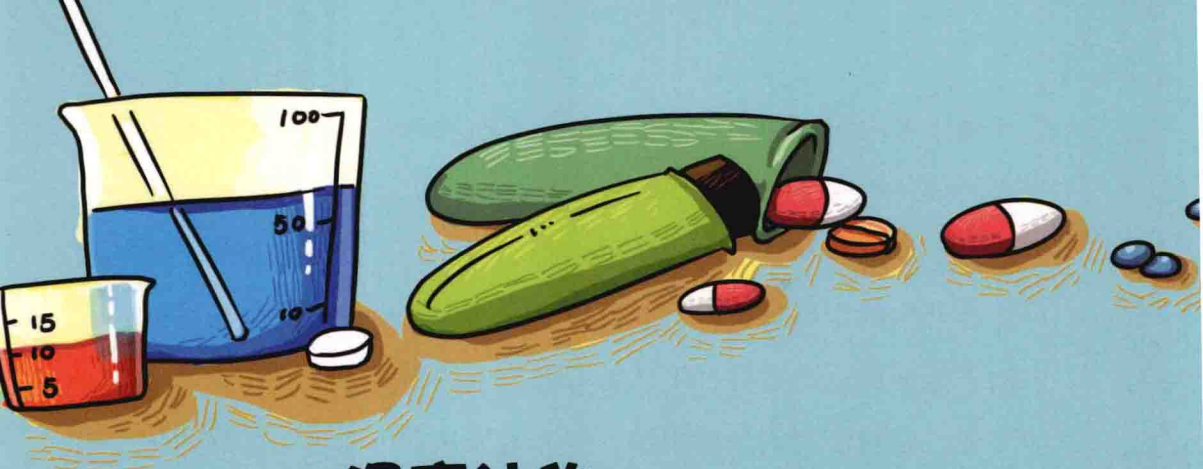
H200875

京万红

它不属于哪个固定的生产商，任何生产商都可以使用。医生处方也都必须使用这个名称。

至于商品名和化学名自然也是必不可少的，商品名是各个药厂生产药物的专属名称，代表着自己的知识产权。但医生在开处方时不能使用这个名称，不然就有做广告的嫌疑了哦。化学名十分专业，是给研究人员使用的。研究人员从中可以看到药物的化学结构，这种名称一般又长又拗口，如果你不是研究药品的人员那就不用管它了。

每个药盒的下角位置都标有（ ）×（ ）的字样，一般前面的数字表示的是盒内单片/支药品的含量，后面则表示数量。在服用药物时，你可以在阅读说明书后，对照这个字样服下合适剂量的药品。



温度计的 工作原理

体温计是温度计的一种，现在的体温计有很多类型，像玻璃体温计、电子式体温计、耳温体温计、额温体温计及多功能红外体温计等。当然，其中最常见的还是玻璃体温计。

这种体温计里面装有水银，它不像一般温度计一样会随着温度的变化而产生变化，它可以记录上次测定的最高温度。因此，小朋友们在使用玻璃体温计之前，一定要看看水银柱的高度是不是低于 35°C 。

如果它仍然“记得”上次的温度，

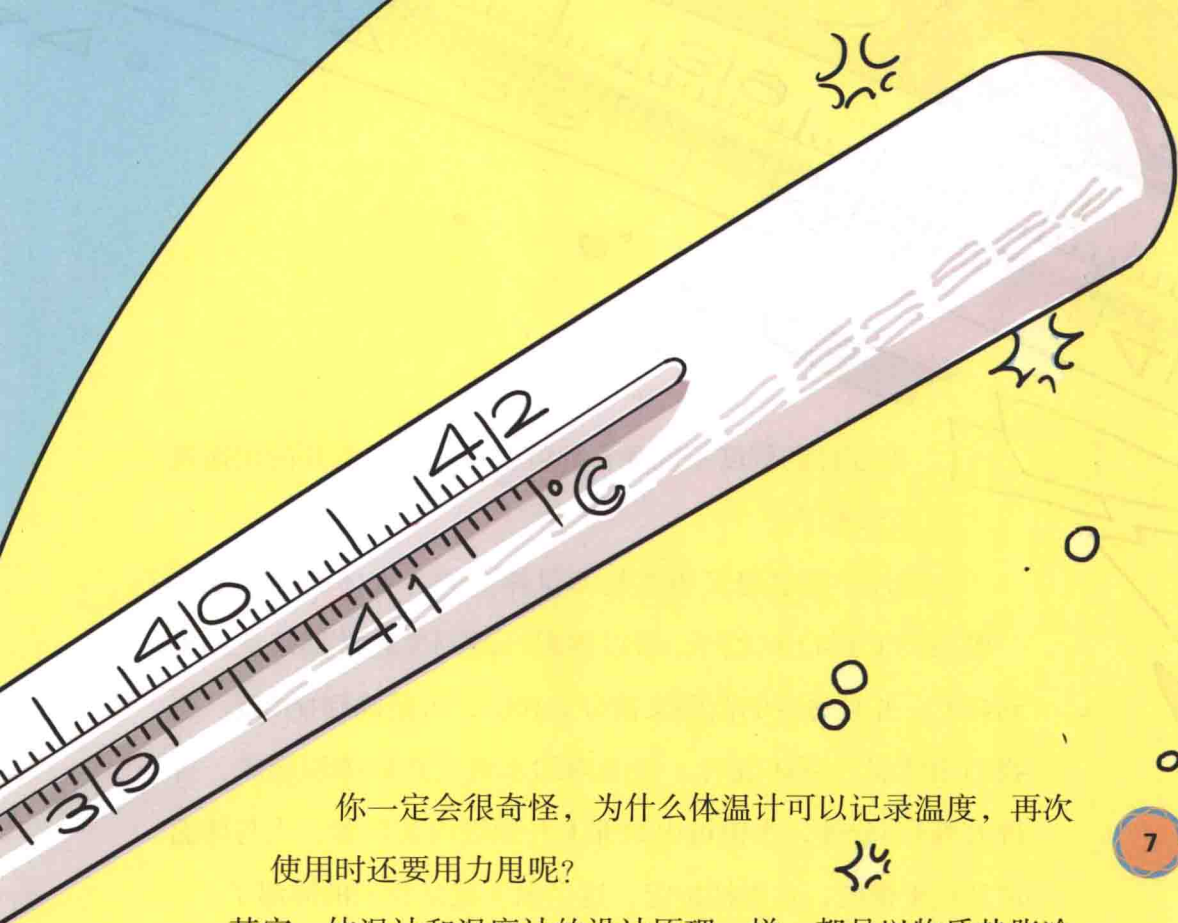
那你可以让水银头朝下提着

另一头猛甩，这样水

银就会回到液泡

里了。

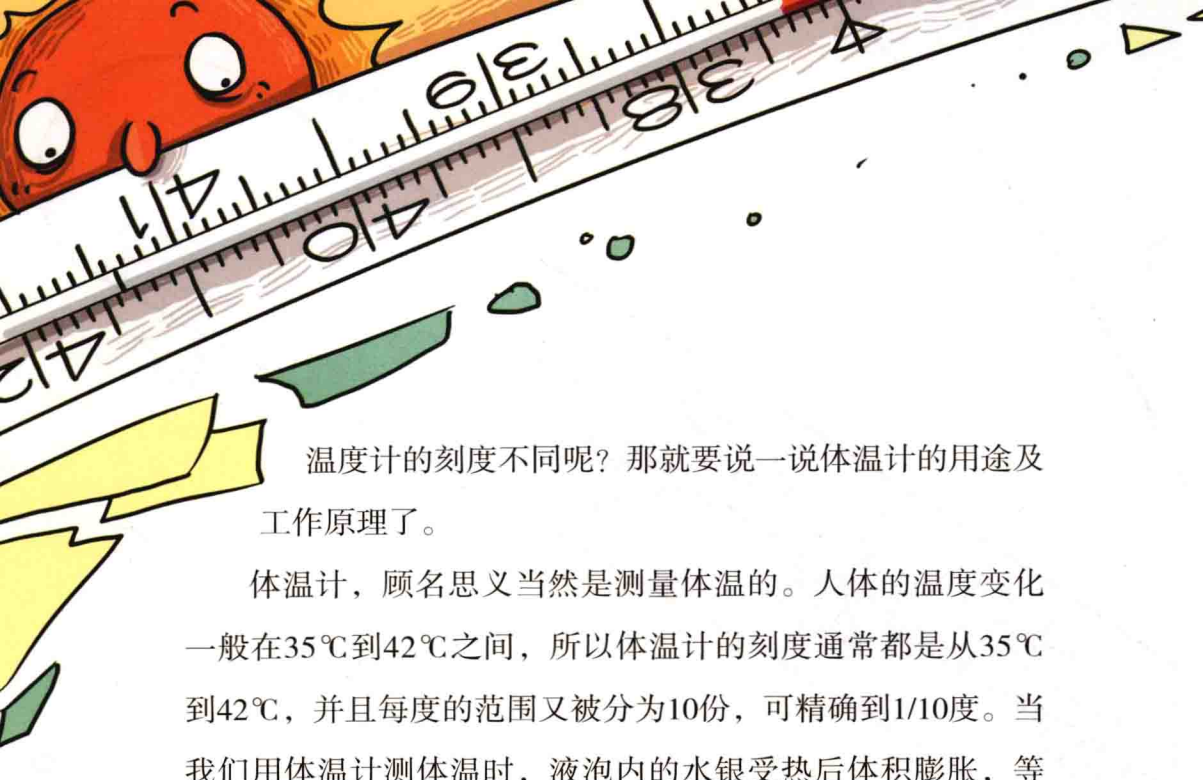




你一定会很奇怪，为什么体温计可以记录温度，再次使用时还要用力甩呢？

其实，体温计和温度计的设计原理一样，都是以物质热胀冷缩的原理为基础制作的。它们的液泡容积比上面细管的容积大得多，当受热膨胀后，液泡内的物质就会被压到细管中，形成指示温度的液柱。体温计与温度计不同的是，它的下部靠近液泡处的管颈是一个很狭窄的曲颈，就像一个小锁。当水银受热被压到细管中后，曲颈会让已升入管内的水银与液泡中的水银分离。这样一来，细管中的水银退不回去，就只能保持它受热时得到的温度最高值了。因此，再次使用体温计时一定要用力甩，让细管内的水银可以借力一点点“冲”回液泡中。

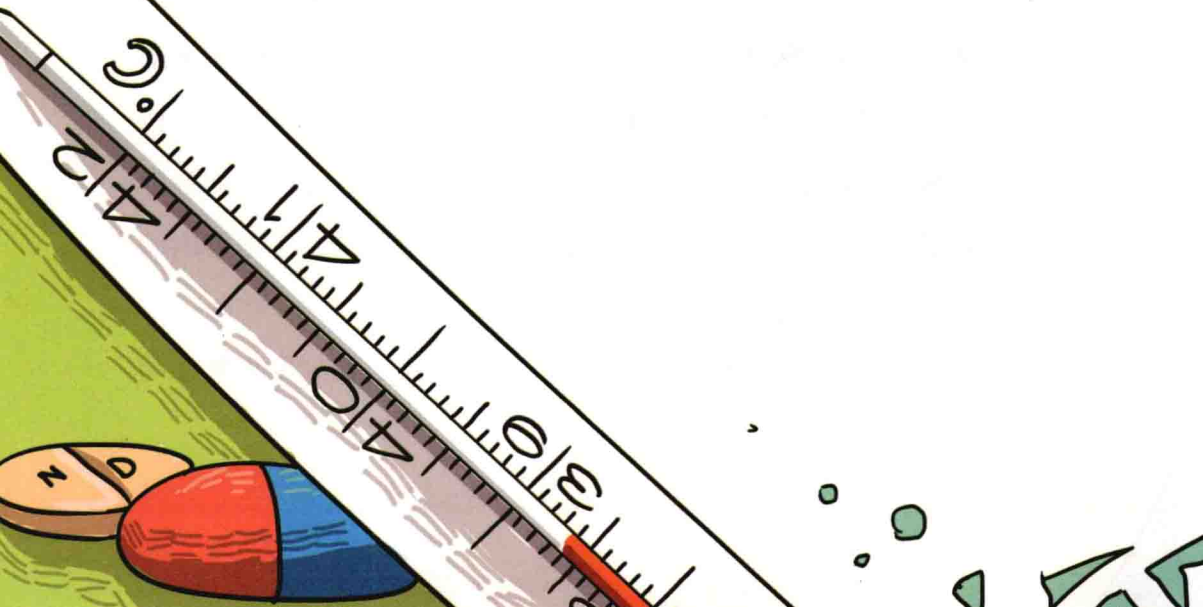
那么为什么一定要甩到 35°C 以下呢？体温计的刻度为什么与



温度计的刻度不同呢？那就要说一说体温计的用途及工作原理了。

体温计，顾名思义当然是测量体温的。人体的温度变化一般在 35°C 到 42°C 之间，所以体温计的刻度通常都是从 35°C 到 42°C ，并且每度的范围又被分为10份，可精确到 $1/10$ 度。当我们用体温计测体温时，液泡内的水银受热后体积膨胀，等待大概3~5分钟，水银可由颈部上升到管内某位置，当与体温达到热平衡时，水银柱恒定，这个温度就是我们的体温了。

当体温计离开人体后，外界气温较低，管内的水银遇冷后体积收缩，但却因为狭窄的曲颈部分的断开而回不到液泡中，仍保持与人体接触时所达到的高度。这时，我们只





需要转动体温计，读出水银柱液面齐平的刻度就可以得出体表温度了。

小朋友，你会使用体温计了吗？当感觉自己发烧时，就可以自己用体温计测出体温了吧？但是，一定要注意，甩动体温计时不要碰到其他东西或者摔到地上哟，因为它的液泡是很脆弱的，一碰就破，而且里面的水银也是有毒的哦！

