



dream stock

新编科技知识全书

衣食住行与科学知识

孙广来 张娟/编著



内蒙古人民出版社

衣食住行与科学知识

孙广来 张 娟/主编

内蒙古人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

新编科技知识全书/孙广来,张娟主编,一呼和浩特;
内蒙古人民出版社,2006.6
ISBN 7-204-08498-5

I. 新... II. ①孙... ②张... III. 科学知识—普及读物
IV. Z228

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 061603 号

新编科技知识全书

孙广来 张娟 主编

责任编辑	王继雄
封面设计	山羽设计
出版发行	内蒙古人民出版社
地 址	呼和浩特市新城区新华东街祥泰大厦
印 刷	三河市长城印刷有限公司
经 销	新华书店
开 本	850 × 1168 1/32
印 张	224
字 数	3000 千字
版 次	2006 年 7 月第一版
印 次	2006 年 7 月第一次印刷
印 数	1 - 5000(套)
书 号	ISBN 7-204-08498-5/G · 2192
定 价	830.00 元 (全 32 册)

如出现印装质量问题,请与我社联系。

联系电话:(0471)4971562 4971659

前 言

随着时代向前推进,21 世纪是一个高科技的世纪,是一个人才竞争、教育竞争的世纪。为了迎接新世纪的挑战,提高全民族的素质是一个首要的任务。而素质提高的一个重要方面在于科技素质的培养,也就是要培养人才的科技素养。

高科技发展已经成为全球瞩目的热点。纵观世界,发达国家摩拳擦掌,发展中国家跃跃欲试,高科技领域的竞争挤进白热化。在事实上,高科技的高速发展正掀起一场波澜壮阔的新科技革命,从而导致了人类文明加速度运行。

高科技绝不神秘,高科技的“高”并不意味着艰深、高贵。恰恰相反,越是尖端的科技运用起来越是友好,越就接近我们的生活。高科技正以一种我们几乎无法感知的速度熏陶着我们的生活。多媒体把最新的娱乐信息大规模地传递给各种人群;计算机制作导致“泰坦尼克号”的“沉没”;数字化技术把清晰的语音与图像在瞬间传递给彼岸;克隆技术的最新研究打破了阴阳和繁殖生命的专利,生物工程的进步使得攻克癌症成为可能;尖端武器的进步使人类意识到“和平与发展”的极端重要性。一旦人们把目光投入这一领域,才会恍然大悟,高科技与我们如此亲密。

本书是一套科普书,是献给广大青少年读者的。该书全面、深刻地体现了高科技,希望我们所精心编辑的书籍,能够为青少年朋友们开阔眼界、增长知识,提高科学素养尽一份力。

目 录

能长个的衣服	(1)
透气防水的荷叶服	(2)
从萤火虫到发光服	(3)
动物皮毛与热能裤	(5)
森林与催眠服	(6)
变色龙与变色服装	(8)
蝴蝶与伪装服	(10)
从鱼骨到纽扣	(11)
拉 链	(13)
纽扣与粘扣	(14)
蚕、蜘蛛与丝绸	(16)
采矿工人青睐的牛仔裤	(17)
从乌拉草到电热鞋	(20)
走路与发电鞋	(21)
兽骨、领结与领带	(23)
雨天与高跟鞋	(26)
百褶裙与饮料瓶	(27)
从海带到味精	(28)
李时珍与中草药	(30)
羊与咖啡豆的故事	(33)
比斯开荒岛与饼干	(34)

人造食品	(36)
面粉的巧用	(38)
冰淇淋的来历	(40)
热狗与小孩	(43)
手指与筷子	(44)
袋鼠与无轮汽车	(46)
人类向往的声控汽车	(48)
安全行车的新招儿	(49)
司机的保护神	(51)
从甲虫到汽车	(52)
浇花水管与充气轮胎	(54)
自行车的启迪	(56)
动物“语言”与通讯	(57)
人眼与照相机	(59)
复眼照相机	(60)
手臂与遥控器	(62)
枪、矛与右侧通行	(65)
电子地图伴你行	(67)
给“机器猫”装上人造脑	(69)
仿生学与电子手	(70)
仿生机器人	(72)
摔不碎的玻璃	(73)
“树泪”与橡胶	(75)
新奇的“隐身窗帘”	(77)
从钻木取火到现代火柴	(78)
从冰窖到电冰箱	(79)
矿井爆炸与煤气的由来	(81)

意外事故与折叠锯的发明	(82)
比人更高明的设计师	(84)
向日葵与无窗楼房	(85)
仿白蚁穴造通风大楼	(87)
自然界的“建筑师”	(89)
烫伤引出高压锅的发明	(90)
从炭灰到肥皂	(92)
迪斯尼与米老鼠	(93)
从《夜莺》到《天鹅湖》	(95)
兔子尾巴与毛笔	(97)
石墨与铅笔	(98)
芦苇、鹅毛与钢笔	(100)
从电码到盲文	(101)
展现中华文明的宣纸	(103)
从荷叶到遮阳伞	(105)
从茎杆到筒楼	(108)
毛细管、原子弹与圆珠笔	(109)
“焦尾琴”的来历	(111)
体育与仿生	(113)
从羊身上得到的灵感	(114)
青蛙跳跃对体育的启示	(116)
赛跑“教练”——袋鼠	(117)
把声音留住	(119)
吊灯与钟表	(121)
蜘蛛、马蜂与消肿药	(122)
冲茶启迪了钱塘江造桥	(124)
离心力与洗衣机	(125)

阿基米德与水车	(126)
老虎与云南白药	(128)
凡士林的故事	(130)
由茶杯晃动启发的创造	(131)
从滑轮到电梯	(133)
告精明“上帝”说	(135)
珍惜每个“老朋友”	(136)
雍容的魅力之外	(137)
关注“改朝换代”问题	(138)
两地分居的快乐	(139)
电风扇的反“奴隶制”宣言	(140)
我就我位	(141)
与噪音一样可怕的幽灵	(142)
亦爱亦怕的尤物	(143)
SOHO 一族的新“蛰居”时代	(144)
您要做“肉食动物”吗?	(145)
包装纸中的“美艳杀手”	(146)
不锈钢餐具流行风中的隐忧	(147)
纯净水	(148)
愈美丽就愈危险	(149)
“火锅追星族”的防毒宝典	(150)
告别“马拉松”	(151)
口 香 糖	(152)
敬告“酒中仙”	(153)
韭菜菠菜在冰箱里酝酿杀机	(154)
让野生动物离开餐桌	(155)
都市黑色精灵	(156)

羊肉串	(157)
都市生活的侵略性节奏	(158)
防“铝”三招式:将老年痴呆症挡在门外	(159)
一粒米里的风度问题	(160)
举手可得的饮食保护神	(161)
炊具换代	(163)
警惕食品的“美容大潮”	(164)
“小迷糊”烧饭指南	(165)
可远观而不可近尝	(165)
爆米花	(166)
谨防饮用水中的“原子弹”	(167)
世纪宠儿	(168)
永别啦,一次性筷子	(169)
保护臭氧层从“头”做起	(170)
含氟牙膏	(171)
老方式中的新境界	(172)
卫生间节水妙招	(173)
爱在默默无“烟”中	(174)
多一双绿色的眼睛	(175)
让一切都 OK 的妙方	(176)
垃圾里捡出的天地之道	(177)
启动清洁能源	(178)
卧室养花	(179)
盆花与电视	(180)
危险的洗澡马拉松	(181)
把鲜花医生带回家	(182)
自制鸟巢邀鸟为邻	(183)

还你健康的鼻子	(184)
让城市更聪明	(185)
让你的汽车擦亮天空	(186)
选择最佳时间段	(187)
最佳地点在哪里	(188)
不做猴者的看客	(189)
文明观赏动物	(190)
让动物远离“集中营”	(191)
放生:最好“善事善终”	(192)
生命拒绝“死”的美	(193)
国宝也需有人识	(194)
做个潇洒的猎手	(195)
可以触摸的历史	(196)
赞助一个绿孤儿	(197)



能长个的衣服

树木和人一样，也有护身的衣服，这就是裹在树木外表的树皮。树皮可以随着树木的生长而不断生长。

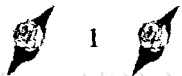
20 世纪初，法国一位裁缝看到蛇蜕皮的现象后，经过苦思冥想，设计出一种可调节式的衣服，三两年内可随着孩子的成长调节尺寸。这种衣服一问世就受到家庭主妇的欢迎。

到了 20 世纪 90 年代，有位化学家受树皮跟着树木长大的启示，研制出一种特殊的化学药品。如果把衣服浸透在这种药液中，不仅能使衣服更柔软，而且还能增加弹性。更有趣的是，这种衣服还具有记忆本领，它能记住你身体的尺寸。

当然这种能长个儿的衣服虽然能长大，却还是有一定限度。它只能在原来的基础上加长 50%。

后来，这位化学家又发明了能任意长个儿的衣服，是用制衣材料氨纶制作的。这种氨纶的延伸本领特别大，能拉长到自身长度的 5 倍到 7 倍。

新型制衣材料氨纶还有着令人喜爱的优点，那就是它既不怕海水浸泡腐蚀，也不怕酸碱，而且特别容易染色，染上的颜色鲜艳美观，久洗久晒不褪色。如果用氨纶与其他纤维混纺或制成包芯纱，就可以加工成高弹性面料。用它制作成内衣、游泳衣、运动服和孩子们的服装，不仅结实耐磨，而且还能跟着小主人一起长大。





透气防水的荷叶服

盛夏,烈日炎炎,当你顶着灼热的阳光骑车行驶在路上时,有时会突然狂风大作,雷电交加。随之,暴雨倾盆而下,你只好穿上随身携带的又厚又沉的胶皮雨衣。雨虽然没浇在身上,然而闷不透气的雨衣却使人穿着不舒服。这时,你可能会想:如果能穿上轻软透气的雨衣,那该多好啊!

现在,想穿透气雨衣的美好愿望已变成现实,这就是 20 世纪 90 年代中期研制成的透气防水的荷叶服。

如果你有机会到夏日的荷塘去游玩,就会看到那一朵朵嫩白的荷花,开放在万绿丛中,一片片肥厚油绿的荷叶,如同撑开的大伞,静静地挺立在水面上。顽皮的青蛙们,从水里跳到荷叶上呱呱地唱着,从它们身上落下的水珠,像一颗颗珍珠,在荷叶上轻盈地滚动着……

正是荷叶的这种承珠接露的独特本领,启迪了服装面料研究专家,使他们茅塞顿开。这些专家在想,能不能发明一种面料既能挡水又不渗透,而且轻软、透气,不像塑料或胶皮雨衣那样又厚又不透气呢?

随后,英国、法国和德国的面料专家都从事这方面的研究工作。他们分别找到了不同途径,采用不同的方法研制出了仿荷叶面料。

例如,有的面料用聚四氟乙烯多孔性薄膜层或用聚氨脂



涂层的高密微细纤维制成,有的用微卷曲的只有头发丝 30 分之一细的涤纶长丝制成。这种卷曲的长丝能很好地裹住空气,而被紧紧裹住的空气拒水性又很好,当水落在这样的面料上时,裹在纤维内的空气紧紧地聚在一起,将水“拒之门外”,使水只能望衣兴叹而“挤”不进去。实际上,这也与水分子和空气分子的大小有关。大家知道,水的分子比空气分子大,而面料的薄膜层或微细纤维的小孔隙只能让空气分子通过,水分子却过不去,结果就成为透气防水的荷叶服了。即使在倾盆暴雨中,雨水也只能顺衣而下,使人在穿着时既凉爽又舒适。

这种透气防水的仿荷叶面料,除了用来制做雨衣外,在不久的将来,还能为那些从事激烈运动项目的运动员和消防员制作运动服和消防服。

漂亮的荷叶,不仅供人观赏,给人以美感,还在科学上给人以启迪呢!

从萤火虫到发光服

在夏季的夜晚,漆黑的草丛中,总会有一群萤火虫在空中飞舞,它们尾部带的“小灯笼”,好似点点星光,时隐时现,吸引着小朋友们一起去玩耍,成为夜幕下的一道有趣的风景线。

萤火虫之所以能在夜间发光,是因为萤火虫身上有一种能发光的荧光素,这种荧光素只有在荧光酶的作用下才能发





新编科技知识全书

xin bian ke ji zhi shi quan shu

光。荧光素在它的一个腺体中合成,而萤光酶是在它的另一个腺体中合成。合成后的荧光素和荧光酶都分泌到萤火虫的腹部发光器中,在空气中氧的作用下,发光器里的荧光素和荧光酶发生作用,于是便发出光来。

科学家受萤火虫这种高效发光方式的启发,模拟萤火虫发光原理,制成了由电能转变为光能的萤光灯。

美国科学家受萤火虫发光的启示,正在研制一种发光衣服。这种衣服的面料为夜光纤维。这种夜光纤维面料,在白天像萤火虫那样充分吸收太阳光并储存起来,等到黑夜时释放出来。生产这种面料,通常采用涂层法,即在织好的面料上均匀地涂上一层或数层具有反射光作用的涂层剂,经过加热,在面料的表面形成一层坚固的薄膜,使涂层和面料牢固地粘合成一体。这种涂层能改变面料的性能,使面料具有防湿、透气、反射等功能,尤以反射功能最强。将白天吸收的阳光转化为荧光,这绿莹莹的荧光在夜间能让人们老远就看见,非常醒目。

盲人穿上这种发光衣服,夜晚过马路时就能保证行走安全。从事野外探险、地质勘探工作的人穿上这种夜光服,彼此能看得清清楚楚,万一失去联系或迷失方向,救援人员也能通过远红外侦察仪发现他们,及时给予救助。

另外,国外还研制出另一种反光服装,它在衣服表面每平方米内镶嵌有 6000 万个微型玻璃胶囊。在黑暗中,这些微型玻璃胶囊能把 100 米内射来的光线反射回去。如果有人穿上这种衣服,无论从哪个方向射来的光照到他身上,都如同照到从水晶宫里出来的客人一样,流光溢彩,亮晶晶的像个晶莹剔透的玻璃人。





动物皮毛与热能裤

动物的皮毛,是自然界一种最神奇的身体保护层,它会随着季度的变化脱毛换毛。在滴水成冰、寒风刺骨的冬季,容易受寒冷伤害的部位皮毛就比其他部位的毛厚而长。这样,牛、羊、兔等动物就犹如人穿上保暖的冬装一样,暖暖和和地度过严冬。

科学家发现,人体也同样存在一些薄弱部位,如腰部、腹部和膝关节。这些部位在冬季里特别容易受到寒冷的伤害。通常人们穿的保暖裤却厚薄一样,并没有对这些关键部位进行重点保护。所以有些人在冬天虽穿着,冬装,但是却容易出现腰痛、关节痛等病痛,甚至得关节炎、感冒等。

20世纪90年代中期,我国科学家受动物皮毛冬季在易寒冷伤害部位长得厚而长的启示,运用高科技材料,研制成远红外热能裤,使人体的薄弱部位得到应有的保护。

这种远红外热能裤将纯天然的保温材料制成比面粉细小得多的纳米(十亿分之一米大小)粉末,通过现代技术融合于纺织品纤维中,再通过温度和压力的变化,装有细小粉末的纤维便能产生生物能量波和对人体有益的远红外射线。由于远红外热能裤具有很强的发热保温作用,加之它对人体易受寒冷伤害的关键部位进行了重点保护,因而是一种理想的防寒服。



新编科技知识全书

xin bian ke ji zhi shi quan shu

远红外热能裤面料的分层结构通常由七层组成:最里面的是纯棉层,其特点是贴身柔软,透气吸汗性强,穿着舒适。紧接着的是高科技发热层,它根据人体温度的变化产生对人体有益的热能。第三层是储热层,它像热水瓶一样把热能全部保留住,不向外散失。第四层是反射层,将内部各层产生和储存的热能及时反渗透回到人体,起增温作用,并阻挡外来寒风,使人体免受伤害。第五层是纯棉层,起固定作用,以便揉洗时衣服不变形。第六层是弹性纤维层,其作用是增加弹性,使人穿起来贴身美观。最外面一层是纯棉层,其作用是防静电,不起球。这七层结构的科学搭配,其作用就像冬日晒太阳一样,使人体内部产生一种热乎乎的温热感觉。这种热能裤最适合野外工作者、夜班人员、环卫行业人员以及中老年人秋冬季穿。

森林与催眠服

不少人都有这样的感觉,在森林里或树木多的公园里,会感到神清气爽。如果停留的时间长,晚上回家睡觉也特别好。科学家经过测试发现,森林里或树木多的公园里的空气之所以特别新鲜,主要是因为空气中含有大量的负离子,氧气的含量也相对高一些。这样,人们就会感到空气清新,而且心脏能通过血液循环给大脑送去足够的氧气,脑神经在这样的环境里容易安静和放松,所以人就容易入睡。



衣食住行与科学知识



ji shi zhu xing yu he suo zhi shi

随着社会工作和生活节奏的加快。人的大脑负担越来越重,精神比较紧张,夜间往往难以入睡,或者睡眠不好。这样不仅会影响第二天的工作和情绪,而且长时间的疲劳过度还会导致神经衰弱。在这种情况下,有些人只好吃安眠药,但却不能从根本上解除病痛。于是,科学家就开始研究治疗失眠症的新方法。

20 世纪 90 年代初,美国科学家和服装专家受森林环境易使人进入梦乡的启示,便合作研制出不用吃药就能为失眠者解除痛苦的催眠服。

这些科学家和服装专家,从大森林里的植物中提炼出具有镇静作用的天然精华素,再把这种天然精华素装入带有许多肉眼看不见的极细微胶囊的聚酯纤维中。这样,一种具有香味的聚酯纤维便诞生了。用这种香味聚酯纤维织成布做成衣服,就成了受人们喜爱的催眠服。

将这种催眠服穿在身上,装在纤维胶囊中的植物精华素会慢慢释放出淡淡的幽香,人就仿佛置身于满目青翠而又非常幽静的大森林里,周围是清新爽洁的植物气息。劳累的大脑在这种气息中得到调节放松,便能静静地进入梦乡。

在具有淡淡幽香的催眠服的基础上,科学家又研制出一种散发着香味的香味服。这种香味服,是将花卉的精华植入微胶囊里,然后合成在聚丙烯纤维中。用这种纤维织布做衣,就制成沁人心脾的香味服。使人感兴趣的是,人们还可根据自己的喜好选择相应的香型衣服。穿上这种香味服,幽幽花香就能时刻伴你学习和工作,既能给你带来好心情,也能给周围的人带来清新美好的印象。

由于用微胶囊包裹的植物精华素不会溶于水,因而这些

