

当代中国少年儿童报刊

百卷文库

中国少年儿童报刊
工作者协会 编

小百科

卷8

ABC

X



同心出版社

本卷主编的话

《小百科》月刊创刊迄今已经有两年多了，在这不太长的时间里，已经得到许多少少年儿童朋友的认可和欢迎，发行量两年间增长了十几倍。想来既感到欣慰，更感到责任重大。

《小百科》月刊是由中国大百科全书出版社主办的、目前全国唯一的一份面向少年儿童的百科知识月刊。在这 21 世纪的曙光已渐露微曦的时候，掌握知识和信息已经成为人们取得成功的首要保证。而面对知识的海洋和日益膨胀的信息量，又常常让人感到无所适从。《小百科》就是力图为少年儿童建造一个知识的乐园，在这里，读者可以感受到知识的魅力，它能够让我们认识周围的世界，与自然界和睦相处；使我们耳更聪眼更明，视野更开阔，使我们心胸更开朗，乐观地面对各种困难。

《小百科》在这两年里陆续开辟了大大小小三四十个栏目，在今后我们还将不断推出新的栏目，以满足读者的需求。在这里我们只是把近一二年《小百科》的一点皮毛呈现给大家，是否真正体现了我们的办刊初衷，还有待大家的评判。虽然编辑的水平和经验都还有所欠缺，我们自信凭着那一份热情，那一份执著，《小百科》会越办越好，道路越来越开阔，因为我们要奉献给大家的，也正是大家越来越需要的。

同学们请记住，在你寂寞的时候，遇到困难的时候，烦躁的时候，沮丧的时候，《小百科》会给你一份充实，一份鼓励，一份清凉，一份快乐，因为《小百科》始终是你的朋友。当你取得进步，求知欲得不到充分满足的时候，学习有所收获，乐于和更多的同学交流的时候，《小百科》会给你提供充足的园地，因为《小百科》始终是你的朋友。

序

余心言

中国的少年儿童报刊，正呈现出一派繁荣的景象。正式出版的已经超过200家。有全国性的，也有地方性的；有面对中学生的，有面对小学高年級的、低年級的，还有面向学龄前幼儿的；有的以图为王，有的以文字为主；从内容看，有综合类、科普类、文艺类、艺术教育类、学习类；还有以少数民族文字出版的。

在广大少儿报刊编辑以及少年儿童文学工作者、美术工作者、科普工作者、教育工作者和许多专家学者的共同努力下，这些少儿报刊源源不断地为广大少年儿童读者提供了丰富的精神食粮，受到广大少年儿童的喜爱，哺育着一代又一代新人健康成长。少年儿童报刊之功是不可埋没的。

报纸和刊物都是定期出版的。它的长处是能够及时向读者提供新鲜的信息，满足读者的需求。缺点是不便保存和检索。虽然现在已经有了计算机手段。但似乎还没有哪一家报刊已经做到全文输入计算机系统，计算机的使用也还远未普及。许多优秀作品在报刊上发表了，当时起到了很好的作用，可是事过境迁，也就成了明日黄花，后来的读者想找也找不到了，许多读者还根本不知道有过这样的作品。而少年儿童又是人生的成长阶段，每年都有上千万的新读者进入这支队伍，同时又有成千上万的老读者离开这支队伍。新的读者需要新的知识、新的读物；他们也有许多需求同他的哥哥、姐姐、叔叔、阿姨是类似的。报刊又不可能老是炒冷饭，大量刊登过去的作品。这是一个矛盾。怎样解决这个矛盾，使一些作者辛勤劳动的精神产品继续发挥作用，满足新一代小读者的需求，这是一个值得花气力去解决的问题。

在中国少年儿童报刊工作者协会的组织下，各家少儿报刊编辑部共同努力，编辑出版《当代中国少年儿童报刊百卷文库》是解决这个矛盾的一个好办法。我翻阅了已经编好的几本书稿，感到内容是相当精彩的。一册在手，不同的读者就可以饱览自己喜爱的报刊中多年积累的精华。

这一套文集出版的另一方面功效是，便于各少年儿童报刊回顾总结自己的经验，互相交流，共同进行规律性的探讨，促进整个少年儿童报刊事业问新的高峰迈进。人类即将进入新的世纪，今天的雏鹰将要在新的天空中搏击。他们有理由要求获得更精美的精神营养。我相信，我们的少年儿童报刊百花园明天必将更加光彩夺目。

1997年1月

当代中国少年儿童报刊百卷文库

为什么会打自己人一“枪”？

尚西奥

这个故事还是从 1994 年 4 月 14 日那天说起吧。那天的天气格外晴朗，正在伊拉克北部“禁飞区”执行巡逻任务的 F—15 战斗机，接到了来自空中预警机的报告：两架伊拉克的直升机正向北飞来，基地命令：立即将他们击落。F—15 战斗机立刻降低高度，并发射了空对空导弹，两架直升机被导弹击中，机上乘坐的 32 人全部丧生。F—15 战斗机雄赳赳气昂昂地返回了基地，飞行员走下飞机，兴奋地向战友们夸耀着自己的战绩。突然，指挥所传来了令人震惊的消息：美军两架“黑鹰”直升机在 20 分钟前被击落。执行攻击任务的 F—15 战斗机的飞行员瘫坐在椅子上。

其实，这种“自相残杀”的事情已经发生了不止一次。海湾战争结束不久，有人就控告驾驶 A—10 攻击机的飞行员是“杀人凶手”。在海湾战争中，美军的 A—10 攻击机摧毁了不少伊拉克的坦克，但它也多次向自己人开火，打死打伤多国部队的官兵。

在海湾战争中，外名叫“坦克杀手”的 A—10 攻击机，多次把友军的坦克当作伊拉克的坦克进行攻击。一次，美国海军陆战队的一辆坦克被它击中，7 名海军陆战队队员命丧黄泉。还有一次，驾驶 A—10 攻击机的飞行员接到报告，说沙漠某处有伊拉克的装甲车出没。A—10 攻击机赶到现场，飞行员发现地面上有几辆装甲车正在高速行驶，他不管三七二十一，立即向一辆装甲车发射导弹，真是弹无虚发，发发命中。遗憾的是，被打死的 9 人打伤的 11 人并不是伊拉克士兵，而是英军。

在战争中，敌我识别问题是一个很难解决的问题。我们在电影中常常看到我军在右臂上扎一条白色的毛巾，其实那也是为了识别敌我。高技术条件下的战争瞬息万变，识别敌我的问题就更重要。直到现在，敌我识别的问题也没有完全解决，小读者们，你们有什么好办法吗？

海军陆战队的坐骑——食人鱼

尚西奥

我们都知道，海军陆战队是海军部队登陆作战的急先锋，他们登陆后，装甲车就是他们理想的作战运输工具。美国海军陆战队选定了一种装甲车，编号为 LAV—25，其实它就是用“食人鱼”装甲车改装而成的。

装甲车又叫步兵战车，它的主要作用是配合坦克作战，也能独立执行作战任务。作战的时候，步兵可以乘车战斗，也可以下车战斗，如果步兵下车作战，车上的人员还可以用车上的武器系统支援车下步兵。

瑞士是欧洲的一个永久中立国，可是它却生产出了世界上最棒的装甲车。在这种车辆设计定型的过程中，瑞士人为了给它取一个合适的名字，颇费了一点脑筋。有人说，你看装甲车尖扁的头部，很像一种鱼的头，有人立即表示赞同：对，它的车首多像“锯脂鲤”（Piranha）呀！“锯脂鲤”就是“食人鱼”，从此，“食人鱼”的名字就叫开了。

“食人鱼”装甲车有一个十分庞大的家族，仅从它的外表看，就有 4 个轮、6 个轮、8 个轮多种。从作用上来区分，有反坦克导弹发射车、装甲运兵车、迫击炮发射车、地空导弹发射车、火力支援车等。

美军海军陆战队使用的坐骑 LAV 就是“食人鱼”家族中的一种，是“轻型装甲车”的英文缩写。LAV—25 有专门驾驶和操纵装甲车的人员 3 人，战斗人员 6 人。它共有 8 个轮子。值得一提的是，车体的后部下方有两个螺旋桨式水上推进器，它可以使装甲车在江河中浮航，真成了名副其实的“食人鱼”了。

LAV—25 的主要武器是车顶中部安装的一门“大毒蛇”式机关炮。这门炮的射速快，杀伤力很强，既能对付步兵又能击穿轻型装甲车的装甲。炮塔的两侧各配有一组烟幕弹发射器，必要时可以施放烟幕，掩护自己。

LAV—25 还有一个很大的优点，就是它的车内安装有空调装置，可以在多种气象条件下作战，车内还可安装三防装置，真可谓万无一失了。

“食人鱼”装甲车可以装进大型运输机里等空运到前线，十分机动灵活。

严酷的飞行员求生训练

方士成

格林威治时间 1995 年 6 月 8 日凌晨 5 时许，晨雾弥漫在波黑比哈奇的上空，使这个几天前遭炮火轰击的城市，显得格外宁静。两架美国 CH—53 军用直升机在一架“海鹞”式战斗机和一架电子干扰机的掩护下，正悄悄地飞往比哈奇东南 32 千米的一片丛林间的开阔地的上空。

当直升机降落到地面时，6 天前被波黑塞族武装部队击落的 F—16 战斗机飞行员——29 岁的空军上尉奥格拉德迅速从掩体洞中跃出，疾步朝直升机奔去。机上的美国海军陆战队员立即伸出手，将他拽进机舱。直升机随即“拔地而起”，飞往停泊在亚得里亚海面上的美军航空母舰。人们不禁要问：在塞族控制区，面对塞军的搜索，时刻有遭到丛林中毒蛇、野兽袭击的危险的奥格拉德，怎么可能在这种恶劣的环境中生存 6 天而终于获救呢？要解开这个谜团还得从美军飞行员每年一次的野外求生训练说起。

第二次世界大战以来，美军特别注重加强对飞行员进行野外求生训练。美国通常从高等院校和军官学校招收飞行学员。入校飞行学员除学习飞行理论、飞行技术外，严格的求生训练更是他们的必修课。若过不了这一关，飞行技术再好也会被淘汰。美军飞行员的求生训练是十分严酷的，进行了野外求生基本技能的训练之后，就将飞行员空投到高寒地区、热带丛林和沙漠地带，锻炼他们在各种险恶环境下求生存的能力。训练期间，无特殊情况，一周内不与学员联络，任其与大自然抗争。于是，他们在高寒地挖雪墙、在丛林中战毒蛇、在沙漠中觅甘泉……

奥格拉德所以能逃出“险境”，确实得益于过去接受的求生训练。6 月 2 日，当他驾机在塞族班加卢卡的据点附近上空执行巡逻任务时，被塞族武装部队发射的导弹击中。“轰”的一声巨响，F—16 战斗机凌空爆炸。奥格拉德跳伞落地后，立即以最快的速度逃离现场，冲向茂密的丛林，从救生包中取出一把非常锋利的钢铲，挖了一个掩体洞，迅速钻进去躲藏起来。

茂密的丛林，荒无人烟。毒蛇、野兽出没其间，险象迭生。然而，奥格拉德十分冷静，因为求生训练使他掌握了应付险境的种种本领。“必须尽快找到一个便于营救的开阔地。”奥格拉德为保存体力，昼宿夜行。在没有确定营救地点之前，他一直没有使用飞行服上的无线电呼救机与美军联络，以防暴露目标。

时间一天天过去，救生包里仅够两天食用的巧克力和糖块被他吃光了。为了生存，他捕食昆虫充饥，渴了就喝雨水。终于在第 6 天找到了既不容易被塞军发现、又易于营救人员采取救援行动的地点，然后用呼救机与美军通话联络，说明自己所在的准确方位。美军和北约部队从接到信号到营救行动圆满完成，仅用 4 小时 45 分。

巡航导弹——会爆炸的飞行器

朱宝流

在航空名词中“巡航”是指飞机能飞得最远的飞行状态，即有一定的高度和速度。这名词用在导弹上却是一个“专用”名词。物体在空间运动有两种方式，一是靠速度和惯性，称为“弹道”飞行方式，就像我们人向空中抛一块石头那样。另一种方式是物体靠运动速度，产生升力来支撑其本身的重量进行飞行，这种方式通常称“飞航”式。现代的导弹分为两种，一种称弹道式导弹，一种称飞航式导弹，就是按其飞行方式来区分的。飞航式导弹可以做等高度平飞，可以下降或上升；而弹道式导弹只能先升高再下降，其运动轨迹多数是“抛物线”形状。巡航导弹是美国人为其研制的一类导弹起的名词，属飞航式导弹。

飞航式导弹出现很早，第二次世界大战末期，日本人用“敢死队”飞行员驾驶不能返航着陆、装有大量炸药的小飞机去攻击美国军舰，就属于“飞航式导弹”之列，它的制导系统用人来代替。50年代美国曾经装备过一种防空导弹“波马克”，像架小飞机，可打几百公里外的目标。前苏联很多空对地，舰对舰或岸对舰导弹都是飞航式的。

我国的一些海军用导弹外形也像飞机一样，这些导弹发射出去以后，按预定程序到一定时候即贴海面飞行以减少对方拦截的机会，飞行高度从数米到数十米，视海浪情况可以装定或自行决定。当时这些导弹并没有称为“巡航导弹”，因为这名词还没有“发明”出来。

“鼬鼠”钻进大飞机

杨阳

说起黄鼠狼，不少人都熟悉它的样子，说到鼬(yòu)鼠可能很多人都会感到陌生，其实黄鼠狼就是鼬鼠的一种。如果用鼬鼠这个名字来命名一种装甲车，那一定让人觉得既有趣又神秘。德国就有一种叫“鼬鼠”的装甲车。

“鼬鼠”装甲车是目前世界上重量最轻的装甲车，总重量只有2.75吨，车身长为3.46米，车高1.8米，车宽1.82米。一眼看上去，它真可称得上是小巧玲珑。正因为它有这样小巧的身躯，所以它可以轻而易举地“钻”进运输机或直升机的“腹”中。如果用CH—53型运输直升机装运，“鼬鼠”可以倒着驶入机舱中，一架CH—53直升机可以装载两辆。如果是一架C—5“银河”式大型运输机，那么“鼬鼠”一次可以钻进去十多辆。用飞机或直升机运载时，“鼬鼠”的乘员可以坐在装甲车内。

“鼬鼠”装甲车的驾驶室有一个窗盖，它的前方安装有三个潜望镜，在夜间行驶时，潜望镜可以换装微光夜视仪。

“鼬鼠”装甲车可以安装不同的武器，安装机关炮的叫机关炮型“鼬鼠”装甲车，它只有两名乘员：驾驶员和车长兼炮手，主要武器是一门20毫米机关炮。它的主要任务是对付轻型装甲目标和一些小目标，如军用车辆等。还有一种是安装导弹的“鼬鼠”装甲车，它有三名乘员：驾驶员、装填手、车长兼射手。它的主要武器是“陶”式反坦克导弹，导弹射程为65~3000米，共装备7枚导弹。这种导弹型“鼬鼠”装甲车的主要任务是对付重型装甲目标。

“鼬鼠”装甲车主要装备空降部队，随同空降部队进入前线。1990年第一批“鼬鼠”装甲车进入德军中服役。随后，“鼬鼠”装甲车又经过多次改装变型，使它能够胜任侦察、运输、布雷、抢救等任务。现在“鼬鼠”已经形成了一个装甲车族。预计这种装甲车将出现在许多国家的空降部队和快速反应部队。

会飞的“虎”

杨阳

1995年4月7日，荷兰政府宣布：将购买30架美国生产的AH—64“阿帕奇”武装直升机。这项决定刚一宣布就遭到了政府中一些人的反对，他们说：法德联合生产的“虎”式武装直升机，性能不比AH—64差，尤其是它的先进火控系统和很强的武器配置，使它成为直升机世界的一匹“黑马”。“虎”式武装直升机编号为HAP/PAH—2/HAC，这么一长串编号看上去真让人有点摸不着头脑，其实只要认真琢磨一下它的编号，并不难识别它。因为是法国和德国联合研制，所以它既有法国“血统”，又有德国“血统”，它是一个“混血儿”。那么哪些是德国的哪些是法国的呢？在法德两国签订的合作研制协议中规定：法国公司负责研制旋翼和尾桨的减速器、尾桨、燃油系统、电子系统、中机身，并负责空气动力、重量控制以及维修性、可靠性、生存性。旋翼系统、飞行控制系统、液压系统、前后机身是德国的，德国还负责飞行特性以及性能、应力和振动试验。

两国对各自国家装备的“虎”式武装直升机上的武器挂载还有一些不同的要求。德国装备陆军反坦克型“虎”编号为PAH—2，机上的武器有：在短翼挂架上挂8枚远距反坦克导弹，或挂8枚远距反坦克导弹再加4枚空对空导弹，用于自卫，不安装机关炮。旋翼轴上安装电视、前视红外装置和激光测距、跟踪装置，供射手使用，这些都是十分先进的火控系统。“虎PAH—2”式武装直升机的机头安装前视红外夜视设备，供驾驶员使用。

法国陆军反坦克型的武器挂载与德国陆军反坦克型大体一致，只是挂载的空对空导弹的型号略有不同。旋翼轴上安装的设备 and 驾驶员使用的红外系统也与德国的没有什么不同。法国陆军反坦克型的编号为HAC。

法国还要求装备一种陆军护航和火力支援型武装直升机。这种武装直升机在外型上没有什么两样，武器装备却大不相同：机头装一门30毫米机关炮，可带有150~450发炮弹，两侧的短翼上挂载四枚空对空导弹和两个分别装22枚火箭弹的火箭发射巢。座舱顶部装有电视、前视红外仪、激光测距仪等设备。法国给这种武器配置的武装直升机的编号为HAP。

这样一来，“虎”式武装直升机就有了三个并列的编号HAP/PAH—2/HAC。

世界上很多国家越来越重视武装直升机的发展。尽管武装直升机是60年代才诞生的新机种，但它机动性好、速度快、火力强，在近些年发生的几场战争中以及在反坦克作战、对地火力支援、为直升机护航及空中支援作战中发挥越来越重要的作用。

百科快餐车

公元无零年

佚名

从“公元1年”再上溯一年是“公元前1年”。“公元零年”是不存在的。

美国趣题大师马丁·加德纳出过一道小题：古希腊雄辩家拉里因吉提斯生于公元前30年7月4日，死于公元30年7月4日，问：他在世多少年？许多人不加思索信口答道：60年。这个回答当然是错的。正确答案是：“59年，因为不存在公元零年”。

1986年10月苏州举行建城2500周年纪念活动。该城始建于春秋时代吴王阖闾元年，即公元前514年，所以公元前1年为苏州建城513周年。再下一年，即公元1年，为建城514年。由此可知，1986年实为苏州建城2499周年，庆祝2500周年纪念活动，实是超前了一年，这一年之误，就是没有考虑到“公元纪年中不存在公元零年”而造成的。在公元后纪念发生在公元前的历史事件及人物，都必须作类似的考虑。

2 亿年后一年仅 300 天

理智

一年 365 天，一天 24 小时，是不是千古不变的呢？经科学家推算，在 30 亿年前，一天约 18 小时，一年约 507 天；距今 5.7 亿年前，一天约 21 小时，一年约 421 天。为什么随着时间的推移，每天的时间越来越长，每年的天数越来越少呢？

原来，地球的自转速度由于受到潮汐摩擦的影响在不断减慢，每 10 万年地球自转的时间就要增加 1.6 秒，致使每天时间不断增加，而每年的天数不断减少。据科学家推算，2 亿年后，一天则有 30 个小时，一年仅 300 天。

21 世纪将是“光脑”时代

商梓

世界上第一台“光脑”，不久前由欧洲经济共同体的英国、法国、比利时、德国、意大利等国的 70 多位科学家研制成功了。“光脑”具有超高速运算速度，其运算速度比电脑快 1000 倍。电子的传播速度为 593 公里/秒，而光子的速度为 30 万公里/秒，是电子速度的 300 倍。同时，超高速电脑只能在低温情况下工作，而“光脑”在室温下即可开展工作，和电脑相比，“光脑”信息储存量大，抗干扰能力强，可以与电子控制信号相互交叉。专家们指出，“光脑”具有与人脑相似的容错性。21 世纪将是“光脑”时代。

世界上第一台电子计算机

姜伟

1946年，世界上第一台通用数字电子计算机在美国宾夕法尼亚大学诞生了。这台计算机被称为“埃尼阿克”。第二次世界大战时，由于军事上迫切需要一种新的计算工具来计算弹道，研制而成。当时这台计算机每秒只能做5000次运算，用了1.8万个电子管，耗电150千瓦，重量约30吨，占地面积达170平方米，耗资50万美元。以今天的眼光来看，它是一个笨重的大家伙，但它在历史上意义可不小，因为人类终于造出了能部分代替脑力劳动的工具。

计算机的“代”

田野

第一代计算机（1938～1953年）采用电子管工艺，称电子管计算机。它体积庞大，价格昂贵，内存容量小，执行速度有限。第二代计算机（1952～1963年）采用晶体管做基本元件，称晶体管计算机。内存容量、执行速度、稳定性及复杂性都大大提高，第三代计算机（1962～1975年）采用集成电路做基本元件，称集成电路计算机。大容量的内存、外存、分时技术等新技术是它的一个重要特点。第四代计算机（1972年至现在）使用大规模、超大规模集成电路，故称大规模集成电路计算机，其性能有很大发展。第五代计算机正在开发中，有人建议将各种超并行计算机、非冯·诺依曼结构的计算机、模糊计算机、光子计算机及生物计算机等通称为智能计算机或新一代计算机。它具有更高的智能和良好的人/机接口，代替人劳动的能力，能模拟未知状态，扩大人类智能。

电子报纸：21 世纪的普及型读物

邝野

近年来，一些外国旅游者常在候机的空隙时间，拿出一只类似迷你电视机的装置，打开开关，观看当天出版的本国报纸。然后将选定的某篇文章放大，津津有味地阅读起来，这就是目前在海外流行的“电子报纸”。

“电子报纸”是通过通讯卫星、海底光缆、计算机网络等多种途径进入用户终端，实行报纸的“无纸化”革命。由于“电子报纸”与报社的编辑出版同步，因此它比印刷厂印出的报纸要早几小时，从而更具商业上的信息领先价值。“电子报纸”不仅能看到静止的文字画面，还可出现活动的画面和声音，诸如新闻速报、时事述评等。

目前，一些国外著名大报社与高技术公司合作，进行一项让报纸与电视融合在一起的传媒新技术，用一般的电视机就能收看报纸。可以预料，“电子报纸”与其他电子出版物一样，将成为 21 世纪普及型读物。

盲字是谁发明的

冯建

盲字也叫点字，是供盲人书写、摸读的一种文字符号。现在国际上通用的盲字符号，由 1~6 个不同排列位置的圆凸点组成。1819 年，法国一位名叫查理·巴比尔的炮兵上尉，为使部队在夜间作战时，进行联络和传递信息，创造了“夜读文字”，实际上是一套特定的符合系统，以凸起的圆点形式镶在纸板上，让夜战的士兵用手指触摸辨认。

路易·布拉尔 1809 年出生后不久便失明了，他 5 岁起就入巴黎盲校学习，当时采用的就是“夜读文字”，但“夜读文字”用 12 个圆凸点表示，复杂而不易掌握，布拉尔决心发明一种简单易掌握的盲文，于是他刻苦钻研，对“夜读文字”进行简化，改 12 个圆点为直 3 横 2 的 6 个点(⠠)，并依照点的多少及部位的变化来分别表示 26 个拉丁字母及词句、标点等，将这种特殊的“文字”刺在纸上，盲人用手触摸就明白其意了。

1829 年布拉尔正式宣布他创造的“点字”，但未被当局采用。直到 1887 年，布拉尔去世 35 年后，国际上才正式承认布拉尔创造的盲字为国际通用盲文。

你知道钢盔的来历吗？

国宁

第一次世界大战时，法国将军亚得里安去医院看望伤兵，一个伤兵向他讲述了自己负伤的经过：德军向我们发起进攻时，我正在厨房值班，炮弹劈头盖脑地打来，弹片横飞，我急中生智，连忙把铁锅举起来扣在头上，结果，保住了头部，很多战友都被炸死了，我只是受了轻伤。

亚得里安将军由此想到：如果每个法国士兵都有一顶铁帽子，不就可以减少伤亡了吗？于是，他立刻指定一个小组进行研究，制成了第一代的钢盔，并在当年装备了所有的法国部队。后来，这种钢盔也就在世界各国军队中流行开来了。据不完全统计，在第二次世界大战中，美军由于装备了钢盔，使7万人免于死亡。

麻醉剂的最早发明者

曾祥邹

美国牙科医生莫顿于 1846 年 9 月用乙醚麻醉拔牙获得成功，同年 12 月他又同外科医师沃伦合作，用乙醚麻醉切除一例颌部肿块，示范表演获得成功，使麻醉法得到医学界的公认。不幸的是，他很快就卷入与韦尔斯、杰克逊等人关于麻醉发明权的纷争中，因为他曾与韦尔斯合作用氧化亚氮麻醉拔牙的试验，也曾从杰克逊处学到有关乙醚的知识。

其实早在 1600 年前，我国东汉时期的著名医学家华佗就研制成功了麻醉剂——“麻沸散”，这是华佗经过数年跋山涉水和苦心钻研，用深山中生长的一种有麻醉性能的草药莨菪碱曼陀罗制成的。“麻沸散”可用来麻醉为病人剖腹割肠治病，可惜后来“麻沸散”药方失传。

摇滚乐是怎样形成的

闻泽

摇滚乐是 40 年代从“节奏布鲁斯”（Rhythm and blues）派生出来的一种黑人音乐，它综合了爵士乐和黑人宗教音乐的某些因素，1945 年以来盛行于美国黑人社会，50 年代在美国城市流行，60 年代和 70 年代风靡欧美。它主要是一种声乐表演形式，演唱者常常用喉音和刺耳的沙音，并且可以任意用装饰音。所使用的乐器有电吉它、萨克斯管、低音提琴和鼓，演奏时通常使用把音量扩大到极响的扩音器。50 年代以前，节奏布鲁斯是隔离于白人听众之外的一种黑人音乐，但它的吸引力已逐渐突破黑人居住区狭窄的范围，越来越多的白人，尤其是年轻人喜欢收听黑人音乐广播，购买节奏布鲁斯唱片，甚至开始自己组织乐队来演奏节奏布鲁斯。当这种节奏布鲁斯与白人乡村音乐融合后，便形成了著名的摇滚乐。

邮戳的发展轨迹

林华

邮戳最初起源于古埃及，早在公元前 2575 年，奉当时执政法老之命，开始在信上加盖邮戳，用以标明发送的城市。

我国 1872 年开始使用邮戳，最初由海关试办邮政，戳面圆形、双线，故称“海关小圆戳”或“双线小圆戳”。1878 年正式发行首枚“大龙”邮票，使用汉文地名椭圆形邮戳。1897 年邮政独立，象征我国民族风格的“八卦字样邮戳”应运而生。到了 1911 年，又改干支纪年戳。1933 年出现了外圈为钉齿的邮戳。

中国人民邮政第一枚纪念邮戳，是 1946 年 4 月在旅大首先刻制使用的。解放初，邮戳外圈仍沿用钉齿形状，并将地名改为自左至右，日期统一为阿拉伯数字。1957 年元旦起，邮电部启用现在的日戳。

首日封·末日封

方如平

首日封或叫首日销印封，是从首日实寄封发展而来的。这种信封并不用于投寄，而是在发行新邮票的第一天，把邮票贴在一个特制的信封上，加盖发行日当天的邮戳或纪念邮戳，印制成的信封。现在的首日封正面左侧大都印有与所贴新邮票内容、风格相一致的精美图案，有的还在背面印上关于这枚邮票的文字说明，使人在欣赏邮票的同时还能学到知识。

末日封是指在某种邮票通用的最后一日贴有该邮票，盖有邮戳的信封。如，我国旧人民币面值的邮票，到 1956 年 4 月 1 日停止使用。贴有这种邮票盖有 1956 年 3 月 31 日邮戳的信封即为末日封。邮局撤销时，信封盖有最后一日邮戳的信封也叫末日封。

“和平鸽”的来历

王彦铭

第二次世界大战期间，世界著名绘画大师毕加索住在法国的一个小镇上。他的邻居——12岁的留辛由于战火辍学在家，便养了一群白鸽。

一天，当留辛用一个拴着红布条的竿子逗引鸽群离巢时，巡逻的德国兵冲上小木楼，硬说留辛在“举红旗”向镇外林子里的游击队报信，不由分说枪杀了留辛和他心爱的鸽子。在留辛爷爷的请求下，毕加索画下了一只血淋淋、奄奄一息的白鸽，以纪念无辜的留辛。

1949年，毕加索将所画的惨死于德寇枪下的“白鸽”郑重地献给“巴黎世界人民和平大会”。著名诗人聂鲁达为它取了一个十分温馨的名字——和平鸽，象征和平安宁。从此“和平鸽”飞遍世界各地。

母亲节

清吉

1914年，美国参众两院通过安娜·贾维斯女士的提案，母亲节正式成为美国的一个全国性节日。

而今，母亲节已成为一个世界性节日，除了美国，日本、加拿大、尼泊尔等43个国家每年也都在庆祝母亲节。美国的母亲节定在5月的第二个星期日，大家佩带着白色的石竹，家中所有的成员都要做使母亲欢心、快乐的事，并举行隆重的纪念仪式。日本的母亲节定在10月的第三个星期日，这一天，母亲健在的人佩带红花，母亲去世的人则戴上白花。

国际儿童节

里群

国际儿童节是根据 1949 年 11 月国际民主妇联在莫斯科举行的理事会上的决定产生的。

中国自 1931 年起，根据中华慈幼协会的建议，曾以 4 月 4 日为儿童节。但是解放前生活在反动统治下的中国广大儿童的福利根本得不到保障，所以儿童节也就成了有名无实的装饰。

新中国成立后，为了培养少年儿童的国际主义思想，国家便规定把我国儿童节与国际儿童节统一起来，改为现在的“六·一”儿童节，这一天，全国入学的少年儿童都放假，并且都要举行庆祝活动。公共娱乐场所还特地为孩子们免费开放，并安排各种文艺、体育等表演、游戏和联欢活动。一些机关、团体、企业还在这一天向职工的孩子馈赠食品、纪念品等。

希望工程的由来

万万

1989年，一封呼救信送到中央领导手中，写信人是河北省涞源县东团堡乡桃木疙瘩村失学儿童张胜利，在信中他写道：因为家里太穷，我不能上学，我才12岁，多想多念书，长大为国家作贡献，请帮帮我吧。中央领导对此非常重视，派人专门前去考察。

团中央以此为发端，联合全国青联、全国学联等单位，在全国开展了以向社会募捐、扶助贫困地区因家庭困难而失学的少年儿童重返校园、依法保障他们接受义务教育的权利为内容的活动。1989年10月，中国青少年发展基金会向海内外宣布建立“救助贫困地区失学少年基金”，公开募捐以资助贫困地区失学儿童，并将这项宏大的社会公益事业命名为“希望工程”。邓小平同志还为此题了词。

少先队的“呼号”

江莎

中国少年先锋队的呼号是“准备着，为共产主义事业而奋斗！”回答：“时刻准备着！”这个呼号是无产阶级革命导师列宁在八十多年前提出的。1902年俄国革命遇到很多困难，为团结革命力量，列宁写了《怎么办》一书，向俄国革命者发出“时刻准备着”的号召。1917年爆发了震惊世界的十月革命。1922年2月13日，全世界第一个由工人阶级政党领导的少先队组织在莫斯科诞生。在授旗大会上，工人代表说：“少先队的口号应该是——时刻准备着。”从此“时刻准备着，为共产主义事业而奋斗”成了苏联少先队的呼号。1924年，中国共产党建立我国第一个少年儿童革命团体——劳动童子团时，把列宁的“准备着”作为自己的呼号。新中国成立后，把“时刻准备着”写在少先队队章里。

中国的七大古都

尚古

我们中华民族历史悠久，我们的伟大祖国幅员辽阔。几千年来，王朝兴替，各自建都，使得我国拥有各朝各代许多的都城。清代著名学者顾炎武在《历代宅京记》一书中，列出了自传说时代至元代的历代首都、陪都（旧时在首都以外另设的一个首都）计 46 处。本世纪 20 年代，学术界将西安、洛阳、北京、南京、开封等并列为“五大古都”。30 年代又有人提出加入“杭州”，与前五大古都并称为“六大古都”。

1982 年，谭其骧先生著文《中国历史上的七大古都》，他指出中国历代古都应为“七大古都”，经历史地理学界的广泛讨论研究，于 1988 年 8 月在安阳市召开的中国古都学会上，通过了将流行半个世纪的“中国六大古都”的提法改为“七大古都”，七大古都是：北京、西安、洛阳、开封、南京、杭州、安阳。

古代建筑物上的龙脊

尚古

古代宫廷建筑的房间正脊两端雕有二龙戏珠或是龙吼形态的图案，称之为“龙脊”，实际称为“龙吻”。唐代以前由鸱（chī）鸟（一种凶猛的鸟）的尾和形似凤凰意味着吉祥如意纹样的装饰物来点缀，简练庄重且显华丽，是皇帝最高权势的象征。

到了中唐时代，屋脊图案渐为“鸱吻”代替。鸱吻就是鸱尾的前端与正脊相交的地方变为口吞之势，表示皇帝权势之大。

五代后又有了发展，鸱吻后背演变为凶猛的兽头，有鳞甲，形状似龙的躯体，其雕工精细，栩栩如生，森严肃穆，足以表现皇帝乃“真龙天子”的气势，威严不可侵犯，“龙吻”被称为“神物”，充分体现了严格的封建等级制度。

三个联合国城

李峻

第一个联合国城也就是联合国总部所在地，在美国纽约最繁华的曼哈顿区东河之滨，拥有一块 7.29 公顷的“国际领土”，高达 39 层的秘书处大厦通称联合国大厦，于 1951 年建成。联合国全部工作人员 4 万人，在纽约总部的工作人员有 1 万多人。

第二个联合国城位于瑞士日内瓦，全称“联合国日内瓦办事处”，或称“联合国欧洲总部”，总面积 25 公顷。主建筑于 1973 年建成。

第三个联合国城位于奥地利首都维也纳的多瑙河之滨。由 7 座大楼组成，主楼高 18 层，建筑面积 18 万平方米，可容纳 4600 人办公。这座联合国城是 1974 年联合国大会决定建立的“联合国会议城市”。奥地利政府经过 6 年组织施工，于 1979 年建成。

“ SOS ” 请求救援

晓理

“ SOS ” 是国际通行的救难信号。据《大不列颠百科全书》解，过去船在海洋上航行，经常会遇到海盗的抢劫，或者触礁沉没等危险，但是，由于各国语言不通，救援标志各异，难以得到国际间的迅速救援，鉴于这种情况，1912年在英国伦敦召开的国际无线电通讯大会上，与会代表商议确定，选用美国电报发明者莫尔斯创造的莫尔斯电码中“ 三点三横三点 ” (...———...) 作为国际救难信号，在莫尔斯电码中，S 的代号是三点，O 是三横，所以人们就把国际救难信号简称为“ SOS ”。根据国际海上无线电通讯规则，当轮船遇难，面临覆没危险时，方可发出遇险求救信号。1912年4月15日午夜，大型邮轮“ 泰坦尼克 ” 号在航行中遇难，船上报务员向过往船只发出了“ SOS ” 救援信号。据说这是“ SOS ” 首次使用。由于“ SOS ” 的救援含义和具有国际性，后来人们推而广之，逐渐成为一个在欧美国家通行的求援的代名词。

荧屏上的 R 和 R 的其他用法

永梅

电视播放从国外传来的体育节目时，常常看到在荧屏左上方出现一个英文字母“R”，这个标记一闪一闪的，引人注目。这个“R”是英文 Repeat 的缩写，其本意为“重复”，在此表示“慢动作重播”。为的是让观众尽情地欣赏比赛中的精彩场面，以加深观念的印象，往往用慢动作再重播一次。

R 还有其他用法：

进口商品说明书上及商品上的“R”，表示已注册，是注册商标的意思。

在几何学中 R 表示“半径”；电学中代表“电阻”；物理学中，R 表示“气体常数”。

“V”的含义

咏梅

“V”是英语中“胜利”(Victory)一词和法语中“胜利”(Victoire)一词的第一个字母。在其他一些欧洲语种中，“V”还是“自由”、“英雄气概”一类单词的词首，是许多国家人民十分喜爱的一个字母。第二次世界大战中，每当取得反法西斯战争的胜利，欧洲国家的人民群众欣喜若狂，纷纷向上伸出食指和中指，做出一个“V”形，或者干脆高举双臂形成个“V”字。这种欢呼胜利的做法流行到世界许多地方。现在，人们不仅用手指或胳膊来组成一个“V”字，甚至还出现了就餐时把刀叉摆成“V”形，将时针拨到十一点零五分停住，以至到处涂写“V”字之类的新做法。我们看到在体育比赛中运动员和热心的观众作出种种“V”形动作，表示欢庆胜利。

火车的语言

鲁志枢

“火车语言”内容丰富，“词意”严谨，且大多是“世界语”。

“一长三短”是火车发出的“呼救”语言。

如果你听到的是一声长鸣是火车在告诉人们：“我向前开动了，请注意安全！”两声长鸣，则是宣告“我在向后退！”

火车出入库或在车站、货场“要道”时，一短声为“一道”、二短声为“二道”、“三短声为“三道”，“一长一短”则表示“六道”。

当火车接近铁路道口时，会发出不规则的鸣笛声，那是火车提前告诫道口上的行人车辆：“千万别抢道，我已经开过来了！”

飞机上新鲜空气从何而来

活力

飞机在飞行时，所有的门窗都是密封的，单靠客舱里的空气来维持旅客的呼吸，显然是不够的，那么，飞机上的新鲜空气从何而来呢？

这些空气来自飞机上发动机的压缩器。压缩器从外界引入空气后，由于高空空气稀薄，空气中氧的成分逐渐减少，因此还需经过调压、调温、降低噪音、稳定气流等，新鲜空气才能进入客舱。这个工作过程是自动调节的，所以，不论飞机飞行高度有多高，旅客都不会产生不适的感觉。

波音飞机与“7”结缘

哈波

美国波音飞机制造公司与“7”结下了不解之缘。该公司40多年生产的各型飞机，如波音707、727、737、747、757、767，刚刚出世的777，还有已研制出尚未投产的7J7，型号首尾皆为“7”。何故喜用“7”呢？

1954年7月，第一架波音喷气客机试飞成功，并通过了技术鉴定，其鉴定书号码为70700。为纪念此次飞行成功，同时也受当时美国人以“7”为幸运数字的影响，加之波音公司一位副总裁觉得707上口，于是，波音公司决定把美国第一架喷气客机命名为“波音707”。以后又陆续生产了波音727、737……构成了波音公司的“7”氏家庭，“7”成员在增多、壮大。

港币的叫法

常胜

在香港，港币是法定的货币，除一些旅游商店收美元之外，其余商店一律只收港币，价码上写的符号是“HK\$”。港币分纸币和硬币两种。香港纸币的最高面值是1000元，最小的是10元，中间还有500、100、50、20元等共6种。在香港人的俚语中，1000元叫“金牛”，500元叫“大牛”，100元叫“红底”。10元以下是硬币，分5元、2元、1元、5角、2角、1角及5个等7种。其中5个即5分，实际上5个已罕见。香港人通用粤语，因此“元”叫作“蚊”，5元叫5蚊，北方人听起来好像是“万”，往往吓一跳，以为是5万！角称“毫”或“毫子”。但是元和角合起来时，香港人口语中就略去毫字，而元字却又叫“个”，例如4元8角，就叫“4个8”。

教师称谓种种

夏民安

先生。《孟子》述：“待先生如此，其中且敬也。”这里先生指教学授徒之人，指有学问的人。随着时代的发展，教师被列为“三尊”之一，因此先生成了对教师的尊称。

西席。古人习惯席地而坐，尊者位于西边，为了表示对教师的敬意，给教师安排的席位都是坐西向东，西席成了教师的代名词。

西宾。其意是坐西边的“贵宾”，与西席其意相同，所以西宾也是教师的代名词。

老师。当初是指年老资深的学者，后对教授学生的人统称老师。

园丁。通常指小学、中学老师。是新中国成立后，逐步形成的形象称谓，意思是说，教师用辛勤的汗水，浇灌、培育学生，就像园丁培育一棵棵幼苗一样。

人类灵魂工程师，是对教师的尊称。强调教师担负着培养人、教育人的重任，恰如其分地描绘出人民教师的光辉形象。

体育比赛种种

韦力

锦标赛：一般进行一个运动项目的比赛，并确定个人或团体冠军，故又称“单项锦标赛”或“冠军赛”。杯赛：以某种奖杯命名的运动竞赛，属锦标赛性质。邀请赛：由一个或几个国家（地区）发起并进行的竞赛。对抗赛：两个或几个运动技术水平相近的队的国家或单位联合组织的竞赛。循环赛：也称“循环制”。它按一定的组合，使参加者（队或个人）互相轮流比赛，最后综合全部比赛的胜负来决定名次。淘汰赛：也称“淘汰制”。它逐步淘汰失败的参加者，使胜者按预定表进入下轮比赛，最后决定有限名次。及格赛：一般在参加人数较多时（如田径、游泳等项目），先举行及格赛，达到预定成绩标准或在规定名额以内者，才能参加正式比赛。选拔赛：主要任务是发现和挑选运动技术水平较高的运动员，组织或补充代表队，准备参加高级运动竞赛。等级赛：为技术水平或年龄相近的运动员（队）举办的竞赛。

月月都有植树节

雨来

一年四季 12 个月，月月都有植树节。

1 月马拉维、约旦（15 日）；2 月西班牙；3 月法国、也门、瑞典、伊拉克、爱尔兰（17 日）；4 月美国、日本（1~7 日）、朝鲜（6 日）；5 月澳大利亚（第一个星期五）、委内瑞拉（23 日）；6 月尼加拉瓜（最后一个星期日）、萨尔瓦多、缅甸；7 月印度、尼泊尔；8 月巴基斯坦、玻利维亚；9 月泰国、菲律宾；10 月哥伦比亚、古巴（12 日）；11 月英国、新加坡、突尼斯、意大利；12 月叙利亚（最后一个星期四）、黎巴嫩、印尼。

我国植树节在 3 月 12 日，这比较适合我国暖温带和亚热带地区植树。我国北方一般在 4 月 5 日前后植树造林。

我国的自然保护区

萧白

建立自然保护区是对野生动植物在其自然生长的环境中加以保护的有效措施，一批有代表性、典型性的自然生态系统和珍稀濒危物种在这里得到很好的保护，科学家也可以对它们进行科学研究。截至 1995 年底，我国已经建成了各种类型的自然保护区 799 处，面积达 7185 万公顷，占我国国土面积的 7.19%。国家级的自然保护区有 99 处，其中有 10 处加入了国际人与生物圈保护区网，它们是吉林长白山、四川卧龙、贵州梵净山、湖北神农架、福建武夷山、新疆博格达峰、广东鼎湖山、内蒙古锡林郭勒、江苏盐城和云南西双版纳自然保护区。另外有黑龙江扎龙、吉林向海、江西那阳湖、湖南东洞庭湖、青海鸟岛和海南东寨港等 6 个自然保护区被列为国际重要湿地。

我国重点保护动物知多少

佚名

根据 1988 年我国国务院批准公布的《国家重点保护野生动物名录》，有国家一级保护动物 106 种和亚种，二级保护动物 280 种和亚种。在我国参加的《濒危野生动植物种国际贸易公约》中，严格规定禁止或限制贸易的 640 多种濒危动物里，我国有分布的占 156 种和亚种。

近年来，我国建立了 14 处濒危动物保护中心和国家保护工程，其中重点保护的七大濒危动物是大熊猫、朱鹮、扬子鳄、海南坡鹿、野马、麋鹿和高鼻羚羊。

世界第一大峡谷在中国

佚名

过去人们总认为世界第一大峡谷是美国科罗拉多大峡谷，这是一大误解。经过 20 余年的考察，中国科学家自豪地宣告：世界第一大峡谷是中国的雅鲁藏布江大峡谷。它全长 494.3 千米，平均谷深约 5000 米，最深为 5382 米，谷底最窄处仅 74 米。雅鲁藏布江大峡谷还是世界上最高的峡谷，海拔 2400 米。

科学界的世界纪录

黎燕

世界上最低的温度是多少？传统的方法是利用液氮，最低可以达到绝对温度 4.2 度（约零下 269 ）。美国科学家利用激光冷却方法，短时间达到了绝对温度亿分之二度，正朝着绝对 0 度的目标不断接近。

世界上最热的地方在哪里？太阳的核心由于不断进行氢弹爆炸式的热核聚变，温度高达 1500 万摄氏度，但欧洲科学家利用铅原子核聚变达到了 2 万亿摄氏度，是太阳温度的 10 多万倍。

世界上最重的物质是什么？自然界稳定存在的最重元素是铀 238，德国科学家在创造 111 号元素的时候，曾让 111 号元素和 161 号元素聚合，产生了迄今最重的物质——272 号元素，可惜它的存在只能维持千分之几秒。

什么是水资源

屠吉利

水资源是人类在长期生活、生产过程中各种需水的基本来源。包括量和质两方面的涵义。地球上各种水体储量很大，但不能全部视为可供人类利用的水资源，只有逐年可以得到更新的淡水水体才可称为水资源，其数量的多少用参与水循环的动态水量来表示。

人类对水资源的需求在不断增长。根据水文循环和水量平衡原理，水虽是一种可以再生的自然资源，但其数量有限，不会增长。水资源不是取之不尽，用之不竭的。全世界由于用水增长以及水源污染，有些国家已经出现水资源危机。因此，水资源在社会、经济发展中的重要地位，越来越被人们所认识。我国水法所称的水资源，是指地表水和地下水。

大自然的清洁工

连仲

一个正常的健康人，每天要呼出二氧化碳约 2000 立升，每天排出的屎尿约为 4 公斤。那么，一个城市、一个国家一天排出的该有多少？这么多废气、废物，都到哪里去了呢？

原来，是生态自然平衡在起着重要作用。依照生物共生的“食物链”原理，人体呼出的二氧化碳，首先由各种植物吸收，这是默默无闻的绿色“清洁工”建立的第一功劳。而后，人体的排泄物，一部分由动物吃掉，如猎、狗、鸟类、昆虫等；一部分用作肥料，施于农田；还有一部分流入江河湖海，被各种生物吞食掉；剩余部分，则由于风化作用，由细菌把它们分解掉；太阳的强辐射，风雨的吹蚀作用，又使一些粪便或形成其他物质，如土壤等；或消失殆尽。人体产生的废物，就是这样在大自然的运输、流动、存放、风化之中，被一些生物等净化、吸收、改变性质或蒸发消失。从这个角度来说，植物、动物、鱼类、昆虫、细菌等，它们都是大自然的“清洁工”。看来，人体排泄物，也不都是派不上用场的弃物，它养活了赖以生存的“清洁工”，保持了自然界的生态平衡，为万类霜天带来了勃勃生机。

什么时候空气最清新

王本泉

据环保专家测定，每天上午9~11时，下午14~16时，空气中的氧气含量最高，空气最清新。

众所周知，植物只有在阳光下方可进行光合作用，吸收二氧化碳，释放出氧气，因此夜晚的空气肯定不如白天清新。在工业发达的今天，工厂烟尘、废气及机动车尾气等大量排放，使空气中有大量一氧化碳、二氧化碳、二氧化硫等有害气体，而早晚气温偏低、少风，使有害气体聚积在低层大气中不容易散去。家家户户生火做饭的时候，又集中排放出一批有害气体，使清晨、正午和傍晚的空气也不够清新。

垃圾发电

董明

随着工业的发展和日常生活消费品的增加，工业废弃物和生活垃圾量正急速增长，而且这些垃圾中可燃性垃圾约占 80%左右，发热量一般可达 2000 千卡/千克。为了有效利用这些可燃性垃圾的燃烧热，日本许多垃圾发电厂应运而生。他们利用垃圾燃烧热的发电装置，每年的发电总量约为 35 万度左右。由于垃圾发电在燃烧过程中会产生腐蚀性气体，因此温度一般控制在 250 以下，发电效率只有 12%左右。

细菌分解城市垃圾

安东

澳大利亚科学家正在实验用细菌加快垃圾分解以减少城市垃圾。为使悉尼市的城市垃圾到 2000 年减少 60%，该市正在建设 4 座大型垃圾处理实验站，用无害细菌分解垃圾。当地废物处理机构和昆士兰大学的科学家研究发现，将能产生酸和能产生甲烷的无害细菌适当组合在一起，可在 30 天内将有机垃圾分解成肥料。如将这些细菌按适当比例喷洒到城市垃圾填埋地，可使垃圾分解的时间从过去的 30 年缩短到 5 年。现有的垃圾填埋场就可反复使用；分解后的垃圾富含氮、磷等养分，是改良土壤的良好肥料。这一突破性发现居世界领先地位，对环境保护具有重大意义。

为什么蝴蝶飞行时没有声音

活力

蜜蜂、苍蝇、蚊子等飞行时，会发出嗡嗡声，这是它们飞行时振动翅膀的声音。为什么蝴蝶飞行时也在振动翅膀，我们却听不到它发出的声音呢？

原来，人的耳朵只能听到每秒钟振动频率在 20 ~ 20000 次的声音，低于 20 次或高于 20000 次，就听不到了。蜜蜂每秒钟振翅约 260 次，苍蝇每秒钟振翅 100 多次，蚊子每秒钟振翅 600 次左右，而蝴蝶每秒钟振翅只有几次，所以我们就听不见它振翅产生的声音了。

两只耳朵比一只耳朵听得清楚吗？

国宁

两只耳朵的听觉要比一只耳朵的听觉能力提高一倍，真的是这样吗？我国著名科学家张香桐对此提出疑问，他通过多次对大脑皮层的听觉区域细胞的电反应实验，发现两耳的听觉是互相排斥的，从左耳进来的声音，能把右耳听到的声音赶走；从右耳进来的声音，也能把左耳的声音赶走。张香桐的实验推翻了“两耳比单耳听觉敏感增加一倍”的说法，建立了一个新的听觉理论体系，引起了世界生理学界的注意。

扭伤不可用热敷

从众

腕关节、足踝、腰部等处的急性扭伤，在人们的日常生活中或体育锻炼中是常见的伤痛。扭伤后一些人总喜欢用热毛巾、热水袋等外敷患处，以期消肿止痛。其实，这种做法是错的。因为扭伤后局部毛细血管破裂出血，血液淤滞而形成血肿，若热敷患处，就会使血管扩张，增加出血量。

扭伤后，应冷敷。可用毛巾蘸冷水外敷患处并抬高患肢。冷敷能使血管收缩，降低局部热量，减少出血量；抬高患肢可加快血液的回流，不致于使血流到血管破裂处而大量渗出，促使血肿消散。

科学刷牙法

文卫

1. 将牙刷毛与牙面成 45 度角，牙刷毛尖端放在牙龈边缘处，顺牙缝竖刷，上牙从上往下刷，下牙从下往上刷，也可用小圆周旋转动作刷牙面及牙缝。

2. 刷上、下前牙内面时，可将牙刷头竖起刷。

3. 刷上、下牙咬合面时，将牙刷置于牙齿的咬合面上，稍加力从前后方向来回刷。

4. 全口牙齿的各面均按一定顺序刷到。各部位重复刷 8~10 次。

5. 每天早晚各刷一次，每次刷牙约 2~3 分钟。刷牙的基本目的是为了有效地去除牙面上的牙菌斑，清除饭后或吃完东西后残留在牙缝里的残渣或污垢，保持口腔卫生。

儿童需要什么性格

师惠

一位著名的美国心理学家认为，当今世界，孩子最需要培养的性格是：

1. 自信心。只有当一个人相信有能力去迎接各项挑战时，他才能有可能战胜它。

2. 热情。缺乏热情，任何一件伟大的事业都不能成功。热情，对大多数儿童来说，都是生而有之的，然而，不使其受伤害，继续保持下去，却不容易，因为热情是脆弱的，千万不要随意伤害它。

3. 富有同情心。如果一个家庭经常关心他人，那么，自然会在孩子幼小的心灵中播下同情的种子。

4. 灵活性。应变能力在当今和未来的社会是一种起决定作用的性格。

5. 希望。这种特性能使人在黑暗中看到光明，敢于迎接挑战。

千奇百怪的纽扣

朱传咸

夜光纽扣：香港市场上出售的夜光纽扣上涂有磷质，黑暗中能闪射出异光奇彩。

钥匙纽扣：德国生产的钥匙纽扣内装超微型电池和电波发射仪，只要对着特制的锁摸一下钥匙纽扣即可开锁。

可食纽扣：日本以面糊烘干制成一种可食纽扣，内含肉末、果汁、菜汁等，缝于救生衣或登山服上。

卫生纽扣：英国伦敦大学教授设计出一种经化学处理过的纽扣，会散发出一种杀菌素，能有效地驱杀蚊、蝇、跳蚤、臭虫等，而对人体无害。

报警纽扣：意大利生产一种纽扣，装有一枚微型电器，把它缝在衣袋或提包上，只要有人触到它，就会发出连续五响的“嘟嘟”声，向主人报警。

一提到李白，人们都知道这是我国唐代大诗人的名字。如果把“李白”两字颠倒一下，变成“白李”，这也是一个人的名字，此人姓白名李。像这样正着念、反着念都有意义的语言叫做“回文”。王融作有《春游回文诗》：“风朝拂锦幔，月晓照莲池。”反过来读：“池莲照晓月，幔锦拂朝风。”回文与数学里的“对称”相似。

如果一个数，从左右来读都一样，就称它为回文式数。比如 101、32123、9999 等都是回文式数。数学中有名的“回数猜想”之谜，至今没有解决。你任取一个数，再把这个数倒过来，并将这两个数相加；然后把这个和数再倒过来，与原来的和数相加。重复这个过程一定能获得一个回文式数。

举个例子，比如 68，按上述做法进行运算，只需要三步就可以得到一个回文式数 1111。

$$\begin{array}{r}
 68 \\
 + 86 \\
 \hline
 154 \\
 + 451 \\
 \hline
 605 \\
 + 506 \\
 \hline
 1111
 \end{array}$$

至今没有人能确定这个猜想是对还是错。196 这个三位数也许能成为“回数猜想”不成立的反证。因为用电子计算机对这个数进行了几十万步计算，仍没有获得回文式数。但是也没有人能证明这个数永远产生不了回文式数。

数学家对同时是质数的回文式数进行了研究。数学家相信回文式质数有无穷个，但是还没有人能证明这种想法是对的。数学家还猜想有无穷个回文质数对，比如 30103 和 30203，它们的特点是中间的数字是连续的，而其他数字都是相等的。

在回文式数中平方数是非常多的，比如：

$$121 = 11^2$$

$$12321 = 111^2$$

$$1234321 = 1111^2$$

.....

$$12345678987654321 = 111111111^2$$

立方数也有类似情况，比如：

$$1331 = 11^3$$

$$1367631 = 111^3$$

有趣的回文数，至今还有许多不解之谜。我们寄希望于未来的数学家去解开这个谜。

小鼯鼠旅行记——小猴子的难题

佚名

小鼯鼠钻出地面，来到一片大森林，他看见一只小猴子围着一大堆苹果抓耳挠腮，一副犯愁的样子。

小鼯鼠想，有这么多好吃的，小猴子还愁什么呀？他紧爬几步问：“喂，小猴子，是不是苹果太多，吃不了犯难哪？我帮你吃点儿怎么样？”

小猴子不耐烦地说：“人家愁死啦！你还拿我寻开心！”

小鼯鼠乐于助人，他说：“有什么困难？我来帮你！”

小猴子摇晃着脑袋说：“真是开玩笑！世界上最笨的老鼠想帮助世界上最聪明的猴子，这不叫人笑掉大牙！”

小猴子的冷嘲热讽并没有让小鼯鼠生气。他说：“我想肯于学习的笨老鼠，比不学习的聪明猴子要能干得多！”

“你说话的口气还真不小！我说出来，你解决不了怎么办？”

小鼯鼠说：“你说怎么办就怎么办！”

小猴子嬉皮笑脸地说：“我也不难为你，只在你脑袋上浇一泡猴尿，行吧？”说完小猴子笑得满地打滚。

小鼯鼠心里很生气，可是脸上并没表现出来，他说：“好！我答应，你快说吧！”

“我们一家四口，有猴爸、猴妈、猴姐和我。”小猴子掰着指头边数边说，“今天我们全家摘了100个苹果，猴爸嫌我平日不爱动脑筋，让我分苹果。”

“怎么个分法？”

“猴爸成心刁难我！他让我把100个苹果分成4份。第一份苹果数一个加上4，第二份苹果一个数减去4，第三份苹果一个数乘以4，第四份苹果一个数除以4，四个数必须相等。这叫我怎么分呢？”

“像你这样狂的小猴子，就该难一难你！其实这个问题一点儿也不难解决。”

小猴子满脸堆笑地说：“好老鼠，亲老鼠，快帮我把四堆苹果数算出来。不然的话，猴爸该打我屁股啦！”

小鼯鼠一本正经地说：“请不要叫我老鼠，我叫鼯鼠。解决这个问题要使用‘倒推法’，就是从最后结果往前推，最后结果是四个得数相加等于100，而且四个基数相等。设四个基数同为X，第一份苹果数就是X-4，第二份苹果数是x+4，第三份苹果数是 $\frac{x}{4}$ ，第四份苹果数是4x。”

“我明白啦！倒推法就是：原来是加你就减，原来是减你就加，原来是乘你就除，原来是除你就乘。”小猴子说得有点儿像顺口溜。

小鼯鼠边说边写：“这四个得数相加等于100，可列出方程：

$$(x-4)+(x+4)+\frac{x}{4}+4x=100$$

$$\frac{25}{4}x=100 \quad x=16$$

$$16-4=12 \quad 16+4=20$$

$$\frac{16}{4}=4 \quad 4 \times 16=64$$

第三堆最少，是 4 个；第四堆最多，是 64 个。”

突然，小猴子对小鼯鼠说：“猴爸回来了，你赶紧躲一躲。我把这四堆苹果分完。”小鼯鼠“吱溜”钻进土里。

猴爸把四堆苹果数了一遍，高兴地说：“不错，大有长进！我把最多的一堆苹果奖给你。你可不要骄傲啊！”

猴爸这么一夸，小猴子反而不好意思了。他低着头喃喃地说：“其实这不是我算出来的，是小鼯鼠帮我算的。”

小鼯鼠旅行记——老虎屁股摸不得

佚名

小鼯鼠人小志气大，他想周游世界。乘飞机？坐火车？开汽车？都不行，他趾上有钩爪，擅长在地下开道，行走极快。人送外号“土行孙”，俗名“地排（p i）子”。

夜晚，他瞄准北极星方向，用前爪挖开一个小洞，随后钻入地下，用他那有钩爪的趾开路，径直向北方奔去。也不知走了几天几夜，终于，他钻出了地面。

啊，好大的一片森林，他一转身，发现离头顶不远有个毛茸茸的大皮垫子，皮垫子是橙黄色的，还有许多黑色的花纹，真好玩！小鼯鼠情不自禁地伸手去摸皮垫子，这一摸可不得了，只听“嗷”的一声，一只斑斓猛虎从地上一跃而起，吓得小鼯鼠赶忙钻入地下。

这是一只体重约 200 公斤的东北虎，“老虎屁股摸不得”，今天是个不怕死的家伙敢来碰我？老虎想到这里，便用 1 米多长的尾巴左右横扫。老虎的尾巴可非同小可，据说扫到牛身上，能把牛扫一个跟头，可是，他扫了半天什么也没扫着。“什么东西？”老虎纳闷儿了。

“是我，小鼯鼠。”小鼯鼠从地下伸出脑袋说，“我不是成心的，我知道摸人家的屁股是非常不礼貌的！真对不起！”

几句好话，说得老虎消了点儿气。老虎说：“我趴在那儿正算一道题，眼看就要算出来了，这下子让你给搅的，我又给忘了。”

小鼯鼠把上身探出地面，小心地说：“请你说说看，是什么题目，也许我能帮你。”

老虎用一只眼看着鼯鼠，说：“真没看出来，你这个小家伙，口气还真不小。好，我说说，如果你算不出来，可别怪我不客气啦！”

鼯鼠满不在乎地说：“嗨，你快说吧！”

老虎说：“刚才我逮了两只野猪，一只黑的，一只花的。先吃哪只呢？我想先吃年龄大一点的。我问它俩谁大？黑野猪说，它再过两年比它两年前大一倍；花野猪说，它再过三年比它三年前大两倍，你说它俩谁大？”

鼯鼠从洞中钻了出来，在地上边写边说：“两年后加上两年前应该是 4 年，过了 4 年增大了一倍，说明黑野猪两年前是 4 岁，现在是 6 岁。”

老虎点点头说：“6 岁不算小啦！我可能先吃黑野猪！花野猪呢？”

鼯鼠说：“三年后加上三年前应该是 6 年，过了 6 年增大两倍，说明 3 年前他 3 岁，现在是 6 岁。”

老虎点点头说：“花野猪也 6 岁，看来我要先吃花野猪。”老虎又一想，“嗯？不对！闹了半天两只野猪还要一起吃！我上当啦！”

老虎一回头，小鼯鼠钻进土里跑了。

小博士卡拉OK厅

小知识问答（四则）

许小冬等

北京徐小小同学问：为什么走平衡木心跳，走与平衡木等宽的路就不心跳？

北京体育大学运动心理学教研室的许小冬老师说：这是由于心理和技术上的原因造成的。人对于视觉效果与动觉效果的关系有个适应的问题。人能够在平地上稳步前进，这是因为在长期的实践中，反复将视觉距离线索与动觉距离线索相结合，建立了两者之间的稳固联系，从而适应了站在平地时地面上不同位置相对于人的距离。在平地走路时，就是根据这些已经非常熟悉的距离线索，保持自己的身体平衡。比如，当看到自己的左前方有一个0.8米水沟时，我们很清楚应当用多大的力量起跳，才能稳稳地跨过这样宽的水沟。这是一个把视觉距离线索与动觉距离线索很好结合起来的典型例子。

当站在平衡木上时，平时习惯了的距离线索发生了变化。以前知道向左前方移动0.8米应该用多大的力量，现在却不知道向左下方移动0.8米应该用多大的力量，才能使自己稳稳地落地。正是这种视觉效果与动觉效果关系的不确定性或不适应性，造成走平衡木时心跳发慌，而走与平衡木等宽的路就不心跳发慌。可以说，学习和掌握视觉和动觉之间的配合，是消除害怕心理的关键之一。

张家港市谢辉同学来信问：在港口我发现海轮船舷上都画着“吃水线”，“吃水线”上下分别被刷上不同的颜色，远洋海轮的“吃水线”下还标有四条短线。这些到底是干什么的？

王宝琪老师是这样解释的：“吃水线”表示轮船在海水中装载货物的重量限度的标准。严格地讲，同样在水里装货，淡水与海水之间，甚至在不同海洋之间，这一标准也有所不同。因为淡水产生的浮力小于海水，而海水含盐度越高，比重越大，产生的浮力也越大。

科学家们早已发现，世界上不同的海区含盐度不同，如红海北部的海水含盐度高达42.8‰，黑海中部海水含盐度不超过12‰，而波罗的海的近海，海水含盐度只有1‰~2‰。此外，不同海区的海水含盐度受到地理环境和季节的影响，假设有一艘10万吨级远洋轮在海水比重差仅为0.01的两个海区航行，它受到的浮力差就是1000吨！事先不考虑这一因素，一旦遇到大风浪，就可能发生危险。由此可见，“吃水线”有多么重要。

人们根据不同海区和不同季节，在“吃水线”下方画上四条短线。第一条是“印度洋线”，印度洋海水含盐度低，浮力小；第二条是“夏季海洋线”，夏季海水受热膨胀，比重变小，所产生的浮力也不大；第三条是“冬季海洋线”，冬季海水体积受冷收缩，海水比重增大；第四条是“北大西洋冬季线”，北大西洋冬季奇寒，海水比重增大，浮力也待大，海轮“吃水线”露出水面也最高。

内蒙古的王岩小同学问：我用铅笔写作业和用颜色铅笔画画时，发现颜色铅笔的笔芯比铅笔芯易折断，这是为什么？

北京实验二小的徐欣同学答：我们写字用的铅笔芯是用一种叫石墨的矿

物质制成的，为了使笔芯结实耐用，掉地上也不易摔断铅，工人叔叔就在石墨粉中掺一些细腻的粘土，经烘烤煅烧而成。我们画画儿用的颜色铅笔笔芯，是用颜料、粘土、滑石粉、石蜡和树胶制成的，由于笔芯中的颜料遇到高温就会变色，不能煅烧，只能慢慢烘干，因此不如黑色铅笔芯结实，容易折断。

天津育才小学冯勇同学问：什么叫“绿色食品”？

西安市二 三所子弟学校高慧回答说：绿色食品就是一种安全而又优质的无污染食品。绿色食品是我国对天然无污染食品的定名，国外称之为“生态食品”或“有机食品”。绿色食品的生产要求十分严格，必须在净化的大气、水源和土壤环境中产生。

动手动脑

声音是怎么传播的

乔明

首先让我们动手做一个实验：制作一部简易“电话”。找两个厚圆纸筒，一端敞开、一端蒙上一层玻璃纸，再准备一长一短两根细线，一支曲别针和一个吹足了气的气球。

把长细线的两端固定在两个纸筒的玻璃纸的中心，将线拉紧，一个简易“电话”就架设起来了。这时，请一位同学对着纸筒低声说话，再请一位同学把耳朵对着另一个纸筒，就可以听到说话的声音了。

再做一个小实验，用曲别针把短线并在长线中间，另一端系在气球上。在那两位同学打“电话”的同时，第三个同学如果把脸轻轻贴在气球上，就会感到气球在振动。

这两个实验说明了什么道理呢？首先，声音是通过空气振动推动玻璃纸片振动，纸片带动细线振动，细线又使另一端纸片振动，带动纸筒内空气振动，耳膜随之振动，并传到听骨。空气、纸、线等振动的传播就像水波一样是一种波，声音就是靠声波传播的。第二个实验验证了它们在振动，气球就好像是人的耳膜，能接收声波传来的振动。能传递声波的空气、纸等物质，叫做声的媒质。

声波在不同媒质中传播的速度不一样，在空气里，每秒声音可以跑 334 米远，而在水和钢铁中跑得就快多了，每秒能跑出 1500 米和 5000 米。夏天我们到游泳池游泳，如果把头埋在水里，就可以听到远处池里人的说话声，这说明声音在水中跑得速度快。另外，住在楼房里的同学一定知道，轻敲暖气管的声音，相隔好多层的人家都能清晰地听到，这也是声音在铁中跑得速度快的缘故。

同学们通过动手实验，对声音的传播已经有了一定了解，下面再请你动动脑筋，回答一个问题：录音机录下的你的说话声音，为什么和你自己感觉的不一样？

答案：

感觉自己的声音有两条途径，一条声波通过空气，到耳膜，再到听骨，这叫气传导；另一条通过身体直接到听骨，这叫骨传导。两种传导相比，骨传导低音丰富，气传导低音单薄高音丰富。我们“听”自己说话、唱歌是以骨传导为主、气传导为辅；听别人或录下的自己的声音，都是气传导。所以自己听着美妙的声音，别人听起来不一定就悦耳。

暗室

佚名

东方有一个博学多才的名师，他的门下有两个学生。

一天夜里，老师拿出两串铜钱，分给这两个学生，对他俩说：“我现在给你们每人一串铜钱，钱不多，但你们要拿这一串铜钱，赶快到市场上去，随你们自己的意思买一样东西回来，把这个黑暗的书房装满。”

两个学生到市场上去了。

没过多久，一个学生回来了，他把一串铜钱都用光了，买回来一大堆稻草，这个学生对老师说：“这么多稻草，书房可以装满了。”老师说：“书房装满是可以装满了，但这书房却更暗了，怎么办？”这个学生低头不语。

过了一会儿，另一个学生回来了，他用一串铜钱的 $\frac{1}{3}$ ，买了几支蜡烛回来。他点燃一支蜡烛，放在书房中间，向他的老师报告说：“老师，我买回来的东西已经把这书房装满了。”老师笑了，连连称赞他说：“好！好！你用烛光装满这间书房，没有比这更聪明的办法了！”

物理灯谜

陈建华

物理灯谜的谜面可以是一个成语、一句话或几句话。谜底可能是一个物理名词、一个物理原理或一个物理仪器等。猜法也颇为简单，一般只要根据谜面的表面意义或引申意义进行合理的联想，就可以找到答案。下面有几则物理灯谜，请同学们开动脑筋，猜猜看。

滴水成冰（打一物理名词）立竿见影（打一物理原理）势均力敌（打一物理名词）劳而无功（打一物理名词）千里相逢，一日一里（打一物理名词）三伏天读书（打一物理名词）墙上一条河，刮风不扬波，夏天河水涨，冬天河水落（打一物理仪器）像表不是表，方向它知道，千里去旅行，它是好向导（打一物理仪器）歪脖子（打一物理名词）模特（打一物理名词）

答案：

滴水成冰——凝固；立竿见影——光的直线传播原理；势均力敌——平衡力；劳而无功——无用功；千里相逢，一日一里——重量；三伏天读书——热学；“墙上一条河”条——温度计；“像表不是表”条——指南针；歪脖子——斜面；模特——参照物。

司马氏建立的西晋，结束了汉末军阀混战、三国鼎立的分裂局面，使中国重又统一。可惜统一的时间十分短暂，由于司马氏统治者争权夺位，发生了历史上称为“八王之乱”的混战，使中原重又陷于内外交困的局面：一方面少数民族势力南下，一方面部分将军趁机叛乱。是追随叛将分裂，还是维护国家统一，迫使许多人面临抉择。宛城（今河南省南阳市）守将荀崧面临着这样的处境：叛将杜曾久困宛城，孤城难守，危在旦夕。

这天，荀崧召集众将说：“我宛城墙高河深，只要将帅同心，尚可保全。当今之计，唯有搬请教兵，和我守城军内外夹攻，方可击破叛贼！”

荀崧本想为战败而守的众将鼓鼓劲，可是众将却像泄了气的皮囊，蔫头耷脑。荀崧毕竟有大将风度，他轻咳一声，举起一纸书信说：“平南将军石览现为襄阳（今湖北省襄樊市）太守。他原是我的部下，有兄弟之谊，向他求救，定不会遭到拒绝。哪位将军能够冲出重围，将这封书信送往襄阳？”

荀崧右手斜举着的书信，慢慢放了下来。帐下竟无一人应答。此刻的荀崧，心潮跌宕。他本想亲自突围去搬救兵，但主将离营，全军必乱。他还想指派一员骁将突围，可“骁将”在哪里呢？

突然，一串风铃儿般清脆的童音响起：“爹爹在上，女儿愿突围直奔襄阳，搬请教兵！”来者正是荀崧那年方13岁的女儿荀灌。荀灌出身将门，自幼喜欢骑马习武。自从叛将杜曾围困宛城，她眼看着爹爹日夜巡城，布置固守，眼圈黑了，人也瘦了，真让她心疼。特别是几次败仗之后，守城将士人心惶惶，至今竟无一人敢于接受突围搬兵的重任。躲在后帐偷听的荀灌不由得怒火中烧，热血沸腾，她顾不得大厅正召开严肃的军事会议，竟“咚咚咚”大步出来请战。

“什么？你愿突围搬兵？”荀崧先是惊讶，继而欣喜，他眯缝双眼，端详着小女儿。

“是的。女儿愿带领一小队兵马，乘夜杀出重围，搬请教兵。”

“可是，你刚刚13岁，又是个女孩子……”

“爹爹在上，女儿虽然年龄不大，但已练出一身本领。最要紧的是，女儿有一腔报国热血和一股杀敌勇气。爹爹尽管放心！”

听了这铿锵有力的话，有的将军低下了头，有的则挺起了胸膛。

荀崧还是不放心，他说：“杜曾是个能征善战的汉子，你若和他对阵，恐怕……”

荀灌抢着说：“爹爹，女儿既敢请战，还是相信手中日月双刀的。再说，万一同叛军交战而死，也胜过城破被俘而死十倍！”

小姑娘的话语掷地有声，大厅内的气氛完全变了。那些年轻军官，纷纷上前请战：“荀将军，末将愿保荀小姐突围！”“请派末将突围，去襄阳搬请教兵！”“末将愿往！”“末将愿效力军前……”

当天夜晚，精选的50名精壮骑兵集合于北门之内。平日里白袍白马的荀灌，此刻改披黑色斗篷，跨下一匹黑马。她头挽双髻，黑发披肩，两道弯眉，一双大眼，双唇紧抿，愈发显得娇美而坚毅。明月映照下的日月双刀，寒气凛凛。透过一身紧短打扮，荀灌散发出一股逼人的英气。

与此同时，宛城南门大开，荀崧亲自带兵出城，假作突围。杜曾不知是计，调集北、东、西三门叛军赶来南门堵截。乘两军杀作一团之际，北门内的荀灌双刀一指，城门顿开，小姑娘双腿夹紧战马，抢先冲出城去。她身后是 50 名身着紧身黑色衣裤的精壮将士，扬鞭催马，如一股黑风，紧跟小姑娘呼啦啦向北“刮”去。一小股巡逻的叛军，还没弄清是怎么回事，已有两人被日月双刀削去了脑袋。等到杜曾发现中计，率二百轻骑赶来时，荀灌早已无影无踪。

荀灌向北突围，也是疑兵之计。当她甩掉追兵后，就按事先拟定的路线，兜了一个大弯子，绕过宛城，改向南奔。铁骑如飞，当东方曙光照耀山川大地时，襄阳城就在前方。

襄阳太守石览正为叛军将要攻陷宛城，之后就会南下襄阳而焦急，只见门外传报：“宛城有使求见！”

石览一震，心想：宛城被叛军围得水泄不通，消息早已断绝，今日来使，会不会……

“传！”石览想：还是先见来使再说。

只见门外大步进来一个瘦小人影，走到近前，竟是自己喜爱的侄女荀灌，他忙起身前迎。

“石叔叔在上，侄女荀灌叩拜叔叔。”

“好侄女，你，你从哪里来？”

“小侄昨夜带领 50 名骑兵，突出叛军包围，直奔襄阳。请石叔叔看家父的书信……”

石览身为大将，为眼前娇小勇敢的女童所折服。他决定亲自统兵解围，并建议联络寻阳（今湖北省黄梅县西南）太守周访一起发兵。

荀灌高兴地说：“周访也是家父好友，他的公子周抚英勇善战，有他相助，定可击败杜曾！”荀灌当即以父亲荀崧的名义，修书一封，派飞骑去寻阳求援。自己则和石览发兵宛城。

结果不难预料，荀崧盼到西南、东南两支救兵，擂鼓出城。叛贼杜曾哪里抗得住三路夹击，兵败奔逃，最后被周抚杀死。

一场激战结束了。宛城市民张灯结彩，敲锣打鼓，夹道欢迎三军进城。人们争着要目睹那突围搬兵、解救全城的小英雄荀灌的英姿。此刻，小荀灌早已回到府中，换上了女儿装，正依偎在母亲怀中说笑呢。

大辞典里的小故事

崔陟

很多人一看见厚厚的辞典，就以为那是专家、学者用的，和自己没什么关系，其实不然，那辞典固然专业性强，知识深厚，可里边也有不少趣味性、知识性很强的东西。比如《中国人名大辞典》，有7厘米厚，摆在桌子上比砖头还块头儿大，只要你有耐心去翻阅，里边不乏生动活泼、引人入胜的故事。不信的话，先听我讲上几个。

有写古人勤学的：

明朝人朱恕，家里很穷，每天上山砍柴，奉养老母。有一天，朱恕从学堂门口经过，放声唱道：“离山十里，柴在家里；离山一里，柴在山里。”正在讲学的老师王良听了，觉得歌词虽然简单，却含有深刻的哲理，不禁点头称赞。朱恕也就放下柴担，坐在台阶上听王良讲学，他听得津津有味，竟忘了回家。学生中有朱恕的本家，要出钱供他上学，劝他不要打柴了。朱恕不肯答应，每天依然上山打柴，然后坐在台阶上听课。日久天长，他的学问大有长进。

有讲古人不怕困难，乐观通达的：

明朝人陈道亨，家里失了火，东西烧了个精光。冬天到了，他和妻子还穿着粗布衣，冻得他们实在难以忍受，陈道亨就出门去拾柴禾，回来后，在屋里升起一堆火，一边烤火，一边和妻子谈古论今，说个不停。谈笑之后，他又借着火光读书，读到高兴处一点儿也觉不出冷来了。后来他中了进士，一直做到兵部尚书。官职虽高，可他不忘受过的贫寒，不肯随便花钱。陈道亨的人品极好，当魏忠贤把握朝权，残害忠良，他抗争无力时，便辞官而去，不肯与之同流合污。

有的故事讲述了战争中的人性：

宋太祖和吐谷浑人打仗，大获全胜。在追击时看见一个骑马的人扔到地上一个包裹，又用箭去射，但没有射中，就逃走了。太祖叫人打开包裹一看，是一个不满周岁的孩子，传令不要伤害他。后来抓住了那个丢孩子的人，问他为什么这样做。那人说：“这是我的孩子，我不愿意他落在你们手里，所以用箭射他。”太祖得知这孩子的父亲是一位医道很高明的医生，就劝他归降宋朝做了太医。那孩子后来长大成人，很有出息，这个有着不寻常经历的孩子名叫直鲁右。

辞典里还有许多故事，我不再一一列举了。你们有时间可自己去翻阅。不过，有一点请千万注意，辞典终归是辞典，而不是故事书，各类型的故事藏躲在字里行间，有的仅寥寥数语，不留神你是看不到的。有机会我再为你讲几个，好吗？

镜铭

李大同

自 1949 年新中国成立起，周恩来担任中华人民共和国总理直到逝世，达 27 年之久。在这 27 年中，他无数次代表中华人民共和国，或出访世界各国，或参加各种重大国际会议，每到一处，他都受到世界各国首脑、各界人士以及人民的欢迎和敬重，他的翩翩风度更是有口皆碑。人们用“富有魅力”、“无与伦比”等词语赞美周恩来的风度，称为世界楷模。

周恩来总理的风度，是从小接受了良好的教育而形成的。中学时代他是在天津南开中学度过的。这所中学的校长张伯苓是一位著名的教育家。张校长办学有方，对学生的培养教育很严格。他在教学楼门前竖立一面镜子，镜子上写有 40 字的镜铭：

面必净，发必理，衣必整，纽必结。

头容正，肩容平，胸容宽，背容直。

气像：勿傲，勿暴，勿急。

颜色：宜和，宜静，宜庄。

周恩来十分注意以此镜铭来规范自己的言谈举止，在这些小节上处处严格要求自己。

当时，周恩来靠伯父供养上学。伯父收入不多，又常常失业，家里生活很困难，周恩来的衣服很少，可以穿到学校的衣服，只有一件蓝布长衫。他总是在星期日自己动手把衣服洗干净，当夜烘干，压平，以备星期一穿，做到“衣必整，钮必结”，严格按“镜铭”约束、规范自己。

在他的一生中，总是衣着得体，干净整洁，形成了自己风度的特色之一。尤其是在接见外宾时，他穿得格外庄重。一套灰色的中山服，那么笔挺；领口和袖口处露出白衬衫的领口和袖口，那么雪白；脚下一双黑色皮鞋，擦得那么光亮。这是他的一身礼服啊！

一次，周总理到外地视察工作，住在宾馆里。服务员在收拾房间时，看见总理房间里晾着一件刚洗过的白衬衫，便自言自语地说：“这是谁的衬衫，这么破了，补了又补，怎么还晾到总理的房间里。”说着，这位服务员就把这件衬衫拿下来，晾到服务员的房间去了。

周总理回到房里，发现衬衫不见了，就让工作人员去找。工作人员找到那位服务员问：“周总理的一件衬衫，洗完了晾在房间里，怎么不见了？你看见了吗？”

“什么？那是总理的衬衫？”这时几位服务员都围过来看这件衬衫，并向工作人员提议：“你们应当给总理换一件新衬衫了，怎么能让国家的总理穿这么破的衣服？”

工作人员为难地说：“你们的意见我可以转告，但是总理是不会答应的。他的衣服都是这样补了又补的，接见外宾穿的灰色中山服，袖子破了就补，补了又穿，现在补过的地方，已经占袖子的三分之一了，还一直穿着。我们也和你们一样，希望总理换件新衣服，可他一直不答应。”服务员们这才知道，周总理接见外宾时，灰色中山装里露出的白领口、白袖口，是在这件补了又补的旧衬衫换上的新领口和新袖口。

周总理穿着整洁，得体，穿出了领导人的风度，表现出他对所接待的客人的尊重。这正是他的特殊风度啊！

风度是一个人内在气质的外在表现。周恩来总理的翩翩风度，有着丰富而深刻的内涵，是他崇高的精神境界的反映。这风度也正是他从少年时代就开始注意修养成的。

影响毛泽东一生的人

聚生

同学们一定知道杨昌济这个名字，你们一定也知道，杨昌济是毛泽东的恩师，还是毛泽东的岳父。可是你们知道他的教诲对毛泽东一生的影响有多大吗？

杨昌济早年留学日本、德国、英国。回国后，先后在多所著名院校任教。杨昌济治学严谨，学识渊博，品德高尚，为人善良，深受广大师生的尊敬和爱戴。

1913年3月，毛泽东考入杨昌济任教的湖南省立第四师范学校学习，从此和杨昌济结下了深厚的师生情谊。

毛泽东在十几岁的时候就树立了远大的志向。1910年秋天，年仅16岁的毛泽东离家外出求学，临行前他留给父亲一首诗：“孩儿立志出乡关，学不成名誓不还，埋骨何须桑梓地，人生无处不青山”。充分展示了他志在四方的胸怀。1914年2月，第四师范并入省立第一师范，毛泽东和杨昌济等一同进入第一师范。当时的一师是所比较民主开明的学校，在杨昌济、徐特立、黎锦熙、王季范等老师的关怀教育下，毛泽东不仅学业进步，视野更加开阔，思想更加活跃，立志救国的决心更加坚定。1915年春天，毛泽东甚至萌生了退学的念头，想早日投身社会，实现自己救国救民的志向。

一天，在上美术课的时候，老师布置同学们画花瓶、茶壶、茶杯等静物，只见毛泽东略微沉思了一会儿，拿起笔，“唰唰唰”，不到两分钟就交卷而去。老师一看，毛泽东在卷子上画的是一根横线和一个半圆，题为“日出”。杨昌济知道这件事以后，找到毛泽东，态度和蔼、循循善诱地讲道：读师范的，什么都要懂一点，读书不要太偏重。他还把毛泽东约到家中，满腔热诚地讲：要实现远大的抱负，首先应打好基础，学问渊博，才能站得高看得远；而要救国救民，更要依靠群体的力量。杨昌济先生的教诲深深打动了毛泽东，他敞开心扉，向杨老师讲述了自己的家事、经历和抱负。杨老师非常喜爱这位有个性的学生，他们之间的感情更加深厚。毛泽东从此更加孜孜不倦地读书，就是在他投身革命以后，不论条件多么艰苦，形势多么危急，也从未松懈。

1918年秋，杨昌济受聘到北京大学任哲学系教授，迁居北京。不久，毛泽东也因主持湖南学生留法勤工俭学工作来到北京。1918年10月，经杨昌济介绍，毛泽东认识了北京大学图书馆主任李大钊和北京大学文学院院长陈独秀，他们对社会问题的精辟见解，深刻影响了毛泽东。此后，李大钊介绍毛泽东在北大图书馆当助理员。置身革命文化的中心，毛泽东广交朋友，系统学习马克思主义，逐步成为一名自觉的马克思主义者。

杨昌济毕生从事教育事业，呕心沥血，积劳成疾，1920年，年仅49岁的杨昌济在北京病逝。毛泽东闻讯甚为悲痛，要亲自送恩师灵柩南下，后因革命工作需要他马上去上海而未能如愿。起灵那天，毛泽东一直把杨昌济的灵柩护送到前门火车站，哀痛之情难以言表。以至几十年以后，毛泽东仍深深怀念着杨昌济，他曾对来访的美国记者斯诺讲述杨昌济给他的教诲和帮助，他充满感情地说：“对我影响最强的教员是杨昌济。”

雨果与《巴黎圣母院》

沈家祺

1830年2月25日，法国巴黎的法兰西剧院正在上演维克多·雨果的韵文剧《欧那尼》。观众中有人喝采，也有人喝倒彩，闹闹哄哄，乱成一片。原来是雨果把剧中反暴君的绿林大盗欧那尼写成了英雄，借以抒发他反暴君的激情，从而受到浪漫主义派的拥护和欢迎，但却遭到古典主义派的嘲讽和反对。浪漫主义作为文艺思潮，产生于18世纪末19世纪初欧洲资产阶级革命时期，它在政治上反对封建制度，在文艺上与古典主义对立，是资产阶级上升时期的意识形态的反映，有一定进步意义。《欧那尼》的演出获得了巨大的成功，它标志着浪漫派从此登上法国文艺舞台。

雨果1802年出生在一个军官家庭，他自幼爱好诗歌，13岁时开始写小说。16岁那年的一天，他路过法院门前的广场，看到大木桩上绑着一个年轻女人，罪名是“仆役盗窃罪”，周围挤得水泄不通，小雨果挤上前去，只见刽子手举着烧红的烙铁狠狠地向她裸露的肩背按去，那女人撕心裂肺地惨叫一声，昏了过去……小雨果的心在流血，他不忍看下去了，他下定决心要把这悲剧写成小说，向封建势力宣战。

1831年，雨果发表了著名的浪漫主义小说《巴黎圣母院》。主人公——美丽善良的吉卜赛姑娘向往美好的生活，追求纯真的爱情，但她却遭受到侍卫长的侮辱、玩弄与伤害，受到了道貌岸然的副主教的追逐、纠缠和陷害，终被当作女巫处以绞刑。还有那貌虽丑陋却心地善良的钟楼怪人，给我们留下了永难磨灭的印象。雨果创作的《巴黎圣母院》女主人公，就是源于他16岁那年在法院门前绑着的那个女人，雨果经过艺术加工，用热情奔放的语言，瑰丽的想象，夸张的手法，塑造了性格鲜明的人物群像，充分展示了真、善、美，同时也无情地鞭挞了封建贵族、上层人物的虚伪和狡诈。这也正是雨果的思想的反映。

雨果的作品还有《九三年》、《悲惨世界》、《海上劳工》、《笑面人》等。1885年雨果逝世，法兰西为他举行了盛大的葬礼，成千上万的巴黎人参加了葬礼。因为他给世界留下了不朽的精神财富——一部又一部的文学作品。

火柴贴画

徐家华

“火花”就是火柴盒上的商标，又叫火柴贴画。它经过一百多年的演变，已成为一种小型的艺术品、宣传品和商品。江苏如东县兵房中学工建华积 40 多年的时间苦心搜集，现收藏有 70 多个国家和地区不同品种的 17 万枚火花，他被英国皇家火花协会吸收为会员，并被编入《中外收藏家与博物馆》、《中国收藏家名人辞典》等多部辞书中。

火花种类繁多，引人入胜，有五彩缤纷的异国火花，如，前苏联的《自行车发展史》，美国的历届《总统肖像》、日本的《浮士绘版画》、巴比伦《空中花园》、匈牙利《名酒》、南斯拉夫的《民间舞蹈》以及金字塔、狮身人面像题材的埃及火花。中国火花有国家一类保护动物《熊猫》、《丹顶鹤》；有神气活现的《八仙过海》、《十八罗汉》；有闪耀着中华民族灿烂文化光辉的《出土文物》、《中国古代科学家》；有绘画大师佳作《齐白石国画》，有喜庆祝福的《献寿》、《福禄寿喜》、《双喜图》；有富含深意的《寓言》；有满怀诗情画意的《苏州风景》、《杭州风景》；有秀美壮丽的《天坛》，雄伟壮丽的《万里长城》；有“文革”时期《革命样板戏》，等等。

1840 年鸦片战争爆发后，瑞典人首次把火柴输入中国，火柴被称为“洋火”。1879 年我国创建了第一家自办的火柴厂。解放前宁波正大火柴厂制造的《民国》牌火花，上面印有“上等国货”字样。西安中南兴记火柴公司制造的《报国》火花，广州巧明厂的《舞唛唛》火花，建国初上海华光火柴厂制造的《新华》火花，广西桂林火柴厂为宣传增产节约、护林防火而设计的《成功》牌安生火柴商标，河南安阳火柴厂的《工农》牌火花等。从寸方之地的火花上，我们可以纵观到历史的风云。

王建华老师收藏的集绘画、书法、印章于一体的拼幅式火花《清明上河图》，就是一幅极具历史价值的优秀风俗画。全套 28 枚，连接起来则是一幅 190 厘米的画卷，画面上共有 770 个神态各异的人物。90 多头牲畜，100 多幢楼阁房舍，20 多艘船只，170 余棵树木和一座建造别致的拱桥。在每一枚火花的右下角都标有编号，在双数编号的 14 枚火花上由书法家用行书书写了本画的简介，单枚编号的 14 枚火花上，则是局部放大的《清明上河图》画面。这套火花不仅真实地重现了原画的特点，同时也突出表现了火花的巧妙设计，这在中国火花史上是一个伟大的创举。

邮票、火花、烟标、钱币等已成为当今世界四大收藏对象。我国已有十多万万人收藏火花，收藏人数仅次于集邮。

李小南星期日和同学去滑冰，傍晚回家时，吓了爸爸一跳。小南头上起了个大包，胳膊上青一块紫一块，一副狼狈相。

爸爸给他上药的时候，小南眨巴着眼睛说：“爸爸，为什么我摔了个跟头，头上磕起了一个大包，可是胳膊上却只有青紫色，不起包呢？”

“你问得真好，随时随地动脑筋。”爸爸夸奖着小南，然后就解释说道：

“在人身体里遍布大大小小的血管，深层是粗大的主干血管，像树枝一样，血管分成许多细枝叉，在各个器官、肌肉和皮下密布网一样的毛细血管，向身体各处运送养料，运走废物。毛细血管的管壁很薄，跌打磕碰都会把毛细血管弄破，渗出血来。额头上肌肉很少，血管破裂后，血液在头皮和额骨中间扩散不开，就淤集成了一个大包。胳膊上肌肉多，组织松软，血管相对不容易破裂，就是破了，因为肌肉可以把大部分流出的血液吸收掉，所以看起来，少量的淤血使皮肤发青或发紫，周围的部分因为吸收了淤血而发肿。

毛细血管容易破裂，也会很快自然愈合，淤血过几天也会逐渐被吸收，头上的包和胳膊上的青紫就消退了。希望你不怕摔跤，尽早学会滑冰。”

李小南听了爸爸的话，勇敢地点点头。

人脑中的丧钟——死亡激素

何德炬

按照天主教的风俗，死人出丧时，教堂要敲钟，叫丧钟。顾名思义，丧钟是送灵魂升天的悲泣哀讯。现在，科学家们真的在人的大脑里找到了“丧钟”。

科学家们怎么会想到人脑中去找“丧钟”呢？原来太平洋中生活着一种章鱼，这种鱼寿命很短。平时它们十分凶残，经常为了夺食而六亲不认，相互厮杀。但是，雌章鱼在排卵后6~7周时，却一反常态，变得温良恭顺，而且滴食不进，一心一意孵鱼卵。7周后，一旦小章鱼孵出，雌章鱼就寿终正寝，一命呜呼。

科学家经过解剖研究，认为造成雌章鱼死亡的奥秘全藏在雌章鱼眼窝后面的一对腺体上。如果切除其中一个腺体，它可以不吃东西而延长寿命3个多月；如果两个腺体都切除，它就会突然放弃绝食行为，恢复原来的凶恶面目，寿命一下子延长9个月之久。原来，这两个腺体到了一定时候就会分泌出一种化学物质，造成雌章鱼的死亡。人们称这种化学物质为“死亡激素”。

根据章鱼延寿的办法，有人提出了一个大胆设想：如果在人身上也找到“丧钟”，人为地不让它走动或让它走慢一些，不就可以大大延长人的寿命吗？

美国哈佛大学登克拉教授通过对大量大白鼠实验证明，脑垂体释放的“死亡激素”，并不抑制甲状腺本身分泌甲状腺素，而只是阻止或干扰体内细胞利用甲状腺素，以控制机体内所有细胞的代谢率。因此，尽管老年人的血液中并不缺少甲状腺素，但由于“死亡激素”的干扰，细胞根本不能加以利用。实际上，一个人从青春期开始，脑垂体就开始慢慢释放这种致命的死亡激素了，从而不知不觉地、一步一步地降低细胞利用甲状腺素的功能，等到最终完全失去这一功能，死亡也就来临了。与这种章鱼所不同的是，人体的“丧钟”不在眼窝后面，而在人的大脑里。

怎样鉴别含碘盐

乔明

在本世纪末消灭碘缺乏症，提高民族素质，是利国利民的一件大事。我国绝大部分地区的食物中都缺碘，而补碘最方便有效的办法就是食用加碘的食盐。可是，现在有一些不法奸商见利忘义，大肆制造兜售假冒含碘盐，其中根本不含碘，食用后，对人有害无益。怎样才能分辨盐里是不是含碘呢，有没有简便的方法，自己在家就可以鉴别呢？家住北京海淀区的马晓玲同学来信提出了这个问题。

回答是肯定的。办法是这样的：

取一小勺食盐，加一点水把它溶化。取一个土豆削去一块皮，把食盐溶液涂在土豆上，如果土豆的颜色由白变成蓝紫色，就说明食盐中确实含碘；否则，就不含碘。

这是什么道理呢？原来土豆里有大量的淀粉，淀粉和碘会发生化学反应，生成蓝紫色的物质。如果土豆涂上食盐水后，变成蓝紫色了，就说明发生了碘和淀粉的化学反应，我们已经知道土豆里有淀粉，那么，食盐里一定有碘。反过来，如果我们用肯定含碘的食盐，也可以用这种方法证明某种食物里是否含有淀粉。

要是家里没有土豆，也不要紧。用一小勺做菜的淀粉，加水调成不太稀的水淀粉，再均匀地撒上一层食盐，如果是碘盐，马上你就会看到水淀粉中出现了许多蓝紫色的小点。它的道理和前面讲的一样。

好奇心引发的……

苏常琢

二百多年前的一天，荷兰比拉克的一个眼镜匠出门采购原料，趁大人不在家的工夫，他的小儿子拿几片眼镜片玩了起来。他把两片镜片一前一后摆开，眼睛朝两片透镜重叠的方向看去，只见一个毛绒绒、凸眼睛的怪物，正挥舞着前爪向他爬来。目睹此景，孩子吓得失声惊叫，惊骇中镜片掉在地上，怪物不见了。惊魂稍定，他顺着刚才镜片重叠的方向望去，原来窗棂上有一只大苍蝇，正在阳光下慢慢地搓动着两只前爪……啊！原来是只苍蝇。孩子不再害怕了。他又把镜片叠起来，重复做了一次同样的试验，这回映入眼帘的已不再是那只大苍蝇，而是远处教堂的钟楼，忽然变得近在咫尺，就在眼前，似乎伸手就可以摸到。放下镜片，钟楼又跑回原处。

晚上，眼镜匠回来了，孩子把这个发现说给父亲听，父亲也被儿子的叙述吸引住了，于是他做了一根长管子，在管子的两端各装上一片透镜，用这根管子看东西，远的就变成近的。

望远镜就这样问世了。不久，它传遍了整个欧洲。以后，意大利著名天文学家伽利略在受眼镜匠父子制造的管子望远镜的启发下，仿制出一种倍数和清晰度更高的望远镜，最先把它瞄向天空，从事天文观察，发现了水星、金星、月球上的环形山等等。后来，人们又根据望远镜的制做原理制造了显微镜。想不到，眼镜匠的儿子无意中的发现，竟为人类社会作出了那么大的贡献。

无独有偶，口琴的最早发明也是出自一位儿童的好奇心。1821年，在德国托斯恩小镇上，一个农家女孩正在门口玩耍，她拿着妈妈梳头用的木梳，翻来覆去地玩个不停。可梳子到底没有多大玩头，小女孩想出了个新花样，她找来两张薄薄的纸片，一上一下贴在木梳上，然后，把它放在嘴唇边，这本来是个无意的动作，可谁知竟“呜哩呜哩”地吹出响声来了。这时刚好有个名叫布莱曼的音乐家路经此地，他被这优美动听的声音吸引住了，于是，他来到小女孩身边，仔细观看她的“杰作”。回家后，他按照小女孩的木梳和中国古代笙及罗马笛的发音吹奏原理，用象牙雕刻成了一只类似“药丸筒”的口琴，世界上第一只口琴就这样诞生了。虽然它的样式奇特，构造简单，但却成了口琴的雏型。

1857年，布莱曼在托斯恩创办了专利口琴公司，制作出了第一批口琴。不过，当时所制作的口琴仅仅是供儿童玩耍的玩具。到了1885年，经过不断研制改进，口琴才具备了今天的特点：琴身扁长，内装簧片，按自然音阶排列用嘴吹吸发音。口琴问世后，风靡欧美，传到了世界各地，成为人们所喜爱的乐器之一。

从上面两个例子可以看出，好奇心竟导致两项重大发明。由于种种原因，两位发明者的名字没有被人们注意，但他们的功劳却是永存的。

海洋是个深不可测的神秘的世界，这里生活着成千上万种动物、植物。今天我们就给大家讲一个怪眼鱼的故事。

有一位动物学家，他来到南美洲的一个海滨度假。由于职业的习惯，他对海中的鱼类格外关注。有一天，他在海滨散步，看见水面上有一条样子很怪异的鱼在缓慢地游动，动物学家停下脚步，仔细观察这条鱼，只见这条鱼的眼睛很大，有一半露出水面，还有一半埋在水中。这时，鱼也停止了游动，几乎是一动不动地停在那里，动物学家仔细观察鱼的眼睛，发现这条鱼的眼睛在不停地上下转动。

这位动物学家找来工具，捉住这条怪眼鱼，带回去进行研究，结果发现这条怪眼鱼虽然有两只眼睛，可是每只眼睛却分成上下两半。眼睛的上半部用于空气中观察，而下半部用于水中观察，难怪它在海中游动时，眼睛的上半部露出水面而下半部却埋伏在水中。看起来它有两只眼睛，却起着四只眼睛的作用。你说怪不怪？

动物学家停止了度假，立即对这种怪眼鱼进行全面研究。

原来，这种怪眼鱼是一种胎生鱼类，它繁殖后代不是产卵，而是生出一条条小鱼来。怪眼鱼一生也只生四五条小鱼。幼鱼出生时体长约为4厘米左右，成年鱼的体长也只有15~20厘米。

更值得一提的是，怪眼鱼在水面上捕猎小昆虫的本领比在水下捕猎的本领还要高，这是因为它那眼睛的上半部在空气中能发现较远的目标，而下半部在水中的视距却较近。

每当大海退潮的时候，怪眼鱼便会成群结队地向岸边游去，水面上就会出现成百上千双隆起的眼睛，一场捕猎昆虫的大血战就要开始了。只见一条怪眼鱼发现了远处一只小昆虫正在飞翔，它出其不意地游过去，突然跃出水面，一口咬住小虫，然后又闪电般地潜入水中。海面上一条条怪眼鱼此起彼伏，掀起了朵朵浪花，蔚为壮观。当地的人们把这种长着奇怪眼睛的鱼称为“四目鱼”。

分身有术说海星

利珊

海星是海洋中的一种棘(jí)皮动物，它的本领不可小视。当海星遇到贝类时，就用它的5个“脚”将贝类紧紧包住，而且始终不放，直到贝类稍有松懈，海星便乘虚而入，分泌出消化液渗进贝壳中，麻醉贝类，然后从容不迫地饱餐一顿。所以许多专门养殖贝类的渔民，恨透了偷食贝类的海星，他们抓住海星后，就将这些海星一个个地切碎，然后扔进海里。谁知这样反而导致海星越来越多，原来被切碎的海星块很快生长起来，又变成了一个全新的海星。由此可见，海星具有很强的再生能力。

海星形似五角星，它的身上长有5个“脚”，其实那不是脚，而是5个对称的腕。海星的身体叫体盘，体盘就是5个腕的交汇处。海星活动时，以腕代脚。如果它的腕被石块压住或是被其他动物咬住而不能脱身时，它就会自动折断被压住或被咬住的腕，“断”体逃生。经过一段时间，缺损的腕会再长出来，这就是它的“分身术”。

海星的身体像人的手掌般大小，背微微隆起，颜色鲜艳，腹面较平，有口。海星是海洋中的食肉动物，在遇到捕食对象的时候，它的胃可以从口中翻出来进行捕食。在食物短缺时，它会“六亲不认”地去捕食自己的远亲——海胆，甚至还会以自己的子孙为食，所以说它的性情是非常残忍的。

海滩上有跳鱼

利珊

如果有人问：鱼离开了水还能活吗？你一定会毫不犹豫地回答：鱼离开了水肯定会死！俗话说，鱼儿离不开水呀。

可是，有一种鱼离开了水也能活。这种鱼叫跳鱼，又叫弹涂鱼。

我们知道，绝大多数鱼都是靠鳃来呼吸的，它们是利用鳃上的微血管与水进行气体交换，吸收水中的氧气。用鳃呼吸的鱼，如果离开了水当然活不成了。可是跳鱼的呼吸办法却与众不同，在海洋中它是靠鳃来呼吸的，一旦跳上了海滩，它便凭借皮肤和口腔粘膜来呼吸，摄取空气中的氧气，所以它离开了海洋也能活。

在我国沿海的滩涂上，常常可以看到跳鱼的踪迹，它们时而在没有水的滩涂上爬行，时而跳跃，有时还能爬到树枝上小憩。跳鱼的胸鳍成臂状，很像走兽的两只脚，它就是靠这两只“脚”爬行和跳跃。跳鱼不但“脚”很灵活，它的眼睛也很敏锐，更让人惊奇的是，它的两只眼睛可以合理分工：一只专门用来搜寻食物，另一只眼睛却在站岗放哨，警惕地注视着可能出现的险情。所以要想在岸边抓住一只跳鱼是很不容易的事情。不过“再狡猾的狐狸也斗不过好猎手”，住在海边的孩子们想了很多办法来捉跳鱼，他们在海滩上埋上一些短竹管，竹管的开口朝上，当跳鱼遇到险情逃命时，常常是慌不择路，见洞便钻，结果成了孩子们的战利品。

亲爱的小读者，当你到海边去度假时，可别忘了用这种办法来捉跳鱼呀！顺便说一句：跳鱼的肉鲜美，营养价值高，它的身体较小，约在4~8厘米之间。

小青蛙和小水蚤做了好朋友。小青蛙第一次见到水蚤时，只见他长着一对大大的眼睛，嘴上好像罩着一套家伙，身子一节一节的，还长着六只脚，模样古怪极了。他把小肚皮一缩，从身子后边喷出一股水，就像一支小火箭似的，一下子窜到小青蛙跟前，自我介绍说：“有人叫我小浮虫，其实，我的大名叫水蚤。”

“水蚤？”小青蛙觉得挺新鲜，“你不但模样怪，连名字也怪。你的爸爸妈妈是谁呢？”

“不知道。”小水蚤摇摇头。

“那你是怎么到这儿来的呢？”

“我已经在这个池塘里生活了一年多了，”小水蚤说，“去年夏天，我是一粒小卵，附在小草上，被温暖的池水孵了出来，长大一点儿，就开始蜕皮，蜕了十几次皮，就长成这个模样啦。”

“你在水里吃什么呢？”小青蛙关心地问。正好有一群很小很小的水蚤翻着跟头游过来了。小青蛙一眼就认出来，它们是蚊子的幼虫。只见小水蚤从头下面伸出一副长柄大钳，一下子就把水蚤夹住了，再把钳子柄一收，水蚤就送进了他的嘴里。

小青蛙看到这么精彩的表演，惊奇极了，问：“小水蚤，你用的是什么新式武器呀？”

“给你仔细瞧瞧。”小水蚤一面笑着，一面张开嘴，把析叠在嘴上的那对大钳又甩了出来，钳子的顶端还长着两个能活动的钩子呢。逮着食物以后，大钳一折叠，仍旧罩在水蚤的嘴巴上，看上去就仿佛戴了一副假面具。

小青蛙佩服他说：“我把长舌头甩出去捕害虫，又迅速，又准确，人家看了都说是绝技。没想到你的办法比我更巧妙。我爱吃飞在空中的蚊虫，你爱吃游在水中的水蚤，咱们俩交个朋友吧！”

“好哇！我有朋友了。”小水蚤高兴地答应。

从这以后，小青蛙就常常和小水蚤在一起。有一天，小水蚤又蜕皮了，只见他停在芦苇秆上，一动不动，好像睡着了一样。小青蛙关心地在旁边守候着。慢慢地，只见小水蚤的背上和两只大眼睛中间都出现了裂缝，一个长着一双大眼睛的大脑袋，从裂缝里慢慢地露了出来，并且一点一点地、艰难地把细长的身子和六只脚慢慢地从旧壳里拔了出来……

小水蚤的模样完全变了。他不但丢掉了套在嘴上的大钳子，脱掉了在水里游泳的外衣，还从他的背脊上长出了四片又薄又透明的翅膀。啊！他不再是小水蚤了，他变成了一只美丽的小蜻蜓。

小蜻蜓依依不舍地和小青蛙道别，然后就拍拍翅膀，飞到空中逮蚊子去了。

趣话骆驼

王鸿飞

骆驼，哺乳纲，骆驼科，反刍家畜。它是温善、守纪律的动物；是索取少、贡献多，造福于人类的动物。它有许多奇趣。

形象特殊：骆驼除有高耸的单驼峰或双驼峰外，其他部位仿佛是八九种动物拼凑而成：蛇头、鼠耳、兔嘴、狮胸、马腿、牛蹄、鹿颈、驴腰、猪尾。在动物界中这是极为罕见的。

国宝：世界上有 30 多个国家饲养骆驼，计 1600 多万峰。索马里是世界上饲养骆驼最多的国家，也是世界上唯一骆驼比人多的国家。索马里有 500 多万人口，骆驼竟有 630 多万峰，占世界骆驼总数的 1/3 以上。索马里人的生活与骆驼紧密相连，称骆驼为国宝。

牧民的银行：一峰骆驼产奶量要比一头牛高 4~10 倍，而一峰骆驼要比一头牛吃得少，有树叶、灌木即可。它的粪便是干的，可以用作烧饭的燃料。每只成年驼年产驼毛 20 斤左右，皮可制革，肉可食。骆驼可务农，生活使役，又是沙漠中的运载工具。所以，它是牧民的生活来源，被誉为牧民的银行。

“沙漠之舟”：骆驼是沙海中的运载工具。它不怕风沙，因为它的鼻孔里长有瓣膜似的构造，使鼻孔可以开闭；它的眼睫毛是双重的，能将风沙挡住，不让风沙吹到眼里。它还长有又阔又扁又富有弹性的掌蹄，行走时不会陷进沙土里。它背负 500 多斤的重物长途远涉，连续行走三四个昼夜，时速不低于 8 公里，所以，骆驼被公认为是“沙漠之舟”。

耐饥渴能力惊人：骆驼吃饱喝足之后，在沙漠里驮载可连续几十天不吃不喝。因为它的胃分为三室，第一胃附生二三十个水脬，一次可贮近百公斤水。它很少出汗和排尿。它食不厌粗，将枯草杂枝吞食消化，变成脂肪贮存。驼峰里常常积存有 50 多斤脂肪，是个自带的“粮袋”和不蒸发的“储水池”。

在世界上还有许多骆驼趣事。

斗骆驼赛：突尼斯杜兹镇，每年 12 月的“撒哈拉联欢节”上，都有斗骆驼表演的娱乐活动。人们把两头雄骆驼赶到一起，顿时双方就撕斗起来，它们势不两立，相互疯狂地嘶吼着，或头顶头，或颈缠着颈，有时对咬，有时对踢，直到一方被斗败为止。

骆驼部队：今天的埃及，尽管拥有战斗机、直升机和坦克等先进武器装备，可在军队编制中还有一个名为“哈加纳”的骆驼旅。其任务是负责守卫埃及滨海和边境地区，以防止非法入境和走私活动。这些骆驼都要经过 3~6 个月的训练后才能服役。它们可以通过吉普车无法通过的地方，可不费力地日行 40 公里，并能经受沙漠烈日、严寒、风沙等恶劣气候环境的考验。

身边经济学

压岁钱与机会成本

孙蚌珠

春节已经过去快半个月了，有一件事情小明左思右想没拿定主意。这一天，小明到他的大朋友王博士家里串门，就向王博士求教。

小明：王博士，今年春节我得了好多压岁钱，我想买一套《中国少年儿童百科全书》，还想买一张游戏机卡，可妈妈只让我使用 100 元，你说，这该怎么办呢？

王博士：这个问题嘛，咱们用一个经济学原理来解决吧。

小明：经济学原理？

王博士：是啊。在人类社会的发展过程中，始终存在着一个基本矛盾：一方面，人的需求有很多或者说是无限的；另一方面，用来满足人的需求的资源却很少或者说是有限的。而且每一种资源一般都有多种不同的用途，于是需要人们进行选择，选择了一种用途，就等于放弃了其他用途，就要付出一定的代价。比如你只有 100 元钱，既可以买书，也可以买游戏机卡，但你买了游戏机卡就不能买书，不能买书是你买游戏机卡所要付出的代价，这在经济学上叫做机会成本。

小明：压岁钱还有这么大的学问呀！

王博士：那当然了，具体他说，机会成本就是指在资源有限的情况下，从事某项经济活动而必须放弃的其他活动的价值。比如，一块土地，可种小麦，能产 200 公斤，也可种玉米，能产 400 公斤，要种小麦就不能种玉米，那么 200 公斤小麦的机会成本就是 400 公斤的玉米。再比如，一个人既可当企业家，也可以当大学教授，当企业家年薪 20000 元，当大学教授年薪 15000 元，那么他当大学教授的机会成本就是 20000 元。

小明：机会成本有什么用处呀？

王博士：它让人们在使用某种资源时，分析、比较各种代价，从而促使人们合理地分配和使用资源，也就是说把有限的资源用到最有利的地方。其实，在我们的日常生活中，也经常自觉不自觉地运用这一原理。比如你有两个小时时间，既用来玩，也可用来学习，但不可能在相同的时间内既学习又玩。再比如，你们家有 1 万元钱，既可买电脑，又可买“画王”，但不可能用这一万元钱把电脑和“画王”都买回来。你说是吧？

小明：我知道了，这叫“鱼和熊掌不可兼得”。

王博士：对了，是要鱼，还是要熊掌呢？人们就要从这两者中选择其一了。

小明：那怎么选择呢？

王博士：权衡利弊。用中国的一句古话说叫“两优相较取其重，两劣相较取其轻”，也就是说，两个选择都好时，选择更好的，两个选择都不好时，选择程度轻的。我说这些，对你怎么花压岁钱有没有启发呀？

小明：有！把它用到最有用的地方去。

爸爸妈妈一周上几天班？

孙蚌珠

实行双休日了。小朋友，你们的爸爸妈妈原来每周要上六天班，后来变成五天半，现在又变成了五天了，这也和经济有关吗？

有关系，这属于工时制度范畴。工时制度是国家对职工的工作时间和休息时间所作的各种规定的总称，包括工作周（日）长度、公休假日、法定节假日、年休假、加班加点限制等方面的规定。它是劳动制度的一项重要内容。

工时制度不是固定不变的，总的来说，具有由长到短的趋势。

由于科学技术日新月异，劳动生产率日益提高，社会物质资料的增长，越来越不依赖于劳动时间的增加，而是靠管理的改进，科技的进步。同时，人们对缩短工时的要求也日益强烈。1951年国际劳工大会通过了关于缩短工时的《每周工作时间为40小时的公约》。现在多数国家周工时为40小时左右，即每周工作五天，每天8小时。有少数国家周工时30~35小时。我国逐步缩短工时是和世界工时的发展趋势保持一致的。

建国以后，我国实行的是六天（48小时）工作周制度。80年代开始，进行了缩短工时的试点改革，实践表明，缩短工时在我国是可行的。于是，国务院公布了从1994年3月1日起实行五天半工作日的规定。五天半工作日实行了一年多，效果很好，这样，五天工作周的制度便在1995年5月1日开始实施了。

从长远来看，我国的工时肯定还会缩短的，但从目前来看，五天工作日的制度还会持续相当长一段时间，因为工时制度的变更是取决于社会经济发展水平的。只有整个社会经济水平提高到一定的程度才能进一步缩短工作日。

一提起秘书，小朋友们想到的一定是那些成年累月在办公桌前埋头起草文稿，书写信件，接听电话……忙得不亦乐乎的人们！其实，在配备了办公自动化设备以后，繁忙的秘书工作已经大为改观，电脑帮了大忙。

在秘书的日常工作中，动手撰写文稿占了很大的比重。现在人们可以利用文字处理机（电脑打字机）来起草文稿了，而不必劳神一笔一笔地进行抄写。

你也许要问，既然办公室里已经有了打字机，为什么还要使用文字处理机呢？这是因为这两种办公设备不大相同（虽然它们都有键盘）。在使用文字处理机时，不是把字直接打在纸上，而是把字贮存在电脑的存贮器里。只要用手指轻轻地敲一下按键，这些字就会在电脑屏幕上显示出来。如果事先已将文稿存入软磁盘，那就随时都可以借助于打印机把它打印出来。

在修改文稿时，可以随便对需要改动的地方进行修改。而不必像使用一般的打字机那样，即使只作少量改动，也必须从头打起；不然就得借助涂改液，相当费事。

文字处理机还可以随时帮助人们利用原有的资料来编出新的文稿。这时只需把原有文稿的有关段落“调”出来，安排到新文稿的适当位置上，再根据需要增添某些新内容，那么一篇新的文稿就诞生了，既省时又省力。

俗话说“文不厌改”。要使文章写得好，成功的秘诀之一是反复修改。在修改时，如果你想在文章中插入新的词汇或新的句子，或者要更改段落的先后顺序，利用文字处理软件都很容易实现。

当人们需要将一批内容相同的信件发往各地时，只要把信件正文的内容存入电脑，然后再把每个收信人的姓名、地址、邮政编码等一一列出，那么电脑就能操纵打印机把信件内容相同但收信人姓名、地址不同的一批信件逐一地打印出来。

除了文件的起草、定稿及分发之外，文件的存放、资料的统计等也都可以由电脑来承担。

在办公室之间的信息传递中，图像和表格所占的比重很大。有了传真机、缩微摄影机、图像处理机等自动化办公设备，就能把纷繁复杂的资料整理成各种图表，看上去一目了然。这样就大大提高了办公效率，促进了决策科学化。

办公室在装备了自动化办公设备以后，将大量节约纸张和能源，节省空间和时间。以往那种办公室内文件堆积如山、人事繁忙的景象，将为井井有条的工作秩序所代替。

面目全新的现代化办公室将作为各种信息的汇集和传送中心，成为科学决策的发源地。

声色俱佳的电子出版物

沈以淡

1996年7月举办的中国出版成就展览会上，电子出版物精品馆展出的少儿读物的光盘版及语文多用电子词典等，引起了小读者的极大兴趣，他们在多媒体电脑上，津津有味地“阅读”存放在光盘上的“电子书”——《蝴蝶》：只见屏幕上色彩艳丽的蝴蝶翩翩起舞，那变幻莫测的神韵，那悠扬悦耳的音乐，间以播音员娓娓动听的解说词，都使读（听）者感到，自己似置身于大自然中，怡然陶醉。同学们熟练地移动着鼠标，查阅自己感兴趣的蝴蝶品种……

什么是电子出版物呢？说起来很简单。凡是采用电子技术手段，记录文字、图像、声音信息的出版物，都称为电子出版物，如磁带、录像带、光盘等。一张直径为12厘米，像巴掌那样大的光盘，可存入相当于20万页的文字材料。就是说，几十本一套的百科全书，存放在一张薄薄的光盘上还有余量。以往不少大型图书馆经常为“涨库”（藏书无处存放）犯愁，现在，随着电子出版物的问世，使图书馆不断增长的藏书量与存放容积不足的矛盾得以缓解。

在电子出版物中，以电子报纸和介绍公司业务宣传材料等出版物的发展最为突出。1994年底，全世界只有几百家电子报社；到1995年底，已发展到2000多家。电子报纸，就是人们通过计算机网络，在电脑上随时随地接收来自报社的信息。我国的《杭州日报》、《中国日报》等已开始发行电子版，供用户阅读。由于存放在网络上的信息可随时更新，读者所看到的是“新闻”，而不是“明日黄花”。

随着互联网（Internet）及网络计算机的发展，人们通过电脑浏览互联网上的电子报纸等电子出版物就更方便了。

报纸由于版面限制，报社收集的信息有70%不能刊用。存贮容量极大的电脑网络，使这些不能充分被刊用的信息得到了刊发的机会。但是，纸质出版物不需任何附加设备，可以折叠，随处可以阅读，这一优点是电子出版物所不具备的。专家认为，除非生产出薄如纸张，且可以折叠的电脑，否则纸质报纸还有一席之地。

电子出版事业目前还处于起步阶段，短期内电子出版不可能取代纸张印刷。在相当一段时间内，这两种出版形式将各展所长，互为补充，长期共存。有些出版物就是同时以电子形式和纸质形式问世的。

跳远是一项古老的田径项目。早在古希腊奥运会上，就有跳远比赛，而且当时跳远得手持重物，重物的形状跟现在的哑铃有些相似。近代跳远始于19世纪，第一次正规的比赛是在1860年英国牛津大学举行的。从技术动作来看，当时运动员采用的是蹲踞式技术，跳出的成绩也真不敢叫人恭维。有个叫帕韦尔的小伙子以5.28米的成绩，就取得了第一名。要是放在现在，咱们当中的有些小朋友就能跟他比比高低。

然而，出人预料的是，猴子却帮了当时一位日本人的忙。这位日本人名叫南郭中平，他长期观察猴子的跳跃动作，经过悉心的研究琢磨，模仿猴子的“悬挂式”跳远动作，创造了“悬挂式”跳远技术。这项技术使南郭中平的跳远成绩有了飞跃性的提高，并创造了当时的世界纪录7.98米。南郭中平的“悬挂式”跳远技术，也就是现在的挺身式跳远技术，为后来的走步式跳法，奠定了技术基础。现在人类能跳到8.90米多，也多亏了猴哥的提示。

中国与奥林匹克运动会

张涛

现代奥林匹克运动会始于 1896 年，至今有已整整一百年历史了。中国参加奥运会的简况如下。

第九届奥运会于 1928 年在荷兰的阿姆斯特丹举行。中国派宋如海前往参观。

第十届奥运会于 1932 年在美国洛杉矶举行，中国派出沈嗣良、宋君复（教练）、刘长春（运动员）、刘雪松、申国权等人组成代表队前往参加。刘长春在 100 米、200 米分组预赛中即被淘汰。

第十一届奥运会于 1936 年在德国柏林举行，中国派了 140 人的代表团出席。其中运动员 69 人（田径 23 人、足球 22 人、男篮 14 人、游泳 2 人、举重 3 人、拳击 4 人，自行车 1 人），武术表演队 11 人，另外一些为考察人员。运动员均未达到本人最好成绩。

第十四届奥运会于 1948 年在英国伦敦举行。中国派出一个代表团参加，计有足球选手 20 人、篮球选手 10 人、田径选手 3 人、自行车和游泳选手各 1 人（无女选手）。参赛结果，径赛在预赛中全部被淘汰；游泳在预赛中失利；自行车在小组初赛时名列第二，后因受伤未参加决赛；足球初战失利即被淘汰；男篮名列第 18。

第十五届奥运会于 1952 年在芬兰赫尔辛基举行。新中国派出了由 40 人组成的代表团参加（包括一个足球队，一个篮球队和一名游泳选手）。由于我国在开幕式前一天才收到国际奥委会的邀请电，中国代表团到达赫尔辛基时，比赛已近尾声，只剩游泳一项了。我国选手吴传玉参加 100 米仰泳赛，名列小组第五而落选。

第二十二届奥运会于 1980 年在莫斯科举行。中国运动员事先虽作了积极准备，由于政治原因未能前往。

1984 年第二十三届洛杉矶奥运会。我国派出由 225 名选手组成的庞大代表团，共获 15 块金牌，8 块银牌，9 块铜牌，金牌数列第 4 位。

1988 年第二十四届汉城奥运会。我国派出约 300 名选手，共获 5 块金牌、11 块银牌、12 块铜牌，金牌数列第 11 位。

1992 年第二十五届巴塞罗那奥运会，我国派出 200 名运动员，共获金牌 16 块，银牌 22 块，铜牌 16 块，奖牌数 54 块，列金牌与奖牌数第 4 位。

根，是植物的重要组成部分，是植物生存的支柱。每个植物都有自己的根。

根，是土壤最忠实的“儿女”。禾本科植物的根可以深入地下1~2米深；蒲公英长到20多厘米高，而它的根能钻到1米深的地下。沙漠中生长的苜蓿，根有12米深；小灌木骆驼刺，其根深入地下15米。

俗话说：“根深叶茂”，植物的根起着使植物牢固地生在土地（山坡等）上的作用，根们默默无闻地担负着在泥土下寻找和摄取食物的重要任务，可称得上是植物生命的支柱。可以说没有根，就没有茎，没有叶，没有花，没有果，也就没有了植物。根是植物生命的源泉。

根，这些小根和根毛就像许许多多小手，牢牢地抓住土壤，把植物牢牢地固定在地上，大风刮不走，暴雨冲不倒。“咬定青山不放松，立根原在破岩中，千磨万击还坚劲，任尔东西南北风”，清人郑板桥的咏竹诗，既是对竹的坚韧不拔性格的赞颂，又是对根的力量之崇敬。

树木的根系也是非常庞大的。它的根四通八达，总面积大大地超过了地面上枝叶的覆盖面积，通常要比枝叶的覆盖面积大5~15倍呢。热带的榕树是常绿大乔木，树冠向空中伸展，绿叶婆娑，像一把巨伞。从它的枝丫上部长出一条条气生根，下垂到地，钻入土中，成为一根根支柱。就这样母干连着子干，繁密茂盛，蔓延不息，煞似一座座“独木林”，由此可见榕树的根扎得更宽更深。太湖附近马迹山桃坞钮村有棵银杏树，它雄峙在村口路旁，强劲的树根盘根错节，大树遮荫下的场地铺有砖石，常常被崛起的树根顶裂。离树约几十米远的沟壑间常有虬龙似的老根时隐时现，村头村尾，院内院外，都可见到这树根的延伸，整个村子几乎都坐落在这棵大银杏树的根系之上，在村民住房的墙根处，石板旁，泥地上，到处都有树根出没。更有趣的是，有一条树根竟“不请自入”地伸展进一户人家的灶屋（厨房）内，隆出地面，当了几代人的烧火板凳呢。

植物的根受地球的引力，向地里生长，这种现象叫做向地性。根还有向水湿方向生长的特性，这叫做向水性。植物吸收水分和养料，全靠根毛，它们在地下不断地探索寻找水肥，向土地的深远处伸展开去，那些生长在根端的圆锥形的根冠，能分泌粘液，并不断剥落更新。它在前面开路，“披荆斩棘”，同沙石土粒不断地“战斗”，根冠受伤、磨损、剥落，而新的根冠又会生长出来。根冠始终紧紧地保护着其后面具有生长发育能力的生长点，使其不断生长、生长、再生长。

根毛很小，最长的也就只有7~8毫米，但它的数目很多，在面积一平方毫米的根上，豌豆就有220多条根毛，苹果有300多条根毛，玉米有420多条根毛，这样多的根毛就像无数个“微型水泵”，把水分和养料不间断地吸收，供给树干、树叶、花朵、果实，令植物生长。

植树节话植树

阿木

1979年全国人大决定每年3月12日为我国的植树节。这一天是伟大的革命先行者孙中山先生的逝世纪念日。孙中山先生一贯倡导植树造林，并且亲自带头植树造林，曾提出中国北部和中部大规模造林的计划。为纪念孙中山先生，定这一天为植树节是很有意义的。

农谚说：清明前后，插柳种树。北京地区以及我国长江以北地区，一般都以4月的第一个星期日为“植树节”。这时春天来临，气候转暖，风调雨顺，正是植树造林的好时光。

数千年前人们就非常重视植树造林。《山海经》上有一则夸父逐日的故事，讲的就是夸父在逐日竞走中，到达太阳入口处时，干渴而死。他在临死之前想到如果有一片树林就好了。于是，他扔出手中的柱杖，化为一片森林，为后人造福。这神话故事表达了我们祖先的美好愿望。有文字记载以来，种树造林就成了人们生活中的大事。殷商的甲骨文上多处记有房屋周围种树；周代的山虞、林衡就是专管林业事务的官员；秦以后，都有明确的规定，城镇道路两旁，都要种树。唐代柳宗元被贬谪到柳州任刺史，他鼓励民众植树，还亲手栽种不少柑桔，在江边植一行行柳树。若干年后，柑桔长果，柳树成荫，他挥笔写下了《种柳戏题》诗：“柳州柳刺史，种柳柳江边……重荫当覆地，耸干会参天……”更有趣的是清代大将左宗棠，从甘肃出发带兵进军新疆时，令军队沿途栽柳作路标用，结果“无心插柳柳成荫”，数年后，成了壮观的绿化带。有人赋诗称赞这一壮举：“新栽杨柳三千里，引得春风度玉关。”后人称这柳树为“左公柳”，及至今日，有些地方还留有这悠悠垂丝的“左公柳”。

我国民间也有各种各样的种树风俗，有的地方在婴孩降生日，父亲为孩子种树纪念，待孩子长大成人后，正好树成材办婚嫁；有的地方男女双方热恋时，携手共植“爱情树”；还有的地方在送亲人远行时，赠几枝垂柳，祝愿他们将依依之情带往远方。我国青少年入团入队时，常常集体种树造林，以纪念新的人生道路开始，寓意更加深远。

俗话说：“前人栽树后人乘凉。”这表达了种树是为他人造福的一种美德。其实，种树的目的既为后人，也为今人，没有先人的努力，哪有今天这美好的生存环境。

绿色植物是我们生命的摇篮，让我们立刻行动。如果我们能按1981年全国人代会的规定：年满11岁的公民，除老弱病残者外，每年义务种树3~5棵。那么，我国12亿人口，每年只要有一半人参加植树，年增加林木30~40亿株。要不了多少年，就会出现荒山不荒，沙漠成荫的喜人景象。我们的祖国将更加美好。

小小旅行家

神奇的响沙湾

齐凤凌

内蒙古鄂尔多斯草原，广袤无垠，钟灵神秀。一代天骄成吉思汗挥军过路，看到这草高及丈、风清月朗、景色迷人的风水宝地后投鞭马下，为自己选好死后的陵地，即今伊金霍洛旗的成陵。与神圣的成陵一起相映生辉的是达拉特旗的响沙。

八月盛夏，我和爸爸妈妈从包头乘车到伊金霍洛旗的成陵，途经达拉特旗时，驱车前往沙坝，想看一看早已心驰神往的响沙丰采。

这是一条西北起于杭锦旗，沿黄河东下，至达拉特旗西南折向准格尔旗，直指长城边界约2千里长的沙龙。这条沙龙最宽处为17里，最窄处为3里，细沙堆积，形如长墙，周围是一望无际的草原。这条长长的沙龙的中部有数百米宽的一段沙梁，它的前面是一条干涸的河床，沙丘下点缀着几座打扮得十分漂亮的蒙古包，从蒙古包里不时飘出诱人的手扒肉、马奶酒的香味儿，韵味独特的蒙古族民歌透过蒙古包，在沙海上空飘荡……

引人入胜的响沙湾展开它宽大的胸怀，欢迎来自各地的中外游客。我们沿着专为游人铺设的软梯艰难地爬上沙脊，站起身，直起腰，手搭凉棚，好奇的眼神四下搜寻。看上去这段沙梁和左右两边的沙梁并没有什么特殊的不同，但当我们由沙脊向下滑动而涌动了细沙时，便清楚地听到了从沙层里传出的“隆隆”的响声，游人如织的沙丘上，大家同时涌动所发出的响声恰如一串串隆隆作响的闷雷，沉睡了千万年的沙丘，顿时显得生机盎然。游人兴奋了，有人用双手捂住耳朵，怕震耳欲聋；有人伏在沙丘上，用耳朵听着如雷的响声，似要证实一下这响声是“从天而降”，还是真的来自沙层。

据当地人说，要想让响沙沉默，只有雨后的潮湿方能奏效。这种响沙现象，迄今所知，还是天下独有，被誉为一大景观，吸引着国内外游客，来此一饱“耳福”。

为什么这里的沙粒滑动，会从沙层底部发出响声呢？据传说，有一座古庙埋在其中，响声就是喇嘛做法事的法器声。于是，本来神奇的自然现象，更蒙上了一层神秘色彩，越发的神秘莫测了。

地球上的痕迹

连仲

假日里，小霞的爸爸领着女儿游览长城，小霞兴致勃勃地望着这条弯弯曲曲的巨大“盘龙”，好奇地向爸爸提出了一连串的问题，爸爸就像一个导游解说员，耐心地解答着小女儿提出的各种提问：

“古人修这么长的长城干什么？长城两头在什么地方？”

要说这长城，那可是咱们中华民族的智慧 and 骄傲。长城至今已有 2600 多年的历史了。从春秋时期开始修长城，当时叫“方城”，公元前 656 年建成，总长度是 500 公里左右。到了秦朝，秦始皇统一中国后，开始大修长城。他先将各国之间的分段长城拆掉，尔后把燕国、赵国、秦国北境的长城，统一连结起来，修筑成一道坚固的北部防御线，总长度达 5000 公里，万里长城，由此得名。当时在没有各种机械设备的条件下，进行这样浩大的工程建设，可真是不易啊。公元前 214 年，秦始皇命令大将蒙恬，带领 30 万兵民修补长城，历时 20 年才把各段长城连接起来。到了北魏、北齐和隋代，又先后动员了 400 多万人，充实、修筑长城，明代修筑长城达到了顶峰，先后筑城达 18 次，长城总长度达到了 6000 多公里。

万里长城，西起甘肃嘉峪关，东到辽宁丹东，途经宁夏、陕西、山西、河北等省，盘绕在北部高原的山岭，有重要关口 10 多处。长城最高处有 10 米多，底宽 5~6 米，顶宽 3 米多。最大条石长 3 米，重 1000 公斤，最大砖块重 20 多公斤，巨大的墙体，均用砖石砌成，甚为壮观。

二千多年的历史沧桑，风雨冲刷，地震破坏，万里长城却坚固屹立，表明我国古代劳动人民在建筑上的高超技艺和设计水平，创造了人类建筑史上的一大奇迹。古人花费这么大人力物力修筑万里长城，主要是为了防御外敌入侵，但在减轻高原上流沙南侵方面，也发挥了重要作用。如果从月球上看地球，最明显的人工标记，便是这雄伟的万里长城啦。

小霞听了爸爸的详细介绍，不住地点头：“啊！真了不起。”她站在长城的一个烽火台上，举起右手，爸爸取出照相机，“咔嚓”一声，按动快门，留下了女儿自豪而又快乐的身影。

提起噪声，人们容易想到工厂里机器的轰鸣声，工地上施工的嘈杂声，大街上汽车喇叭的鸣叫声等。这些所产生的音频高低不一、振动节律不齐、毫无规律和非常刺耳的声响，就是外界环境的噪声：交通噪声和工业噪声。此外，还有生活噪声，如高音广播喇叭的声音，街道及室内生活、活动发出的声音，人群喧哗的声音等。

噪声是什么？它是声音的一种。从环境保护角度来看，凡是人类生活中不需要的声音，使人觉得烦躁的声音都叫噪声。

科学家们已经全面地研究了噪声对人类和生物的影响。

噪声能引起多种疾病，在噪音 70 分贝以上环境中生活的人，精神不集中，工作效率低，事故率高。录音机及音响的高频声一般在 1000 赫兹以上，大部分在 2000 ~ 4000 赫兹之间。这种高频噪声对内耳的损伤极大，会导致视听神经细胞的病理性改变，而这种器质性的改变是不可逆转的。噪声能使听力丧失，严重时，噪声可使人濒于疯狂。对噪声的逐渐适应并非好兆。长期受交通噪声侵扰的人，中枢神经将受到影响，长期受工业噪声影响的人，多患有心血管疾病。

噪声还可危害视力，尤以儿童为甚。在 90 分贝噪声的作用下，眼睛对光亮度的敏感性降低，识别弱光的时间延长；95 分贝的噪声会使 40% 的人瞳孔放大，而且瞳孔的直径随声强的增高而增大；85 ~ 110 分贝的噪声，会使视觉的调节和眼睛的运动受到影响；在 115 分贝的噪声下，眼睛对光线亮度的适应性降低了 20%。噪声也会使眼睛的色觉和色视野发生异常变化。噪声还会降低视力清晰度的稳定性。

噪声还会加速脑细胞老化，使血压不稳，心律加快，胃液分泌减少，食欲减退，造成冠心病、脑血管病、神经衰弱等症。

160 分贝的噪声会使建筑物受损。165 分贝以上的噪声会使动物死亡。1964 年，在俄克拉荷马市，美国的 F—104 喷气机曾把一个鸡场的鸡震死 60 %。噪声达到 177 分贝时会使人丧命。1988 年除夕之夜，在震耳欲聋的鞭炮声中，上海一个 2 岁的幼儿不幸惊悸而亡。

噪声可以杀人，它像毒雾一样是一种危害很大的污染。目前，噪声已被公认为是仅次于大气污染和水污染的第三大公害。

智力擂台大赛

双面人与智力大王

李其震

寻找能人

上次擂台赛，智力大王用神奇的五管扇形喷气枪，征服了场上所有观众，双面人拍手称奇。太精彩了，一枪打下5个棋子。双面人想：是谁制造了这位本领超群的智力大王？这人学问一定很高，我要会会他。这时，只见奇奇举起智力大王的手，闪光灯不断闪烁，照相机摄下了这激动人心的一刻。之后，奇奇宣布：“擂台赛继续进行。”双面人说：“智力大王，比赛成语咱们不分胜负，烧蜡烛的题，我甘拜下风，现在我俩继续轮流出题。”智力大王说：“可以。”双面人说：“我有个要求，我出哪方面题，大王也须出这方面题。”智力大王双手一拱说：“请出题。”

双面人（以下简称双）说：“把铁球放在水中，之后取出再放入与水同量的食油中，所受浮力如何？”

智力大王（以下简称王）说：“放在水中受的浮力大一些。”

双：为什么？

王：同一个铁球，在水中和在油中排开的水体积相同，但同样体积的水比同样体积的食油重，所以在水中受到的浮力比在食油中受到的浮力大。

双：正确。

王：如果把铁球改放在与水、食油同量的水银中会怎样？

双：浮在水银上。

王：请说出道理。

双：水银的密度比铁大。

王：对。

双：注意！请说出五种不开花植物。

王：木耳、浮萍、蘑菇、银耳、海带。

双：正确。

王：请说出五种先开花后长叶的植物。

双：玉兰、杨树、杏树、迎春花、樱花。

王：对。

双：大王，请你说出动物五种保护自己的方法。

王：保护色，拟态，逃跑，身上长硬刺，装死。

双：正确。

王：请说出动物五种过冬的方法。

双：冬眠，躲藏，迁移，多长毛，多长脂肪。

王：对。

双：人出汗的作用是什么？

王：调节体温和排除体内废物。

双：正确。

王：鸟为什么不撒尿？

双：停，停！这个问题和人出汗不是同一类问题。

王：都是排泄方面的问题，请回答。

双面人换了一副面孔说：“鸟没有膀胱，不能贮存尿液。所以尿和粪便

一起排出。”

王：说得有道理。

双：请问，时针走一圈，秒针走多少圈？

王：720圈。

双：正确。

王：时针和分针隔多长时间重合一次？

双：等我算一算好吗？

王：请问奇奇裁判。

奇奇：我倒计时！5、4、3、2、1，非常遗憾……

双面人：这不公平，我是人，他是机器人，早已把计算程序输入他脑中，当然他比我算得快。

奇奇：我们在改造他时，根本没有输入此题。

听到这话，双面人一震，原来制造智力大王与奇奇有关。真是踏破铁鞋无觅处，得来全不费功夫，双面人说：“好，我认输，但智力大王必须说出正确答案。”智力大王接着说：“本题答案只有一个，但表示的方法却有十几种，我先说第一个。”奇奇大声说：“等一下，台下观众谁会，请上台回答。”果然，大家一个接一个把答案说得很完全。小朋友们，你们能回答吗？

二的世界

这次智力擂台大赛定在正月初一春节这天，地点就在首都游乐园的露天舞台，舞台下彩绸飘扬，舞台上高悬四盏大红灯笼，节日气氛浓烈。这天无风无雪，红日当空，几朵白云飘在天空，恰似秋天一般。许多游人聚在露天舞台前，要看一看这场别开生面的智力擂台大赛。

下午二时整，擂台赛准时开始。奇奇向大家介绍对阵双方：“这位是智力过人的智力大王；这位是绝顶聪明的双面人。他们今天打擂只一道题。”奇奇话音刚落，双面人就抢着说：“朋友们，我祝大家春节快乐！我今天来打擂，是要看看智力大王到底有多大本领。如果我输了，甘拜下风，从此不再登这个擂台。如果智力大王输了，我别无他求，请智力大王到我家住一天。”智力大王心想：在哪儿住一夜还不是都一样，就随口说：“我同意。”奇奇说：“题目叫做二的世界，就是每人轮流说一件事，这件事必须有二或两字，比二多或比二少，都算错。请双面人先进招。”

双面人（以下简称双）说：“人有两只眼睛。”

智力大王（以下简称智）说：“人有两个耳朵。”

双：人有两个鼻孔。

智：人有两道眉毛。

双：人有上下两片嘴唇。

智：人有上下两排牙齿。

双：鸟有两个翅膀。

智：鸟有两条腿。

双：体育比赛分两大类，男子和女子项目。

智：下棋都是两个人。

双：一根筷子有两个头。

智：一根绳子有两个头。

双：台球比赛是两个人。
智：网球、乒乓球、羽毛球的单打项目，都是两个人。
双：电池有两个极。
智：地球有两个极。
双：磁铁有两个极。
智：足球场上有两个门。
双：篮球场上有两个筐。
智：拳击赛是两个人比赛。
双：柔道是两个人比赛。
智：摔跤是两个人比赛。
双：击剑是两个人对刺。
智：双簧是两个人演。
双：二人转是两个人唱。
智：眼镜有两个镜片。
双：牛有牛角两个。
智：象有象牙两根。
双：古代建筑门前一般有两个石狮子。
智：天安门前有两个华表。
双：汽车有两个前照灯。
智：尼龙搭扣是两片。
双：剪子有两个刃。
智：轿子要两头有人抬。
双：河流有两岸。
智：山脉有两侧。
双：录像带有两个轴孔。
智：录音磁带有上下两个声道。
双：翘翘板有两头。
智：天平有两个托盘。
双：围棋棋子有黑白两种颜色。
智：扑克牌中有大、小两个王。
双：二胡是两根弦。
智：京胡是两根弦。
双：一张纸有两个面。
智：自行车有两个轮子。

.....

台下观众听着台上两人的对答，不时地点头，为智力大王和双面人的精彩表演所折服。这时天色已晚，该是回家的时候了。奇奇看了看手表，走到舞台正中央，喊道：“停！你二人不分胜负。祝贺你们。”

智力大王和双面人客气地握了握手，互相道声：“再会。”

13 的习惯

正当奇奇宣布比赛暂停，忽听台下有人说“不行”，此人声言还要与智力大王和双面人继续攻擂。这人是北京广播电台的节目主持人。天色虽晚，

智力大王和双面人还是同意了。主持人说：“对知识的理解，忠实的听众有许多新鲜的说法，比二位一点不差。”智力大王和双面人同声回答：“我们两人的对话，有好多都是您的热心听众告诉我们的。”主持人又说：“那好，明天我出一道题，这道题我也给我的听众出过。”

第二天，擂台赛场还是人山人海，电台主持人来得最早，因为他要出题。上午9点正是擂台赛开始的时间，智力大王已经在台上等着了，可是双面人还没来。正在这时，从远处走来一个透明的人，这人是双面人的全息影像。他跑到台上大声说：“今天双面人不舒服，病了，不能前来打擂，我是他的替身。”奇奇疑惑地问道：“你怎么是透明的？”全息影像回答：“因为我不是血肉的身躯，我的身体只是一个影像。”智力大王问：“谁来操纵你？”影像回答：“当然是我的真身，双面人在家中躺在床上，这里比赛的实况，他全清楚。”台下观众鼓掌表示欢迎，等着一睹双面人全息影像的风采。

奇奇宣布擂台赛开始，他说：“今天由电台主持人出题。”主持人来到台上说：“许多外国人认为‘13’这个数不吉利，这我们不管。但奇怪的是，有些中国人也认为：‘13’不吉利，请问二位以为如何？”这一番话令台下听众议论纷纷，好多人举手争着要发言。以前擂台赛，只是智力大王和双面人对擂，今天则不然，有好多人要求打擂。奇奇作出决定：所有的人都可上台打擂。

一个长得又高又壮的人走上台来，他说：“我看这‘13’是个非常吉利的数字，我们工厂每月‘13’日发工资，没有‘13’可不行。”大家发出一阵笑声。

一位女士走上台来说道：“我家五年前分的一套房子是13层楼的13号。至今平平安安，家中喜事一件接着一件。”

又一位小青年快步走上台，他说：“打麻将牌时，每人先抓13张牌……”台下有人大喊：“不对，庄家也是14张。”台上的小青年回敬道：“你的说法不正确，庄家也是13张，只是把下轮的一张牌先拿在手中，叫跳牌，他还要打出一张，剩下的还是13张。”一位戴眼镜的年轻人上得台来抢着说：“扑克牌有4种花色，每一种花色都是13张。”

奇奇说：“感谢大家精彩的发言，现在我们听听智力大王和双面人的全息影像是怎么说的。”台下掌声四起。

智力大王（以下简称王）说：“请双面人的替身先发言。”

全息影像（以下简称影）说：“那我就不客气了。民间有一种调味品，叫十三香，由13种调料混制而成。”

王：我国的宝塔大多是13层。

影：‘十三洋行’，清朝乾隆年间，与西欧各国通商，共有13家洋行。

王：‘十三太保’，唐朝李克用有13个义子，均是太保官，人称十三太保。

影：‘十三绝’，清朝乾隆京腔13位著名艺人的合称。

王：‘十三科’，我国古代医学分科的名称。

影：‘十三衙门’，清朝顺治年间，在皇宫设立了侍奉皇族的13个部门，如惜薪司、钟鼓司、兵仗局、染织局等。

王：‘十三陵’，明朝皇帝的陵墓，有13个，长陵、献陵、景陵、裕陵、茂陵、泰陵、康陵、永陵、昭陵、定陵、庆陵、德陵、思陵，这十三陵都在北京，是旅游胜地。

影：‘十三陵水库’，在北京昌平区境内。

王：‘十三家’，明朝末年农民起义军，势力强大的有 13 家。

影：‘十三州’，汉朝时把境内分为十三区，各设刺史一人，又叫十三刺史部，这十三部是豫州、兖州、青州、徐州、冀州、幽州、并州、冻州、益州、荊州、扬州、交趾、朔方。

王：‘十三州’，美国独立前，英国在美国建立了 13 个殖民地，它们是弗吉尼亚、马萨诸塞、康涅狄格、北卡罗来纳、南卡罗来纳、特拉华、纽约、新罕布什尔、马里兰、新泽西、罗得艾兰、宾夕法尼亚、乔治亚。之后，美国就在这十三州的基础上发展起来。

影：‘十三经’，宋朝列以下为十三经，诗、书、易、三礼（周礼、仪礼、礼记）、三传（左氏、公羊、谷梁）、孝经、论语、尔雅、孟子。

王：我是个机器人，通过以上对话，我也明白了一个道理，外国人的习惯不是我们的习惯，13 这个数，不见得不吉利。

奇奇给在场的观众出了一个题目：外国人为什么认为 13 是不吉利的？

一、二、三、四……幼儿园的小朋友都会数“数”，数“数”还有学问？不错，在数目不太大的时候，很容易数得清楚。可是，在数目非常大的时候，数清楚就很困难了。实际上，对于非常大的数目，我们一般只需要数一个“差不多”就行了，没必要数得那么一清二楚。下面就是一些十分有趣的例子。

数头发

你的头上有多少根头发，我想你一定说不清楚。现在来设法数一下。利用理发的机会，用剪子或推子把所有的头发都剪过一遍。剪完以后，细心地把所有剪下来的头发收集起来，用一架精密的天平称出它的总重量。把所有剪下来的头发混合均匀（因为有的稍长，有的稍短），然后从其中抓出一小撮，在精密天平上称出它的重量。仔细地数一数这一小撮头发的根数，再根据下面的算式找到答案：

$$\frac{\text{头发的总根数} \times \text{一小撮头发的根数}}{\text{剪下头发的总重量}} = \frac{\text{一小撮头发的重量}}{\text{一小撮头发的重量}}$$

在这个算式中，除了头发的总根数 X 是未知的以外，其余三个数都是已知的。所以，很容易计算出头发的总根数 X （当然只是一个大概的数字）。

数星星

“小星星，亮晶晶，天上的星星数呀数不清。”其实，天上的星星（指用肉眼可以看见的星星）是可以大概数出来的。

在一个晴朗的夜晚，你躺在无边无际的原野上，仰头望着星空。星空像一个半球，而你躺着的原野则像一个大圆盘，半球正好罩在圆盘上。我们可以设想，天上的星星如果一个个垂直地落在这个“大圆盘”上，那么这个“大圆盘”上就会密密麻麻地排满了星星。如果我们能够知道“大圆盘”的半径上有多少个星星，那么“大圆盘”上的星星不就能计算出来吗？

你的眼睛从地平线上的一颗星数起，沿着弧线慢慢抬头往上数，一直数到天顶（正对你头上的一点），就得到半径上的星星数。为了更加准确，你可以变换几次方向，得到几次半径上的星星数，然后求平均数。比如你数了10次，得出各次半径上的星星数是32, 35, 29, 36, 29, 34, 31, 32, 30, 34，求平均数：

$$\begin{aligned} \text{半径上的星星数} &= (32 + 35 + 29 + 36 + 29 + 34 + \\ &\quad 31 + 32 + 30 + 34) \div 10 \\ &= 322 \div 10 = 32.2 (\text{个}) \end{aligned}$$

于是，大圆盘上的星星数可以用圆面积公式求出，即：大圆盘上的星星数 = $3.1416 \times 32.2 = 3257$ 。

注意，这是半个天空里星星的数目（另外半个天空的星星这时候看不见）。我们可以假设两者的数目大致相等，因此，全部天空的星星数是 $3257 \times 2 = 6514$ 。这当然是个大概的数目，就是说，我们知道了全部天空用肉眼可

以看到的星星大概是 6000 多个。

数游鱼

池塘里或者湖泊里的鱼儿，大概有多少，能够数出来吗？这个问题看起来比上面两个问题还要难。因为头发和星星基本上是不动的，而水里的鱼儿游来游去，怎么能数得清楚呢？

到底人还是最聪明的，总有办法把它们数出来，或者更确切地说，把它们的数目估计出来。

假设池塘里养了很多鱼，不知道数目。先从池塘里打捞出部分鱼来，数一数，比如说 800 条鱼。给这些鱼打上醒目的记号，然后放回池塘里去。过一段时间（但注意不能太久），再从池塘里打捞出部分鱼来，数一数，比如说是 1180 条，其中有记号的鱼是 68 条。这样我们可以推测出来，池塘里有记号的鱼大约占全部鱼数的 $68/1180 = 0.058 = 5.8\%$ 。但是我们已经知道，池塘里有记号的鱼一共有 800 条，所以我们立刻可以估计出池塘里鱼儿的总数。即：

$$\text{池塘里鱼儿的总数} = 8000 \div 0.058 = 13793$$

就是说，池塘里大约有 14000 条鱼。这种计算方法叫做“概率统计”方法。（什么是概率，到了中学以后就会知道了。）

弹琴时如何集中注意力

李民

有一些学琴的小朋友，他们总也做不到老师提出的要求，比如老师纠正过的一些不正确的弹奏方法，还有一些总也改不掉的错音，甚至有些错音被各种颜色的笔画了一个又一个圆圈，却依然改不过来。这究竟是怎么回事呢？难道说这些孩子真就那么笨吗？

其实，这并不是笨与聪明的问题，造成这些问题的主要原因是注意力不集中。正是因为注意力分散，使得一些小朋友在练琴时不能很好地领会老师的要求，也不能有意识地去改正错误，甚至在练琴时脑子里想的却是其他事，也就是我们常说的“走神儿”了。

如果我们练琴时偶尔地“走”一两次“神儿”，应该说还是正常的，如果只要一练琴就“走神儿”，那可就是非常严重的问题了，需要我们来想一些办法来克服。

要使自己在练琴时能把注意力集中起来并不难，我在这里教同学们几个方法，大家不妨试一试。

第一，在上课时要有意识地记住老师的要求，最好是能够自己记笔记。特别要注意的是，老师在课堂上一定会提出许多具体的问题，我们不仅要记住具体的要求，更重要的是要考虑老师要求的目的是什么。比如在弹克莱门蒂的小奏鸣曲时，老师也许会对很多连续十六分音符的段落提出练习的要求，这其实是说，我们在手指快速跑动方面应当加强训练。在记笔记时最好就把这一点写到本子上。

第二，要能明确怎样弹奏才是正确的。有时我们在上课时对老师的要求看起来好像已经明白了，实际上却有很多地方并没有理解。有时我们的老师会说：“这一遍弹得很好，就照这样弹。”其实我们自己并不知道这一遍究竟好在哪里。而如果我们练琴时不知道什么是正确的，也不知道怎样才能做到正确，我们也就无法集中精力去注意这些要求。因此，在上课时要努力弄清楚究竟怎样才算做对了，如果不明白就一定要问老师。

第三，每练一个曲子，就要想到老师的要求。如果刚开始记不住，可以把要求写在谱子的前面，或在谱架边上立一个提示牌，把一些具体的要求，例如手指应该注意什么问题或者哪个小节有错音等等写在上面，这样就可以有意识地注意到要改正的错误了。

第四，有计划地安排好练琴时间。不要在疲劳的时候练琴，这样不会有好的效果。最好把练琴时间安排在自己精神头比较足的时间段里，避免因精神过于疲劳造成注意力不能集中。

在练习某一个曲子时，不要经常中断下来，这是非常不好的练琴习惯。弹一条练习曲，不要每弹一遍都停下来歇一会儿，做小动作或其他活动，这样练琴的效果是非常差的。最起码要坚持把这条练习曲的要求都做到时，才可以下琴休息一会儿。

要做到练琴时注意力集中，说起来并不是很难的事情，关键在于是不是有毅力、有决心，是不是能够坚持到底！我在这里希望所有学琴的小朋友在练琴时都能把注意力集中起来。

猜年龄的卡片

黄文选

请在下面的 4 张卡片中，指出其中有你年龄的卡片，我就能知道你是几岁。例如，你指出 B 和 D 两张卡片，我就知道你是 10 岁。

A 卡片	B 卡片	C 卡片	D 卡片
1 9	2 10	4 12	8 12
3 11	3 11	5 13	9 13
5 13	6 14	6 14	10 14
7 15	7 15	7 15	11 15

我是怎样知道的呢？如果你选的是 B、D 两张卡片，请你看看这两张卡片的左上角的数字，它们左上角的数字分别是 2 和 8，这两个数的和是 10，因此，你的年龄是 10 岁。

假如，你指出 B、C、D 三张卡片，这时，我就能知道你的年龄是 14 岁。因为这三张卡片的左上角的数字是 2、4 和 8，这三个数的和是：

$$2 + 4 + 8 = 14 \text{ (岁)}$$

卡片中有什么秘密呢？秘密就是二进制。

在卡片上，写着 1 到 15 的整数。把这 1 到 15 的整数，用二进制数表示出来。

4 张卡片上的数字是怎样确定的呢？是根据二进制数写出的。

卡片 A 上的数，是根据二进制的数从右起第一位上的数字是 1 的数写出的。这一位是二进制的“1”位。有以下几个数：1, 11, 101, 111, 1001, 1011, 1101,

10 进制	2 进制	卡片 A	卡片 B	卡片 C	卡片 D
1	1				
2	10				
3	11				
4	100				
5	101				
6	110				
7	111				
8	1000				
9	1001				
10	1010				
11	1011				
12	1100				
13	1101				
14	1110				
15	1111				

1111；写成 10 进制数是：1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15。

卡片 B 上的数，是根据二进制的数从右起第二位上的数字是 1 的数写出

的。这一位是二进制的“2”位。有以下几个数：10, 11, 110, 111, 1010, 1011, 1110, 1111；写成10进制数是：2, 3, 6, 7, 10, 11, 14, 15。

卡片C上的数，是根据二进制的数从右起第三位上的数字是1的数写出的。这一位是二进制的“4”位。有以下几个数：100, 101, 110, 111, 1100, 1101, 1110, 1111；写成10进制数是：4, 5, 6, 7, 12, 13, 14, 15。

卡片D上的数，是根据二进制的数从右起第四位上的数字是1的数写出的。这一位是二进制的“8”位。有以下几个数：1000, 1001, 1010, 1011, 1100, 1101, 1110, 1111；写成10进制数是：8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15。

当你选出B和D卡片时，说明二进制数的“8”位上的数字是1，“2”位上的数字是1，而“4”位上的数字是0，“1”位上的数字是0。这就说明了，用二进制数表示你的年龄时，是1010。

把这个二进制数化为10进制数，得到：

$$1 \times 8 + 0 \times 4 + 1 \times 2 + 0 \times 1 = 8 + 2 = 10 \text{ (岁)}$$

上式中的8和2，就是被你选出卡片的左上角的数。

因此，用二进制表示你的年龄时，不需要将它化为10进制数，只要将你所选出的卡片左上角的数相加即可。

你自己也可以制作一副这样的卡片，在同学之间做个猜年龄的游戏。

“象”、“像”、“相”有何不同

李泽田

先说“象”字的写法，新字形“象”字该是十一画。请同学们特别注意第五笔是通下来的。

“象”、“像”和“相”在都读 xiàng 时，意思、用法有什么不一样呢？

象，除了指哺乳动物的大象的意思之外，象的本义是指事物的形状、样子。如：现象、景象、气象、想象、象征、象棋、万象更新等。

像，古时，只有象这个字。后来有了像字。像，本义是指比照人物做成的图形，指的是虚像。如：画像、肖像、录像、塑像、像章等。后来引申义为相似。如：“共产党像太阳”。“我好像（仿佛的意思）见过他”。比如。如：“像他这样的人才真难得”。“天阴了，好像要下雨”。

相，在读 xiàng 时，除了有“视、视察”的意思（如：相机行事，相时而动）之外，本义指人的容貌，是指实体。如：相貌、长相。

这里要提醒的是，以前的简化字总表中规定“象”是“像”的简化字，出版的各种字典、辞典都这样用。可以说那样规定反而给区分这两个字添了麻烦。1986年10月10日，国家语言文字工作委员会重新发布的《简化字总表》中，对若干字作了调整，包括“像”不再作为“象”的繁体字处理。之后出版的字典、辞典自当依此改动。

请你试着填上合适的“象”、“像”或“相”：

_____貌堂堂 艺术形_____ 石膏_____ 铜_____ 抽_____道
理 _____形文字 面带凶_____ 样子_____抓，实际未抓 伯乐_____
马 不讲，反而好_____输了理

看来这里在讨论王冠是不是掺了假的问题，威威听了一会儿才明白。原来国王给了金匠一些金子，吩咐他做一个王冠。可王冠拿回来后大家都觉得金匠一定在里面掺了假，可它的重量又和国王给金匠的金子一点不差。大家想不出揭露金匠的办法，总不能把王冠毁坏吧。

“那么你想出了一个什么办法呢？”国王向披浴巾的人问道。

“我刚才洗澡时，把整个身体浸在浴池里，发现我占多大地方，就会有多少水被排出来。”那个“疯子”对国王说，“我突然想到，只要把王冠放进一满盆水里，再把同样重的金子放在另一满盆水里，把它们溢出的水分别用别的盆接住，然后看看是不是一样多就行了。”

“太妙了！”国王和旁边的大臣们都拍手称是。

水拿来了，王冠溢出的水果然比同等重量的金子溢出的要多。面对事实金匠不得不承认他在王冠里掺了银子，要知道银子可比金子便宜多了，金匠把剩下的金子私吞了。

“哈哈，这叫浮力定律，物体排开液体的重量等于它所受的浮力。”威威想起他曾听说过这个定律，高兴地叫了出来。不料这一叫惊动了国王，士兵忙上前报告，可“疯子”却不同意他们的看法，“我看这个孩子不像个奸细，让我把他带回家问问吧。”

“既然有大科学家阿基米德说情当然可以。”国王同意了。

“原来你就是阿基米德！”威威说道，“你一定发明了不少东西吧？”

“我只是教人利用了可以省力的斜面和杠杆。”阿基米德谦虚而又自豪地回答，“不过要是给我一个支点，我就能够撬起整个地球！”威威跟阿基米德回到家，惊讶地发现这里有很多书。威威一下子便扑了上去，威威最喜欢看书了。看到威威对书这么感兴趣，阿基米德便不再打扰他，自己去进行研究工作了。可就在这时，外面突然传来警报，有人大喊：

“罗马人攻城了！”

原来是罗马人打进来了，威威劝阿基米德快走，可他仍沉浸在自己的研究中。这时一个士兵冲进屋来，举刀就要杀死阿基米德。因为阿基米德不但发明了抛石机把罗马人打得鬼哭狼嚎，还让大家利用镜子反射阳光烧毁了他们的战船，罗马士兵对他恨之入骨。可就在这危急关头，阿基米德还在惦念着他的研究：

“让我画完这个圆！”

没等阿基米德画完，那个士兵就一刀砍了下来。

士兵又发现了威威，“你是谁？”说着便举刀朝威威扑来。就在这危急时刻，威威连忙启动游戏机手柄——时间机器，他的周围又模糊起来……

威威再次冲出时间隧道，眼前是一位躺在床上的重病患者。为了不打断他的沉思和自言自语，威威蹑手蹑脚地走上前去。

“地球和其他天体都是球形；位于宇宙中心的地球静止不动，而像太阳一类的其他天体则围绕着地球运转。这就是由古希腊大思想家亚里士多德提出并由托勒密完善的‘地心说’。”

“怪不得，又是那个尽提错误学说的亚里士多德！”威威开始还认真地

听着，可越听越觉得不对劲儿。

“是的，这是一个错误学说。”床上的人看到威威并没有感到惊讶，继续说道，“经过多年的计算，我发现太阳才是宇宙的中心，地球和其他天体围绕着太阳运转；同时地球不但围着太阳公转，而且还会自转；月亮是地球的卫星。我把这叫做‘日心说’。”那人边说边用手久久地抚摸着一本书的封面，“现在，这部《天体运行论》终于出版了。”

“啊，原来你就是哥白尼！”威威想起来了，正是波兰著名天文学家哥白尼推翻了“地心说”，创立了“日心说”。

那人微笑着点点头，然后便慢慢合上了眼睛。

1543年5月24日，哥白尼离开了人世。威威很难过，不忍心再在哥白尼的床前逗留，按动了时间机器的控制手柄。这时威威突然想到一个问题：太阳也不是宇宙的中心呀，它只不过是太阳系的中心罢了，看来这个问题哥白尼也没有完全搞清楚。还没等威威想清楚，他的眼前突然出现了一个广场，原来他已经来到了17年后的罗马。

“……地球当然不是宇宙的中心，太阳也同样不是，太阳系只是宇宙中众多星系中的一个；整个宇宙有无数的星系，也就具有无数的太阳和地球！”一个被绑在柱子上的人正在慷慨陈词。

“放肆！”一个人喝住他，“你被关了7年，难道还不悔过吗？”

“就是再关我100年，我也决不放弃宣传哥白尼的学说！”那人说道。

这人倒真有骨气，威威心想，他不但捍卫哥白尼的学说，同时还发展了它，使它更接近真实情况了，这里是罗马，看来他是个意大利人。

“好，布鲁诺，我叫你嘴硬，今天我要把你活活烧死在这鲜花广场上！”

“你可以烧死我，却不能烧掉真理。”布鲁诺大义凛然地回敬道，“历史终将证明我是对的。”

看着被众多士兵包围着的鲜花广场，威威知道自己也救不了布鲁诺。让我永远记住他吧，威威流着泪在心里说，如果有机会，我一定要来这里为布鲁诺献上一束鲜花。

美国专递

植物为什么要吸进二氧化碳

凯瑟琳文

欧阳向英译

克里斯托弗·波莫是纽约市布鲁克林的七年级学生，他一直在思考一个问题：为什么树和其他植物要吸进二氧化碳，而我们人却要吸进氧气呢？

在我们生活的这个星球上，所有的氧气都是植物“制造”出来的。这些植物包括街道上的树，你们家阳台上的仙人掌，还有公园池塘里的水藻。在地面上，植物怎样“制造”氧气我们看不到。但是在水下，你仔细观察就会发现，植物叶面上有一个一个小气泡，那是从植物中被释放出来、还没有溶入水之前的氧气的情形。正是因为有了植物，地球上的空气中才有了足够我们呼吸的氧气。

从17世纪起，科学家们就开始研究，哪些植物在为我们“制造”氧气，他们不知道这么多的氧气是从哪里来的？想想看，这个星球上日日夜夜到处都有火在燃烧，需要消耗氧气；数以十亿计的动物，包括人类，都要吸进氧气，呼出二氧化碳。但为什么空气中并不完全是二氧化碳呢？为什么氧气并没有消耗殆尽呢？

科学家们做过这样的小实验：把一只蜡烛放到一个封闭的小器皿里燃烧。过了一段时间，蜡烛忽明忽暗，就要熄灭了，这是因为器皿中没有氧气了。这时把一株活着的绿色植物放进器皿里，一会儿，蜡烛就又重新燃起。哦，这是绿色植物释放的氧气在帮忙。但植物为什么要释放氧气呢？

原来，绿色植物是利用太阳的能量制造糖分，糖可是它们的食物。为了制造糖分，它们从土壤中吸取水，从空气中吸取二氧化碳，氧气就在它们为自己制造食物时被释放出来。

绿色在这一过程中起着关键作用。植物叶子上的绿色来自叶绿素。记住植物中的水了吗？每个水分子中有两个氢原子和一个氧原子。当植物中的叶绿素利用太阳的能量将水分子分解的时候，氢和氧就被释放出来了。

一些氢、氧原子又重新组合，形成水，又释放出更多的能量，植物又利用这些能量构成一种复合物，叫做ATP。ATP从二氧化碳中吸取碳，从仍在分解的水中吸取氢，又造出了糖——植物的食物！这时，氧气就通过水分子的分解而被释放到空气中了。这一系列过程叫“光合作用”。全世界的植物每年要制造出1500亿吨糖，地球的大气层中因而也就充满了丰富的氧气。

植物的光合作用和动物（包括人类）的呼吸作用是趋向平衡的。但19世纪以来，二氧化碳在逐渐增多。二氧化碳从太阳那里吸收了太多的热量，以至形成了“温室效应”，使地球上的平均温度升高。而温度极小幅度的增长，也会在敏感的地球上引起旱灾和沙漠面积的扩大，带来食物减少的后果。

怎样解决这个问题呢？科学家们正在开动脑筋，希望设计出新型的汽车和工厂，不烧太多的汽油和煤，以减少氧气的消耗。更为重要的是保护雨林，它们是地球上最大的绿色植物基地，也是氧气最大的“生产者”，是我们人类的好朋友。

地球上的空气会跑掉吗？

凯瑟琳文
欧阳向英译

人要呼吸，树要光合作用，就连鱼儿吐泡儿也是在喘气呢。空气对于我们来说是多么重要啊！那么，地球上的空气会不会忽然“走失”，像有的小孩子一样一赌气离家出走了，或是慢慢渗漏没了呢？那该是一场多么大的灾难哪！于是，有的小朋友担心了。一个莫桑比克的小同学也是这样，他怀着忐忑的心情，给我们写来了信。

科学家告诉我们：现在的大气层中除了极少数分子，绝大多数是比较稳定的。氧是又重又懒，不可能摆脱地球的引力，氮和其他环绕在我们周围的气体也是这样。好啦，你们尽可以放心了。

一些细心的同学可能注意到：我在前面说大气层中的氧是“不可能摆脱地球引力”的，那么，是不是说某种气体的“走失”与星球引力有关呢？的确如此。一个星球能否维护住它的大气层中的某种气体，取决于该气体分子的速度、星球的温度和吸引力。

宇宙中的绝大多数物质都是氢和氦构成的，包括地球和太阳系中的其他一切星球。因而我们推断，地球最初的大气层，即包围我们这个星球的最早的空气是由氢和氦构成的。然而我们今天并不能找出这种迹象，就连水星、金星和火星的周围也没有氢和氦。原来地球和其他3个离太阳最近的行星失去了它们最初的大气层，氢和氦跑掉了，再也没有回来。

为什么会发生这样的事儿呢？原来，这4个行星上的温度相对较高。比如金星，白天的温度可达480℃，即便是火星，夏天时的温度也到了16℃。而温度越高，气体分子的运动速度越快。

可是，气体运动速度与“走失”又有什么关系呢？科学研究表明，要逃离任何一个行星，都必须具备一定的速度，这是由行星的质量和引力决定的。换一个角度，一个行星要想留住某种气体，这颗行星的“逃逸速度”必须是那种气体分子运行速度的至少6倍以上。如果达不到这个速度，那种气体就会慢慢渗漏到外层空间，直至成为“孤儿”，在行星以外无边的、黑暗寒冷的宇宙中漂浮……地球最初的大气层中氢和氦就是这样“走失”的。

还有一些行星又大又冷，甚至可以拖住最轻的分子，如土星和木星。它们周围的大气层就主要由氢和氦构成。试想：你若想逃离土星，需要高达129000千米/小时的速度，而换了更巨大的木星，要214000千米/小时，氢和氦跑不掉也就没什么好奇怪的了。而逃离地球，需要40200千米/小时，这个速度也不是轻而易举就能达到的。所以你放心吧，地球要挽留氧气、氮气和其他一些环绕我们周围的气体，还是有办法的。

为什么两只眼睛看得更清楚

凯瑟琳文
欧阳向英译

古希腊神话中记载，在地中海的西西里岛上居住着一些独眼巨人。鲲鹏和他们相比，就像绕着我们飞的蚊子一样。他们的眼睛只有一只，都长在额头的正中。平时，这些巨人在安塔山下，在冒着熊熊烈焰的火炉旁，为天帝锻造雷电。但他们生性喜欢捉弄人。由于腿长，走不了几步他们就可以来到海边，劫持来往船只，或者仅出于好玩，向更远处的船舶投掷大石块。

其实，不管这些巨人是否真的存在，水手们都不必为此担心。因为他们只长一只眼睛，而仅用一只眼睛是很难准确地测定距离的。

为什么会这样呢？因为，我们之所以能看见物体，是因为物体反射光，光通过我们的角膜——一层透明的、眼睛的屏障，通过我们的瞳孔和晶状物，聚焦在视网膜上，就像电影放映机的光投射到银幕上。

光刺激视网膜的神经细胞，通过眼睛的后门——视神经，到达大脑。大脑把从两只眼睛获得的像加以分析、综合，成为一个图像。

既然在大脑中最后形成的图像只是一个，那么干嘛不索性就只从一只眼睛获得图像呢？分析综合两只眼睛获得的图像岂不是白费力气吗？印度一名15岁的中学生海瑞哈瑞提出了疑问。

事情并不那么简单。两只眼睛所给予我们的视觉不是一只眼睛所能提供的。人们有两只眼睛，不仅扩大了视野，更重要的是通过双眼视觉对物体产生了“立体感觉”和“距离感觉”。人的两眼相距大约6.4厘米，当我们注视物体时，左右两眼对物体所处的角度也不相同，同一物体在两个视网膜上所形成的像也略有差异。左眼看到物体的左面比较多，右眼看到物体的右面比较多，两眼的视像经过大脑视觉中枢综合后，就产生了立体的感觉。同时，当我们看某一物体时，两眼对这物体形成一个夹角，物体越远，夹角越小；物体越近，夹角越大。当我们注视远近不同的物体时，眼睛能够自动调节晶状体的曲率，使物像总是聚焦在视网膜上。这样，大脑根据两眼对物体夹角的大小和晶状体调节作用的强弱，就可以得出关于物体距离的感觉。随便看你房间里的一件东西，你会发现，用两只眼睛看要比用一只眼睛看得更清晰、更丰满。

有些动物的眼睛是很独特的。比如蜻蜓、苍蝇，它们的眼睛是由许多小眼组成的，又叫“复眼”，就像钻石有许多平面一样。每一个小眼都是一个晶状。苍蝇的复眼由4000只单眼组成，每只单眼看到的都是物体的一部分。然后，苍蝇的大脑再把这成千上万个图像综合起来，形成一个完整的图像，像拼合图画一样。

问：你知道虾有几条腿吗？

答：10条腿，虾和蟹在生物学上都属十足目，就是说它们都有10条腿。

问：为什么蝙蝠能在昏暗的夜晚准确地抓住飞虫？

答：蝙蝠是靠超声波探测到飞虫的位置和飞行速度的。从蝙蝠的喉部发出的超声波，有很好的方向性，遇到飞虫或其他障碍物，就会反射回来，蝙蝠接收到反射波后就能准确分析出飞虫的位置，迅速抓住它们。顺便说一句，蝙蝠的视力很弱，简直是个睁眼瞎。

问：为什么落在高压线上的鸽子不会触电？

答：因它只落在同一根电线上，两爪间没有电压，所以身体中没有电流，就不会触电。

问：你烧过开水吗？相信你一定烧过，就是没烧过，也一定见过，在水壶里有一层白颜色的水垢，你知道水垢是哪儿来的吗？

答：水垢，有人又叫它水锈、水碱。它主要是水中的钙镁离子在受热时，形成难以溶解的碳酸钙、碳酸镁和氢氧化镁，沉积在壶壁就是水垢。我们北京的饮用水里含有钙镁离子，这种水叫硬水。

问：用塑料袋盛油饼、油炸糕或肉包子等热食品，盛过这些食品后，袋子就不像原来那么清亮透明了，这是为什么？

答：食品袋的塑料遇热就会分解或熔化，所以用后就不那么透明了。还有一些塑料长时间和油接触，也会溶解，发生化学反应，不仅不透明，还会产生有毒物质。所以，我们不能用不是装食物的塑料袋或桶装食物和食油。否则，会出危险的。

问：如果有一只小猫、一只青蛙，摸上去感觉会有什么不同？为什么？

答：除了猫有毛、青蛙没有之外，最大的不同是猫身上是热的，而青蛙是凉的。青蛙、蛇这些动物是冷血的动物，不能自己控制体温不随外界变化。

问：你一定见过一条河有的地方宽，有的地方窄，有的地方水流得快，有的地方则流得慢，你说是宽的地方水流得快，还是窄的地方流得快？

答：一般窄的地方流得快。因为同一条河，宽窄地方流过的水量是一样的，窄的地方只有流得快，才能流过和宽处一样的水量。

问：你一定坐过电梯吧？如果从一个10层楼的5层上电梯，你闭上眼睛不看梯厢里的显示，仅凭感觉能知道电梯是向上还是向下走吗？

答：能。不论电梯行驶得多么平稳，在它由静止开始向上运动时，我们都会感到身体向下一坠，这是电梯向上加速产生的感觉。反过来如果感到身体向上一悠，就表明电梯向下运动或停止向上运动了。

问：小朋友们一定注意到，鱼背部的颜色发黑而鱼肚的颜色则发白，为什么呢？

答：某些动物身上的颜色跟周围环境的颜色类似，这是保护色，就如同人类在丛林战斗中要穿迷彩服一样。鱼身上不同部位的不同颜色也是为了保护自己。当你从鱼的下面向上看时，白鱼肚和明亮的天空背景颜色很接近；

而当你从鱼的上面向下看时，黑鱼背则与暗色的水背景融为一体。

问：两个气球，一个白色，一个黑色，升到空中，哪个升得更高些？

答：黑的升得更高些，因为黑色吸光变成热量，使黑气球膨胀，显得又轻了一些，所以上升得高些。

问：你家是住楼房还是平房？如果是住楼房，你可以注意一下，在暖气片上方的天花板比别的地方要黑一些，你知道这是为什么吗？

答：我们知道暖气辐射热量，使它上方的空气变热向上运动，空气中夹杂的灰尘受到向上的力，也一同向上运动，碰到天花板，有一些灰尘就吸附在那里，时间一长，暖气上方的天花板就黑了。而且暖气越热，离天花板越近，天花板黑得越快。煤炉子上方的天花板发黑、电视机后面墙壁发黑也都是这个道理。

问：北极星和北斗星是一回事吗？

答：不是。北极星只有一颗，永远在北方；北斗星是七颗，像勺子，在北方，但一年四季中北斗星的位置有小变化。

问：为什么酒精要稀释后才起消毒作用？

答：纯酒精可使细菌外形成一层保护膜，加了水的酒精，可使细菌的蛋白质凝固，细菌就死了。

问：人为什么站着比走累？

答：人站着时，总是那几条肌肉在工作，就容易累。人走路时肌肉可以轮换着休息，所以就不容易累。

问：冬天刮风时，人们都要裹紧衣服；就是在夏季，刮风时也明显比不刮风显得凉爽，这是为什么呢？

答：刮风时气流比平时运动得快，把人们身体周围的热空气都带走了；另外，刮风时，人们皮肤上的水分蒸发得快，而水变成气体时，是要吸收热量的。

问：你知道为什么水库都在山区，没有在平原的吗？

答：这是因为为了便于蓄水，水库在山区可以利用周围的山峰挡水，只修一只大坝就行了，节约人力物力。还因为水库绝大多数都是拦截河流而成的，河流发源于山区，所以水库修在山区，中下游的地区都可以受益。

问：你注意过没有，有的车轮上花纹粗大，有的细浅，你知道这是为什么吗？

答：这是根据车辆的用途决定的轮胎花纹，山地自行车、拖拉机、越野汽车因为要在不平整、不坚实的路面上行驶，粗大花纹可以加大摩擦力，不让车轮打滑。在城里马路上行驶的自行车和小汽车为了节省动力，花纹就浅些、小些。

问：为什么有时灭火用水，有时用于粉或沙子？

答：灭火就是想办法阻隔可燃物和氧气接触，进而再把它温度降至燃点以下。

水因为获取方便最常使用，但在电路或油料或化学物质起火时，用水不但不能灭火，有时还会发生触电、助燃等情况。

问：为什么人喝饮料喝很多，却喝不下同样多的水？

答：因为胃对水不怎么吸收，喝下的水用不了几分钟就全排到肠道，最后到了膀胱。而胃对饮料吸收的比较多，饮料在胃里停留的时间长，胃分担一部分肠和膀胱的负担，所以稍微多喝一点儿饮料也不觉得胀肚。

问：天气暖和了，在节假日大家都愿到户外活动，不知你注意没有，河湖水塘里的水，颜色由青色逐渐变绿，你知道这是怎么回事吗？

答：因为水里生长了大量绿藻和其他水生植物，冬天它们被冻死了，春天气温升高，它们的孢子又萌生了新的绿藻，绿藻体内有叶绿素，它们长在水的上层，很快就能使水的颜色变绿。

问：你知道为什么人在打哈欠的时候听不清声音吗？

答：在中耳有一个咽鼓管，一端通鼓室，一端通鼻咽部，平常它是关闭的。在打哈欠时它打开，使中耳内压力变大，阻碍、减弱从鼓膜传入的声波，听到的声音就减弱，听不清楚，除了打哈欠，吞咽、咀嚼、打喷嚏时咽鼓管也会暂时打开。

问：猫、鱼、蚯蚓、蝗虫 4 种生物各用什么呼吸？

答：猫用肺呼吸，鱼用鳃呼吸，蚯蚓用皮肤呼吸，而蝗虫则用气孔呼吸。

问：气球升到高空会怎样？为什么？

答：气球升到高空会发生爆炸，因为高空的气压小，而气球内的压力却不变。

后 记

《当代中国少年儿童报刊百卷文库》由中国少年儿童报刊工作者协会主持编选。在协会的倡议下，会员单位中有 100 家自愿参加了编选工作。各家自编一卷，全套文库共 100 卷。

各家在编辑过程中，本着导向正确、思想健康、文字规范、格调高雅、贴近少儿、体现特色的原则，筛选了九十年代以来的代表作品，其中不乏精品之作，因此各卷都有一定的质量。当然，由于各个报刊的主客观条件不尽相同，质量上也就难免存在差距，但是总体看来，这套《文库》仍然真实地反映了改革开放以来我国少年儿童报刊事业的发展，在中国文化史上留下了少年儿童报刊二十世纪九十年代的足迹。

编辑这样一套《文库》在我国还是第一次。由于经验不足，可能有不少谬误，敬请各方人士和小读者指正。

《文库》卷目中，各卷的顺序是按以下原则排列的：按报刊的性质分为 8 类；同一类中，中央单位主办的在先，地方单位主办的在后；同是地方单位的，按所在行政区划的顺序排列；同在一地的，按创刊时间的先后排列。

《文库》的出版得到了同心出版社的支持，在编辑过程中，一批少年儿童报刊界的老编辑审读了各卷文稿，特此致谢。

1997 年 3 月

