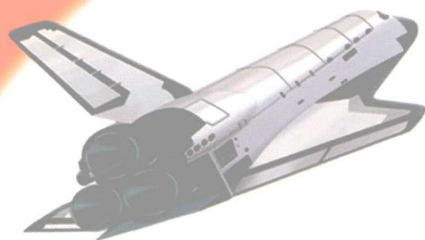
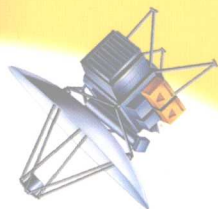


青少年课外必读知识丛书

Qingshaonian Kewai bidu

Zhishi Congshu



学生科普百科知识三十讲

Xuesheng Kepu Baike Zhishi Sanshijiang

主 编 ● 王海灵



北京燕山出版社

学生科普

百科知识三十讲

第 25 册

王海灵 主 编



北京燕山出版社

青 少年
QING SHAO NIAN

课外必读知识

丛

书

图书在版编目 (CIP) 数据

学生科普百科知识三十讲/王海灵主编. - 北京: 北京燕山出版社, 2008. 5

ISBN 978 - 7 - 5402 - 1970 - 3

I. 学… II. 王… III. 自然科学 - 青少年读物 IV. N49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 046517 号

学生科普百科知识三十讲

责任编辑: 里 功

出版发行: 北京燕山出版社

地 址: 北京市宣武区陶然亭路 53 号

邮 编: 100054

经 销: 全国各地新华书店经销

印 刷: 三河市燕郊汇源印刷有限公司

规 格: 850 × 1168 1/32

印 张: 140

字 数: 2670 千字

版 次: 2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5402 - 1970 - 3

定 价: 720.00 元 (全 30 册)

北京燕山出版社

前言

我们送走了大变革的二十世纪,迎来了一个新世纪。这是一个充满机遇,充满挑战的时代。“知识经济”成为她最现实、最准确的写照。纵观人类文明的发展史,每一次巨大的飞跃总是由当时的新技术、新发明所点燃和推动。自从上个世纪中叶电子计算机诞生后,尤其是过去的十几年,计算机技术日新月异,极大地带动了其它科学领域大步前进;如今互联网时代的到来,将给我们整个社会带来深刻的变革,“网络经济”已成为新经济的代名词。另外,诸如生物技术(基因工程)、材料科学、航空航天、生命医学、环境保护……研究和探索的步伐大大超过以前,因此,二十一世纪也被科学家称为“生物世纪”,这些重大的科技发明和科研成果,在不远的将来将获得实际应用。

“知识就是力量”——当今时代给了它最有力的证明。因而,我们的总设计师邓小平高瞻远瞩提出了“科学技术是第一生产力”的口号,发展经济,提高国际竞争力必须依靠高技术。随着新世纪的到来,愈演愈烈的技术竞争,只有提高整个民族的素质,我们才有希望,才能自立于世界科技之林。

少年儿童是祖国未来的花朵,是建设未来新生活的主人。我们的国家能否在本世纪中叶实现富强、民主的宏伟目标,中华民族能否英姿英发的屹立于世界东方,在于今天的少年儿童们。为此,应该从小培养这一代人爱科学,学科学的兴趣,开阔他们的视野,丰富他们的知识,真正体现当前素质教育的要求和目标,使他们将

来成为有益于社会的栋梁之材,在凭知识、能力的激烈竞争中,立于不败之地。本着这种愿望,我们以“引起兴趣、培养能力、丰富知识、启迪思想”为目标,精心组织,编写了这套《学生科普百科知识三十讲》,以求奉献我们微薄之力。

作为一本专为少年儿童编写的科普类百科全书,本本力求达到选题广泛、内容丰富、贴近现实、面向未来的特点。既包含自然界的天文地理、山川河岳、花鸟虫鱼等,又涉入关系人类社会发展的交通、能源、新材料、生物医药、电脑通信以及环境保护等方面;既注重介绍基础科学知识,又注重反映最新的科学发展成果和应用,追踪科技研究的动向,同时,语言生动形象,深入浅出,图文并茂,通俗易懂,并且注重资料的权威性、准确性,真正体现了“科学性、知识性、趣味性”融为一体的艺术风格,适合广大少年儿童娱乐和求知的要求。

在编写过程中,我们参照不同版本的少年儿童百科书籍,充分考虑到少年儿童的认识特点,增强每篇文章的可读性和趣味性,易为少年儿童接受。我们相信,这套《学生科普百科知识三十讲》会成为少年朋友增长见识、开拓视野、提高自身素质的良师益友。

由于编者知识有限,时间仓促,疏误之处在所难免,望专家、学者及广大读者批评指正深表谢意。

编辑组

2008年4月



第二十五册 目录

01 必须送走“现代瘟神”	1
01 神奇的大蒜	5
01 学会刷牙	7
01 防癌食品	12
02 智力低下与碘缺乏	14
02 让孩子吃得更科学	16
科学用药	
01 服药与生物钟	20
01 服药与忌口	23
01 服药的姿势	26
01 为什么药片要用温开水送服	27
01 切勿随意停药	28
01 中西药双管齐下好吗	31
01 为什么要在规定的时间服药	33
01 服错了药该怎么办	34
01 咳嗽就要用止咳药吗	35
01 家庭简易换药法	36



如何防治药物呕吐反应	38
为什么不能滥用抗生素	40
怎样给小儿服药	41
为什么不要乱吃补药	43
不宜滥服维生素	44

医学与新科技

给微细血管造影的 DSA	46
功能各异的 X 射线机	49
层出不穷的 CT 技术	52
独具慧眼的 B 超检查	53
神奇的显微外科手术	56
核磁共振成像术	59
单克隆抗体导向疗法	61
爆破体内的石头	63
大显身手的激光手术	65
“心脏移植”梦想成真	66
“试管婴儿”的诞生	69
前途无量的人工关节	70
血液净化器——人工肾	72
埋在体内的起搏器	74
实验用试管“小人”	76
白色的人造血液	78
借来的“耳朵”	81
机器人做手术、当护士	83

>>>>>> 学生科普百科知识三十讲 <<<<<<<



计算机看病	86
电脑设计药物	89
未来智能医疗室	92

有待解决的医学难题

世纪杀手——艾滋病	94
健康克星——肝炎	101
解放“流感”	103
人类恶魔——癌症	105
自杀土豆与可吃疫苗	108

世界之最

病死率最高的人类疾病	112
最早应用于人类的肾移植	113



必须送走“现代瘟神”

吸烟是严重威胁人类生命的“现代瘟疫”。它损害人体的各种组织和器官，引起癌症、高血压、冠心病、脑卒中、消化性溃疡、慢性支气管炎、肺气肿等多种疾病。世界卫生组织估计，全世界每天死于吸烟的达 8000 人。牛津大学癌症研究所所长皮托指出：经常吸烟的人中 1/3 将死于这一嗜好，其中一半人只能活到中年。

并非危言耸听。吸烟严重危害人类健康，是根据大量事实作出的科学论断。数以万计的科学家对吸烟问题进行了调查研究，调查对象多达上百万人，追踪调查时间长的达数十年，他们根据研究结果向人类提出了谆谆告诫。全世界至少已有 6 万多项科研成果证实：吸烟引起疾病，导致过早死亡。英国皇家癌症研究基金会、美国癌症协会、世界卫生组织合作研究，经过对 100 万人的调查：发表报告指出：发达国家 12.5 亿人口中，到 2025 年将有 2.5 亿人因吸烟而死亡。

为什么吸烟对人类健康的威胁如此严重？

香烟烟雾中含有至少 2000 多种有害物质。例如尼古丁，有剧毒。20 支烟的尼古丁可毒死一头牛。吸入少量尼古丁，对神经系统起短暂的兴奋作用，吸入多了，即产生持久的麻痹作用。长期吸入尼古丁，会使大脑和自主神经的功能失调，心脏、血管、胃肠等器官受到损害。再如一氧化碳，与红细胞的亲和力比氧大 210 倍。一氧化碳吸入人体，进入血液后，就与氧争夺红细



胞，使红细胞将氧输到全身各组织、器官的能力降低。香烟中还含有数十种致病物和促癌物……这么多有害物质吸入人体会造成何等严重的后果，可想而知。

有些人对吸烟的危害半信半疑。“吸烟致癌，为什么有许多人吸烟并未得癌症？”这是由于癌的潜伏期很长。癌的形成是一个复杂的过程，和许多因素有关。从癌细胞开始出现，到发展成为癌症，需要几年至几十年时间。致癌物损伤细胞内的基因，可能有极少数细胞出现致病性突变，但不一定就会形成癌症。经过各种促癌因素与抗癌因素的反复较量，癌细胞与机体免疫力的反复交锋，癌细胞取得胜利，得到繁殖发展，才能形成癌症。而生活环境良好、心情舒畅、饮食适当、生活规律、坚持锻炼、注意卫生的人，免疫功能强，就可能将癌细胞包围歼灭在萌芽时期。因此长期吸烟者身上的一些细胞尽管曾发生过致癌性突变，最后



形成癌症的只是一部分人。

脑卒中的情况有相同之处。高血压和动脉粥样硬化是引起的主要原因，而吸烟诱发高血压和促成脑动脉粥样硬化，均非短期所能实现，必须持续吸烟至少一二十年，才能完成一系列病理变化，出现脑卒中症状。吸烟导致冠心病、胃溃疡、肺气肿等严重疾病，也都有一个过程，需要经过一段较长时间。而且由于多种原因，并非所有吸烟者都能在死亡前形成这些严重疾病。

考虑这个问题，不能只看眼前吸烟没有得病，一定要看到吸烟的长期危害；不能心存侥幸，一定要充分认识吸烟致病、减寿的严重危险。而且不能忽略，吸烟者健康状况恶化，体质下降，记忆力衰退，对疾病的抵抗力降低，是普遍现象。

吸烟不仅危害自己，而且祸及他人。吸烟者吞云吐雾，大量烟毒排放在空气中，严重污染环境。这些有害物质，吸烟人只吸入一小部分（25%的尼古丁、29%的一氧化碳……），大部分弥漫在空气中，被周围的人吸走，与吸烟者长期共处的被动吸烟者其受害程度，与日吸5~10支烟者相同。世界卫生组织报告，被动吸烟得病致死者主要死于肺癌或心脏病。

丈夫吸烟，妻子严重受害。长期与吸烟的丈夫一起生活的妇女，肺癌发生率比丈夫不吸烟的妇女高2.4倍，平均寿命短4年。与吸烟者结婚的妇女死于心脏病的机会增加0.3~2倍。

被动吸烟受害最大的是下一代。婴幼儿身体发育不成熟，抵抗力差，被动吸烟，更易患病。美国政府报告，二手烟每年造成数十万幼儿患严重呼吸系统疾病。孕妇被动吸烟，烟毒通过血液进入胎盘、子宫及胎儿，使胎儿缺氧，营养不良，生长发育迟缓，会增加流产、早产或死婴的危险。新生儿体重偏轻，身高、



胸围偏小，智力发育不良，易出现畸形。吸二手烟的新生儿体重比不吸二手烟的低 200 ~ 300 克，畸形发生率比不吸二手烟的高 1.8 ~ 3.8 倍。

被动吸烟的不仅限于吸烟者的家人，凡是与吸烟者有过一定时间接触的人，都有可能受到被动吸烟的毒害。

吸烟，对个人来说，增加经济负担，每年要额外支出成千上万元。而且花了钱换来的是体质下降、疾病缠身和提前死亡。

吸烟，给社会和国家造成巨大经济损失。我国 50 年代至今，卷烟种植面积增加 10 倍，已占用耕地 150 万公顷以上，减少了粮棉蔬菜的生产。近几十年，我国卷烟销量增加近 20 倍。我国吸烟人数逐年递增，现在已近 4 亿人，每年消耗烟草占全世界 1/4 以上。西方发达国家人们认识到吸烟的危害，戒烟的越来越多，吸烟人数年年递减，但卷烟生产并未减少。洋烟大量倾销到发展中国家，以赚取高额利润。

我国成为吸烟大国给我们带来的除了疾病和死亡外，还有严重的环境污染和巨大的经济损失。治疗因吸烟和被动吸烟造成的各种疾病，每年要花掉巨额的医药费，吸烟导致劳动力丧失和早逝在经济上造成巨大损失。仅此问题，就远远超过国家由卷烟生产所得的利税收入。至于吸烟导致的疾病痛苦、精神折磨、家庭不幸等造成的损失，更是无法计算的。

吸烟酿成火灾，导致车祸、工伤等意外事故，造成的经济损失也很惊人。15% 的火灾由吸烟引起。大兴安岭特大森林火灾就是工人违纪吸烟酿成的。吸烟使人的耐力、速度和动作的灵敏度、准确性降低，不但影响工作效率，而且容易出事故。国外报告，吸烟者发生工伤及意外事故的比不吸烟者高 2.5 倍。综上所述



述, 吸烟严重损害健康, 威胁生命, 污染环境, 连累家人, 危害社会, 降低民族素质, 造成国家巨大经济损失, 是严重的社会公害, 可怕的“现代瘟神”, 难道还不该赶快将它送走吗?

为了自己和他人的健康, 为了国家和社会的利益, 吸烟的朋友要痛下决心, 立即开始戒烟! 不吸烟的朋友要提高警惕, 决不抽第一支烟。

神奇的大蒜

1995 年 12 月 10 日, 日本《东京新闻》发出一篇文章, 题为“大蒜提取液抗癌”。文章全文如下:

京都府立医大肿瘤生化小组西野辅翼教授通过动物试验查明, 经过特殊加工的大蒜提取液对肝脏、肺、皮肤的癌症有抑制作用。

西野教授和涌永制药公司小组把老鼠分成两组, 一组喂加进提取液的食物, 另一组喂普通食物, 经两次这样的试验调查大蒜提取液对肝癌的抑制效果。结果表明, 36 周后喂普通食物的那一组老鼠有 40% 得了癌, 而喂加进提取液食物的那一组的癌发生率则只有 20%。进一步在为期 40 周的试验中, 喂普通食物的老鼠的癌发生率是 70%, 喂加进提取液食物的则只有 33%。根据这项结果, 西野教授认为, 提取液有明显的抗癌作用。该小组进一步研究发现, 在大蒜中含有一种在受到外部刺激时, 为保护自身而产生的防御物质, 该小组成功地分离出这种化合物。

其实, 自古以来大蒜就曾在人类与疾病的抗争历史上屡建奇

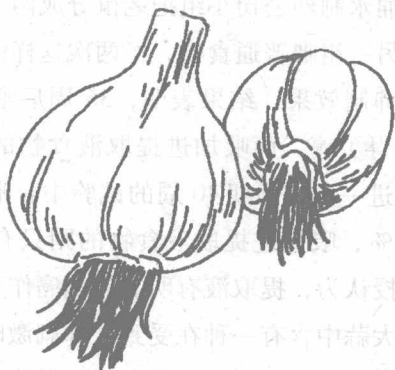


功，拯救过无数人的生命。现在，许多国家和地区的人民，对大蒜也情有独钟。

早在公元前 2700 年，古埃及国王驱赶几十万平民和奴隶为他建造胡夫大金字塔。繁重的劳役和极差的卫生条件，使奴隶大批死亡，奴隶们时时受着瘟疫的威胁。面对瘟疫的流行，古埃及的医生要奴隶们每天吃几瓣大蒜，结果瘟疫很快就被控制住了。在医学史上树起第一座用大蒜拯救病人的丰碑。

第二次世界大战期间，磺胺类药物一时短缺。英军中成千上万的伤兵伤口溃烂，疾病也开始流行。就在这极度缺药的困境下，有人向医生推荐大蒜。于是成千吨大蒜从四面八方运往医院和战场，伤病员们吃后，病情果然好转。

我国西汉时期，张骞出使西域，带回了大蒜。从此，我国人民也开始吃大蒜，以后又逐渐认识了它的药用价值。到明代，医学家李时珍在他的巨著《本草纲目》中记载了一个病案：“尝有一妇，衄血一昼夜不止，诸治不效。时珍令以蒜敷足心，即时血



蒜



止，真奇效也。”

长期以来，我国民间有许多用大蒜治病的方法，如用大蒜捣烂外敷足心治咯血、鼻出血，慢嚼大蒜预防流行性感、肠炎、肺结核、龋齿等疾病。

现代科学研究证明，大蒜还有以下作用：

(1) 每餐吃几瓣大蒜可降低胆固醇，从而在一定程度上预防动脉硬化、高血压和冠心病。

(2) 预防癌症：这不仅从一些地区人民爱吃大蒜，而癌症发病率低这一流行病学现象可以看出，而且科学也证实了这一现象，因为大蒜能杀死胃里的某些细菌，而这些细菌能导致亚硝酸盐的产生，亚硝酸盐则非常容易转变为致癌物亚硝胺。吃大蒜后，这些细菌被杀死，从而起到了预防癌的作用。

(3) 印度的科学家从大蒜油中分离出一种物质，既可杀死蚊子的幼虫和一些农作物的害虫，又可以有效地预防疟疾和乙型脑炎，而对人和牲畜都没有害处。

(4) 医生利用紧贴大蒜的那层薄膜来修补穿孔的耳膜，以帮助耳膜长好。

对大蒜的这些作用，你觉得神奇吗？从古至今，大蒜和许多植物一样，为人类的健康做出了贡献。

学会刷牙

刷牙，一般人对它并不陌生。虽然人们对刷牙的好处、方法和牙膏的选择等有了不少了解，但不少人还缺乏系统的知识，需



要对此有更多的认识。

刷牙的目的不仅在于清除牙齿（尤其是牙间隙内）上的食物残渣、软垢及微生物，更重要的是为清除牙齿上的菌斑。

菌斑是什么呢？菌斑是附着在牙齿表面软而未钙化的微生物堆积物。它的主要成分是细菌及其不溶性产物葡聚糖，以及少量糖蛋白原、脱落的上皮细胞等。

菌斑分为龈上菌斑及龈下菌斑。龈上菌斑主要在牙齿的窝沟、点隙处，以及邻间牙面上。它所含的细菌是致龋病的主要因素之一。龈下菌斑主要在龈沟内，或牙周袋内，所含细菌一部分可致根面龋，一部分则致牙周炎，是致牙周病的首要因素。

因此，预防龋病及牙周病就必须清除菌斑，而清除菌斑最简便易行的方法就是刷牙。

菌斑与牙面附着紧密，有人形象地讲，菌斑膜像树根一样伸入釉质表层。因此。一般冲洗难以除掉，只有正确刷牙才能起到清除的目的；而且菌斑在人工清除后6小时之内，便可重新形成。

刷牙的工具

刷牙工具一般包括牙刷及洁牙剂。目前市场上的牙刷种类繁多，使用时应选择那些符合生理卫生要求的。

1973年，卫生部、轻工业部及商业部曾联合召开了我国牙刷规格会议，制定了牙刷标准，经国务院批准定为保健牙刷，并进行推广。

保健牙刷规定：①牙刷头不能大，以便在口腔转动灵活。成



>>>>>>> 学生科普百科知识三十讲 <<<<<<<

人牙刷头长 30~35 毫米，宽 10~12 毫米，刷毛 3~4 排，总毛束 24~33 束。毛束间保持一定间隙便于清洁。儿童牙刷刷头长 25 毫米，宽 7~9 毫米，刷毛不超过 3 排。②牙刷刷毛应选细而柔韧的优质尼龙丝，直径在 0.18~0.2 毫米。毛束高度成人 10~11 毫米，儿童为 8~9 毫米。对尼龙丝要求耐磨性强，回弹力好，不易折断，不吸水，易清洁干燥。③牙刷每根刷毛顶端均应加工成圆形或椭圆形，圆钝光滑，绝不能成尖刺状。④牙刷柄应便于握持，不易折断，平直或有适当的弯度均可。

当您选择牙刷时，没有必要对照这些数字，但是提醒您注意，牙刷不论是进口产品、合资的还是国产的，如果真正经过牙医学会、口腔科学会或牙病防治机构认可并推荐的保健牙刷，您均可选择使用，但要谨防假冒。

对于那种大头、粗毛硬毛、毛端未经处理的牙刷，使用时不仅不灵活，而且还会磨损牙面，损伤牙龈，弊多而利少。因此不要贪图便宜，去使用饭店里的一次性、不合标准要求的牙刷。

另外，在使用牙刷后应注意冲净，并保持干燥，保证自身的清洁。牙刷使用一定时间后，刷毛会向外弯曲，不仅会影响清除菌斑及软垢等，而且会损伤牙龈，因此应及时更换。即使刷毛弯曲不厉害，牙刷使用时间也不宜超过 3 个月。

洁牙剂为刷牙的辅助用品，最广泛使用的是牙膏。牙膏的主要成分有：

(1) 洁净剂（即发泡剂）。目前主要采用十二醇硫酸钠或脂肪酸硫酸钠，其作用为协助去污、灭菌。

(2) 摩擦剂。主要为钙剂，如天然硫酸钙、轻体碳酸钙、D—氢氧化铝、二氧化硅等，其粒度要细，其作用是增加刷牙时