

青年必备知识

生活中的化学

郑沙等 编

远方出版社



青年必备知识

生活中的化学

郑沙 等/编



远方出版社

责任编辑:张阿荣

封面设计:冷 豫

青年必备知识 生活中的化学

编 著 者	郑沙 等
出 版	远方出版社
社 址	呼和浩特市乌兰察布东路 666 号
邮 编	010010
发 行	新华书店
印 刷	北京旭升印刷装订厂
开 本	787×1092 1/32
字 数	4980 千
版 次	2004 年 11 月第 1 版
印 次	2004 年 11 月第 1 次印刷
印 数	1—3000 册
标准书号	ISBN 7—80595—992—7/G·353
总 定 价	1080.00 元(本系列共 100 册)

远方版图书,版权所有,侵权必究。

远方版图书,印装错误请与印刷厂退换。

目录

第一章 饮水篇	(1)
饮水的学问.....	(1)
“复活神水”——凉开水.....	(3)
矿泉水与人体健康.....	(4)
磁化水治病的秘密.....	(5)
氯化消毒饮用水的弊端.....	(7)
第二章 饮茶篇	(9)
饮茶的益处.....	(9)
隔夜茶能喝吗	(11)
贮存茶叶的学问	(13)
吃油腻食物后为何喝茶	(14)
汽水为什么可消暑	(17)
酸奶比鲜奶好	(18)
酒越陈越香吗	(19)
葡萄美酒	(21)

“液体面包”——啤酒 (22)

第三章 调料篇 (24)

盐腌食物为何可以久放 (24)

化学酱油 (27)

菜肴中的“百搭”——味精 (28)

调味主将——葱 (30)

调味、药用两宜的生姜 (32)

地里长出的“抗菌素”——大蒜 (33)

第四章 饮食篇 (36)

饮食与健康 (36)

好香的臭豆腐 (38)

制油条的化学道理 (39)

形形色色的食品添加剂 (40)

为什么罐头食品能长久贮放 (42)

色味两宜话皮蛋 (44)

第五章 蔬菜篇 (46)

炒青菜的学问 (46)

蔬果佳品——番茄 (48)

菌类珍品——香菇 (50)

瓜中怪杰——苦瓜 (51)

吃辣椒为什么会出汗 (53)

菠菜烧豆腐好 (54)

海带为什么可治大脖子病 (55)

第六章 水果篇 (58)

水果可治哪些病 (58)

水果的香味哪里来 (60)

水果的自身催熟术 (61)

水果的变色术 (63)

苹果皮上的黑斑 (64)

柿子趣谈 (65)

第七章 药物篇 (67)

抗生素种种 (67)

药苑新葩 (70)

阿斯匹林新传 (71)

奇药大黄 (72)

蒙汗药的古今 (74)

动物的肝为什么能治眼病 (75)

治疗脚气病的良药——维生素 B₁ (77)

维生素 D 的利弊 (79)

有长生不老药吗 (80)

第八章 保健篇 (82)

荣国府的卫生习惯 (82)

保护皮肤的窍门 (83)

人体中的铁为什么不生锈 (85)

水壶里的水垢	(87)
健康药石——麦饭石	(88)
亚硝酸盐的功过	(90)
吸烟的危害	(92)
油漆与健康	(94)
爆竹声声话污染	(95)
洗衣粉、健康、环境	(97)
第九章 化妆品篇	(99)
健美美容霜	(99)
甘油与润肤	(101)
香水之谜	(103)
奇妙的染发剂	(105)
洗发的科学	(106)
“青春痘”与粉刺露	(107)
祛臭化妆品	(108)
科学选用化妆品	(109)
第十章 日用品篇	(111)
墨水的来历	(111)
樟脑为什么能防蛀	(112)
电冰箱为什么能使食物保鲜	(114)
消毒灭菌的酒精	(115)
奇妙的电池	(116)
摄影胶卷的奥秘	(118)
牙膏漫谈	(120)



第一章 饮水篇



水是人类朝夕相处的好“朋友”。不吃饭，人至少还可以活 10 多天，如果不喝水，要不了 7 天就会呜呼哀哉。由此可见，在人类生活中，水的地位非常重要。

现代科学技术的发展证明，人不但要喝水，而且要科学地使用水。

饮水的学问

一个活着的人，必须喝水，人不吃饭还可活上两个星期，如果不喝水，要不了一星期便会呜呼哀哉。

据科学家测定，每个人每天应以各种形式摄入水约 2.5 公升（即 2.5 千克）。如果人体缺水 2%，就会干渴难忍；如水分减少 5%，人体皮肤就会皱折；如减少 10%，人就会出现幻觉，疯疯癫癫；失水 14% 以上，人就会昏迷直至死亡。这个数据充分说明，水对人体非常重要。



然而,饮水也决非韩信点兵那样多多益善或者像《红楼梦》中的贾宝玉那样“驴饮”一通。应该做到科学地喝水。

那么,怎样才是科学饮水呢?

首先,不要等到口渴时才喝水,最好是定时和定量饮水。因为口渴表示人体水分已失去平衡,细胞缺水才迫使大脑中枢发出补给水分信号,长此以往,会引起疾病。因此,美国营养学家罗伯特认为,一个健康的成年人每天起码应喝 2000 毫升水,而且分 4~5 次喝。喝水时间应为:早晨起床喝一次,上午 10 时左右喝一次,下午 3 时左右喝一次,晚上就寝前喝一次。

由于人们夜间睡眠,滴水未进,造成相对性缺水,导致血液浓缩,血液缓慢,代谢物堆积,因此,早晨喝水可补偿一夜水的消耗,这对防止高血压、脑溢血、脑血栓都有一定效果。上午 10 时和下午 3 时喝水,为了补充尿液、汗水排泄流失的水分,有利人体酸碱、水分的平衡和代谢物的排泄。至于临睡前饮水可以使血脉流畅,这是中国医学家早就提倡的。

其次是饮水以凉水为宜,无论饮开水或茶都以 20—25℃ 为好,因为这个温度的水比较容易透过细胞膜,能促进新陈代谢,改善免疫功能。据美国生理学家约翰教授研究,习惯喝凉开水的人,体内脱氢酶活性较高,肌肉中的乳酸累积量较少,精神也较振作。

第三,无论夏天还是冬天,饮水量不可相差太大,因为虽然人在冬天出汗少,但排尿、排便、毛孔蒸发等也需输出不少水分,特别是冬季气候干燥,血管易扩张,就更需水分。





的补充。所以，冬天也必须补充水分。

一个人一生约喝水 6 万公升。饮水，看似寻常事，但科学饮水有益于健康。

“复活神水”——凉开水



前苏联的许多科学家，把普普通通的凉开水誉为“复活神水”，这是为什么呢？

原来凉开水具有健身、治病、美容三重妙用。凉开水是一种含空气很少的“去气水”，开水冷却至 $20^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ 时，溶于其中的气体比煮沸时少 $1/2$ ，水的表面张力、密度、粘滞度、导电率等理化特性都发生相应的变化。这种水与生物活细胞内的水产生很大的“亲合性”，极易透过细胞膜，进入皮肤内，显示出奇特的生物活性，使细胞有足够的水分，皮下脂肪呈半液态，皮肤变得柔嫩、细腻、光泽、富有弹性，使人容光焕发。美容家认为，头发无光泽、皮肤粗糙，关键是缺水。头发中含水低于 15% 容易开叉断裂。利用这种生理活性与体内细胞接近水的滋养皮肤、渗透入头发，会使人秀发如云，潇洒，飘逸。平淡无奇的凉开水不失是廉价的美容佳品。

日本医学家在一次老年病防治调查中发现，有 460 名 65 岁以上的老人，长年坚持每天清晨喝一杯凉开水有良好



的健身效果。有 82% 的老人面色红润、精神饱满、牙齿不松，每日能步行 10 千米，从未得大病。可见这种淡而无味的凉开水不愧是一种神奇的益寿健身佳品。

前苏联学者在研究报告中证实，经常饮用 25~30 的新鲜凉开水，有助于预防感冒。尤其是清晨，通过一夜睡眠之后胃肠道已被排空，这时饮下一杯凉开水很快被吸收入血液循环，从而使体内各器官组织进行一次“内洗涤”，增强了肝脏的解毒能力和肾脏的排泄能力，促进新陈代谢，加强免疫功能。此外，通过血液稀释的扩张血管，有助于降低血压，预防脑溢血和心肌梗塞。常饮活性水，体内脱氢酶活性较高，能消除肌肉中的乳酸积累。所以，人也不易疲劳。多喝“复活神水”，健身、治病又美容。



矿泉水与人体健康

很久以前，内蒙古大草原流传着“阿尔山宝泉”的故事。有个奴隶被凶残的王爷打伤双腿，在茫茫的草地上爬呀爬，他又饥又渴，终于爬到宝泉边，吮吸着甘甜爽口的泉水，并不停地用泉水清洗疼痛的伤口。他只觉得疼痛渐渐减轻。几天后，伤口愈合，可以自由行动了，这真是奇迹！

这个传说未必是真实的。‘然而’它告诉人们，宝泉可以治病。原来，“宝泉”是一种溶有大量矿物质，含有丰富的



人体必需的元素,如钙、镁、钾等元素,也有锌、铜、锗、硒、钼、碘等微量的元素。据研究,人体中有 2000 多种酶参与新陈代谢,其中许多的金属酶和金属激酶,是人体代谢的动力,是人体生化反应的催化剂。有些微量元素,如锌能干扰病毒的复制能力,增强细胞免疫功能。锗具有能明显增强体内细胞,诱生干扰素特殊本领,使 T 淋巴细胞和 B 淋巴细胞功能增强,促进自然杀伤细胞增生与活化。蒙古大草原上那位可怜的奴隶能够治愈伤口,行动自如,死里逃生,应该归功于神奇的矿泉水。

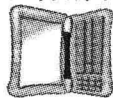


由于矿泉水中含有人体必需的矿物质和微量元素,有益人体健康,所以矿泉水饮料应运而生,风靡市场。目前,矿泉水已悄悄地进入千家万户。为了使人体能更合理、更有效地摄取矿泉水中的有益成分,化学家们根据人体里元素平均组成成分与各地区人口的不同情况,调整控制矿泉水中各元素的浓度配比,使之达到最佳比例。

让矿泉水进一步为人类造福吧!

磁化水治病的秘密

天津医学院附属医院曾对高血压患者分成两组进行对照试验。两组都配合药物治疗,A 组常饱饮磁化水,B 组不饮磁化水。结果 A 组疗后收缩压、舒张压分别下降 18.8%



和 16.2%；B 组疗后则分别下降 7.5% 和 6.0%，两组比较
有显著差异。

磁化水为什么能治病呢？

为了揭开磁化水治病的秘密，科学家们正在积极研究。有人认为人体的结石主要以钙盐为主，而水分子本身是一个磁体，其中氢一头带正电、氧一头带负电，根据正负相吸原理，许多水分子就会首尾相吸，形成“庞大的分子团”，这种大分子团会减弱水分子的生物活性。水经过一种独特的永久性的磁场的强力作用，可以把原先结成的“庞大的分子团”拆开，变成单个的活性很高的水分子，这种水分子容易渗透到坚硬的结石的缝隙之中，使之变成松软、易被破碎和冲走的微粒。因此，长期饮用磁化水对人体结石症具有奇特的疗效。其次，磁化水的含氧量比天然水高，能满足各器官对氧的需要。能加速人体的新陈代谢，杀死多种细菌和病，增强人体的免疫力，维持体液酸、碱平衡，有益于睡眠，改善食欲，抑制腹泻，降低血压，改善动脉硬化等病症。

“长饮磁化水，祛病又保健”。难怪宋朝大诗人陆游有诗云：“金丹九转太多事，服水自可追飞仙。”在医学上，常用磁化水治疗多种疑难病症，且疗效显著。应用磁化水治病正方兴未艾。虽然磁化水对人体和生物的作用机理还是一个谜，但是，磁化水的奥秘如果被完全揭开，它将为人类作出更多的贡献！



氯化消毒饮用水的弊端



1912年美国首先对饮用水进行氯化消毒,这种方法迅速可靠、成本低廉、操作简单,为人类控制霍乱、伤寒、痢疾等肠道传染病的传播作出了重大的贡献。然而,由于水质的污染、各种污水的排放不断增加、水质成分日趋复杂,又使得传统加氯消毒的方法产生不少弊端。

70年代初,美国科学家通过自来水中各类有机物质的检测分析,发现氯气或漂白粉能与水中的有机物、无机物反应,生成有毒的含氯化合物。研究表明:水中的三卤甲烷(包括氯仿、溴二氯甲烷、二溴氯甲烷、溴仿等)中氯仿含量最高。1976年美国国家癌症研究所指出,氯仿为致癌物质,并发表调查报告表明:饮用加氯处理的自来水的居民癌症发病率较同地区其他居民高,这引起了全世界的普遍关注。

中国规定自来水中含氯仿不得超过60微克/升。据统计,上海自来水中含氯仿平均为40~50微克/升,最高值达207微克/升。长期饮用氯仿含量高的自来水,显然对人体是有害的。为此,国家与市政府投入大量资金,努力改善自来水水质。

最近,在第三届国际臭氧学术交流上,专家指出:“氯化



消益处抵消不了它对环境带来的危害。”许多专家建议改用臭氧消毒、紫外线消或生活性炭吸附消等方法。各种饮用水净化器也应运而生，能有效地除去水中的氯仿，这是值得大大提倡的。

改变氯气消饮水的方法，将会在 21 世纪开花结果。



第二章 饮茶篇

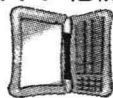


茶是人类健康、长寿之友。中国人民在上古时代就有饮茶的习惯，一直流传至今。现在，始于西方的饮料如咖啡啤酒等，在中国也颇有风行。

饮料是人类生活中不可缺少的部分。说到底，饮料是水中溶入若干物质的混合物。例如，酒是以酒精为主要成分的水溶液，汽水是二氧化碳、糖等为主要成分的水溶液。科学地饮用饮料，有益健康。

饮茶的益处

相传早在 4000 年前，我们的祖先就采摘野茶煎汤治病。《本草纲目》中就记载着这样的故事：神农氏为解救人类的病痛，勇敢地用尝百草的方法来检验各种植物的疗效。有一天，他因误尝了有毒的植物，一下子病倒了，由于喝了用野茶煎出来的汤汁，病痛神奇地消失了。他前后中毒达



70次以上,每次都用喝茶的办法解除了毒性。从此,喝茶能治病就广为流传,人们也就形成了喝茶的习惯。喝茶不仅传遍全国,而且走向了世界。茶,已经成为人类健康和长寿的朋友!

茶叶像“聚宝盆”,小小叶片竟能贮存对人体有益的物质400多种。每当人们喝茶时,“聚宝盆”就源源不断地为人类提供氨基酸、蛋白质、芳香油、维生素A、B、C、E、K、P及丰富的矿物质(如铜、铁、锌、钙、锰、氟等营养物质及微量元素)。尤其是边疆干旱地区人民,常以饮茶来补充维生素C和矿物质的不足。俗语说:“宁可三日无粮,不可一日无茶”就是这个道理。

茶也是人类的保健“医生”。只要人们需要,他就立刻提供“最佳服务”:疲倦时,茶中的咖啡碱、茶碱、黄嘌呤等生物碱,就为你兴奋中枢神经,提神、强心、加快血液循环,及时中和血液中酸性废物,调节血液的酸碱平衡,促进全身生理机能。劳累时,因肌肉激烈运动后,血液中乳酸大量积聚,喝上一杯茶,迅速产生浓度较高的碱性代谢产物,及时中和乳酸,人也就感到舒服,既解渴又解乏。吃饭后,茶中的咖啡碱、芳香物质又忙于促进胃液分泌,调节脂肪代谢、降低血脂和胆固醇,帮你清胃消食。人到中老年,茶中的茶多酚(又称茶单宁、茶鞣质)和维生素又为你尽力抗氧化,抗衰老,增强免疫功能,抑制细胞衰老,延年益寿。

不仅如此,茶还是人类的抗毒“卫士”。茶叶中含有20%~35%的茶多酚,它能使蛋白质凝固,能消炎杀菌,只要有病菌胆敢侵犯人体,茶多酚就挺身而出,与病菌战斗。

