



爱上科学

Science

大开眼界的 科学知识

10个颠覆常识的科学解答

胡桃夹子工作室 著



中国工信出版集团



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



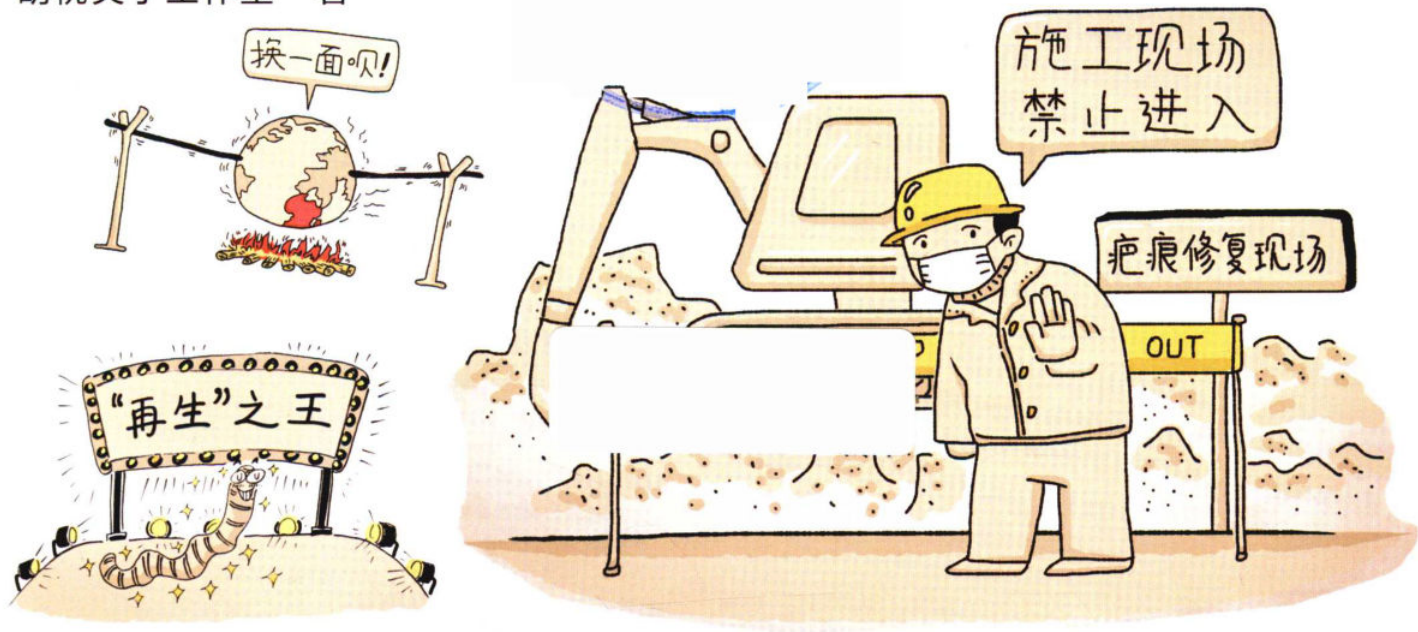
爱上科学

Science

大开眼界的 科学知识

10个颠覆常识的科学解答

胡桃夹子工作室 著



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

大开眼界的科学知识：10个颠覆常识的科学解答 /
胡桃夹子工作室著. — 北京：人民邮电出版社，2019.1
(爱上科学)
ISBN 978-7-115-50249-0

I. ①大… II. ①胡… III. ①科学知识—普及读物
IV. ①Z228

中国版本图书馆CIP数据核字(2018)第277635号

-
- ◆ 著 胡桃夹子工作室
责任编辑 周璇
责任印制 彭志环
 - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京东方宝隆印刷有限公司印刷
 - ◆ 开本：889×1194 1/20
印张：5.8 2019年1月第1版
字数：132千字 2019年1月北京第1次印刷

定价：59.00元

读者服务热线：(010)81055339 印装质量热线：(010)81055316

反盗版热线：(010)81055315

广告经营许可证：京东工商广登字 20170147号

内容提要

非洲并不是到处都很热，这世界上也没有绝对的垃圾食品！这不是和你过去听到的“老生常谈”大相径庭？然而，这些都是经过科学验证的事实！真相往往离我们只有一步之遥，人类的好奇心也永远不会止步。世上还有多少能颠覆你认知的事实？相信这本书会给你带来一个不一样的世界。

本书通过有趣的手绘插图，以图文并茂的方式，把10个颠覆常识的科学知识介绍给读者，用简单易懂的语言带领每个读者，借助科学“利器”，纠正对生活的种种误解。

序言

人类从没有停止过发问，从学会说话那一刻起，“为什么”就与我们如影随形。早在古希腊，著名的哲学家亚里士多德就已经说过“思维自疑问和惊奇开始”。而著名数学家笛卡儿认为，一切感官获取的知识都是可以怀疑的，唯有怀疑本身不可怀疑。

人类历史可以说是一部不断质疑、不断推翻伪常识的历史，也是一部不断探求真相的历史。

在16世纪以前，“我们生活的地球是宇宙的中心”是每个人都不会质疑的“真理”。1543年，哥白尼发表《天体运行论》，提出了颠覆世人常识的“日心说”；1915年，人类的常识又被颠覆了，这一回是天才物理学家爱因斯坦提出了广义相对论。让我们再回到人类发展之初去看看，当第一个人学会钻木取火时，他同样颠覆了那时候人类对“火”的认识。

颠覆常识并不专属“高智商”的科学家。科学是什么？是好奇心，是质疑，是不迷信，是探求真相。我们看到的、听到的、摸到的，不一定是事情的本质。这才是科学的真正释义。而哥白尼、爱因斯坦、笛卡尔这些科学家身上的科学精神，你也都能拥有。本书就是来告诉你这一切的。

本书挑选了世间10个最常见的误解，用科学知识带你找到误解背后的真相。每一个发问都值得被认真回应，从“吃酱油会不会影响美白”“晚上吃东西到底会不会发胖”这些生活疑问，到“人是不是猴子变的”“非洲真的那么热吗”这些对世界的好奇，本书都将给你一一解答。

真相离我们从来都不远，愿好奇心与你常在。

关于作者

胡桃夹子工作室成立于 2013 年，目前有近两百部手绘知识类短视频面世，全网总播放量超过 4 亿次。

2016 年，胡桃夹子工作室的多部短视频单集播放量突破千万，原创科普节目《分钟学堂》和其他科普作品多次获得国家及各省市评选的科普奖项。

2017 年，胡桃夹子工作室获得微博科普“最具特色科普机构”称号。

目录

吃酱油会影响美白吗.....	1
非洲真的很热吗.....	10
适量饮酒有益健康吗.....	20
咖啡提神不醒脑.....	30
真的存在垃圾食品吗.....	40
蚯蚓被切断，真的能不死吗.....	50
晚上吃东西，真的就会胖吗.....	61
人真的是猴子变的吗.....	72
真的有食物让你越吃越瘦吗.....	84
懒惰刻在基因里.....	94

吃酱油会影响美白吗

小时候调皮捣蛋，难免磕了碰了，这时家中的老人往往会说：“有伤口的时候可不能吃酱油！吃了的话伤口那块的皮肤以后会变黑！”一想到身上会黑一块，很多小朋友就放下了自己伸向红烧肉和卤蛋的筷子。问题是，吃酱油真有让皮肤变色的效果吗？



1. 伤口是怎么愈合的？

要弄清这个问题，首先要从伤口愈合的过程说起。伤口的愈合其实可以分成两部分：修补损伤以及在创面形成保护层。就如修建道路，先要用围挡把施工工地隔离出来（形成保护层），再在围挡内开始修建工作（修补损伤）。唯一的不同之处在于，这两个过程在皮肤上是同时进行的。

我们先来看看修补损伤。很多人可能不知道，皮肤是我们身体中最大的器官，总面积为1.5~2平方米，总重量占体重的16%。皮肤的主要功能是：保护身体、排汗以及感觉周围环境。在保护身体方面，皮肤是我们的第一道免疫防线，能十分有效地将大部分可能对我们产生危害的物质阻挡在外。因此，皮肤这道“城墙”一旦出现破损，人体就会迅速开始修补工作。

皮肤受伤后，会很快出现炎症反应，发炎的伤口会表现为发红、发热、肿胀以及疼痛。在此基础上，在受伤后的24~48小时内，伤口处的细胞开始分裂增生；同时，来自其他组织的成纤维细胞以及来自血管破损处的内皮细胞也被“召唤”过来，开始大量增生。这些新生的细胞开始形成新的组织，以填补创伤所造成的皮肤缺损。

再来看看保护层——也就是我们常说的痂——是如何形成的。在皮肤破损后的几分钟内，血液中的血小板就开始聚集在伤口上。这些血小板会改变自身的形状，以方便结痂；此外，血小板还会释放促进结痂的化学信号。这些化学信号会激活纤维蛋白，而纤维蛋白会像胶水一样把血小板粘在一起。在痂的保护下，受伤的皮肤得以不受干扰地慢慢恢复。



2. 为什么伤口会发黑?

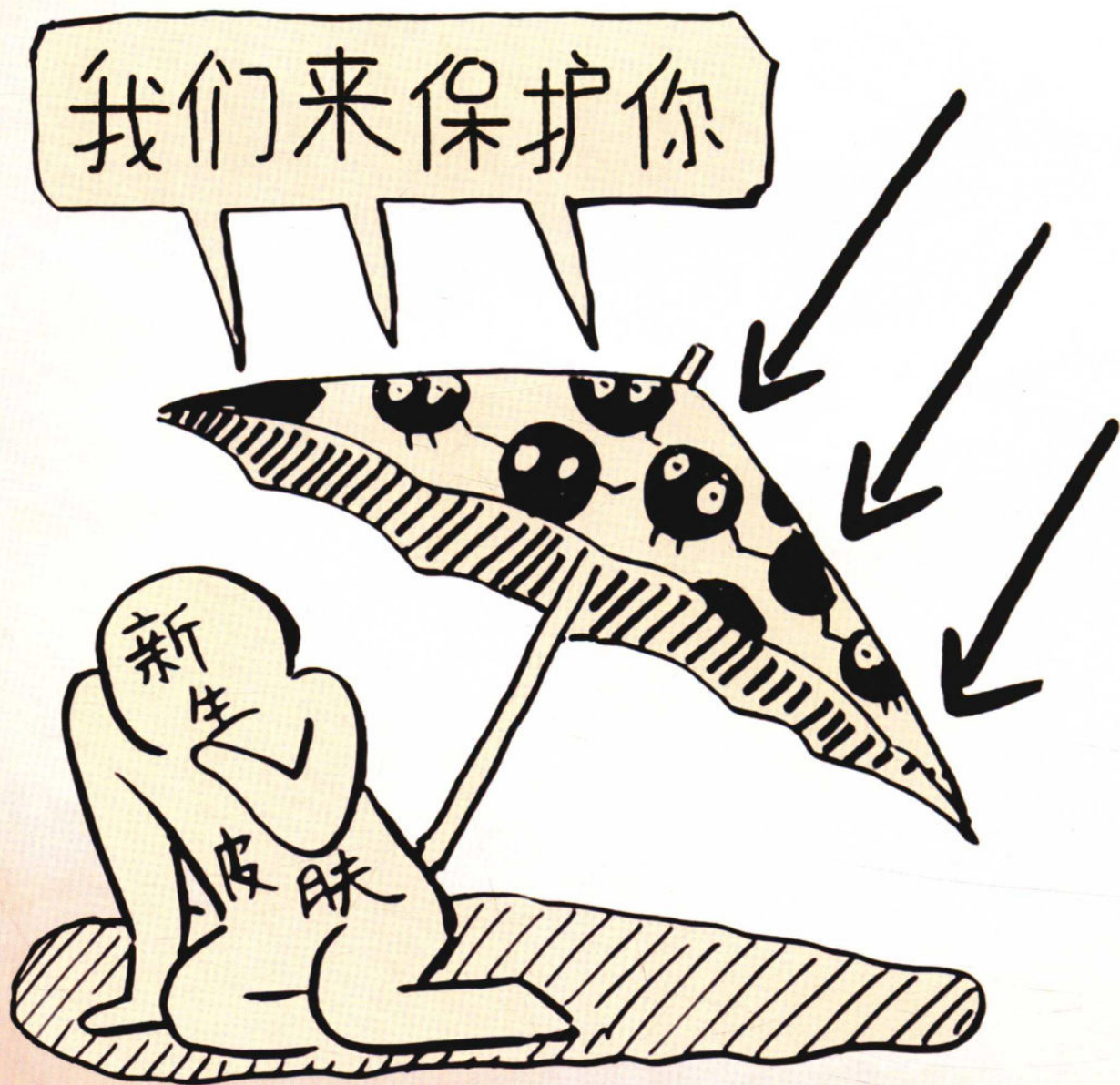
在痂的保护下，皮肤慢慢愈合，然后痂就会自然脱落。细心的人可能会发现，即使没有吃过酱油，伤口愈合后的创面颜色也会比周围正常皮肤的颜色深一些。疤痕颜色变深是因为那部分皮肤里的黑色素细胞受到了外界的刺激，产生了大量黑色素。

黑色素是一种生物色素，由酪氨酸经过一系列复杂的化学反应形成，是决定皮肤颜色的主要因素之一。黑色素是由黑素细胞合成的。黑素细胞在我们的皮肤表皮和眼睛的葡萄膜（虹膜后面的色素层）中都有分布。

在黑素细胞中，酪氨酸在酪氨酸酶的作用下生成多巴；多巴再经过氧化、脱羧等反应转变成吲哚醌，最后吲哚醌再聚合为黑色素。先天性酪氨酸酶缺乏的病人，因为不能合成黑色素，皮肤、毛发发白，称为白化病。



愈合后的创面出现黑色素沉着，主要是因为黑素细胞受到刺激。这些黑色素相当于皮肤的一种自我保护，因为新生的皮肤比较娇嫩，而大量的黑色素有助于对抗紫外线损伤。平日里，我们晒多了太阳，黑色素也会大量生成，吸收或散射紫外线来进行自我保护，这就是皮肤“越晒越黑”的原因。





3. 酱油到底能不能“染黑”皮肤？

了解了皮肤中黑色素的合成途径，你就能理解为什么有人认为吃酱油会让皮肤变黑了：因为酱油中也含有酪氨酸。

酱油是一种以大豆为原料、经过发酵等工序制成的调味品，主要成分是氨基酸、有机酸、糖类及色素。虽然它的确含有黑色素的原料酪氨酸，但含量实在是太多了！而且酪氨酸并不仅仅存在于酱油之中，我们常吃的食物，比如鸡肉、牛奶、西红柿等，虽然都不是深色食物，但它们所含的酪氨酸都远多于酱油。

更何况，原料增多并不代表黑色素会增多。和其他食物一样，酱油吃下去后会被分解，进而转化成被人体吸收的物质。其中的酪氨酸并不会直接进入血液，而是“定点投放”到我们的皮肤上，自然也不会促进黑色素的生成，更不会让我们的疤痕颜色变深。

所以，吃不吃酱油并不会影响伤口愈合后的皮肤颜色。

其实真的有可以改变皮肤颜色的食物——胡萝卜。胡萝卜富含胡萝卜素，如果每天大量进食胡萝卜，无法被身体转化吸收的胡萝卜素就会沉积在皮肤上，造成皮肤变黄。不过这种变色是暂时的，过一阵子人体就可以把这些胡萝卜素慢慢代谢掉。

