

健康口袋本丛书



国家教委中小学教材审定委员会
首批评选的优秀读物
训练小学生发散思维的秘诀



想开去

明天出版社

励艺夫/著

国家教委中小学教材审定委员会
首批训

健康口袋本丛书

训练小学生发散思维的秘诀

想开去

励艺夫/著 程新平/绘画
辰星文化/设计制作



明天出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

想开去：训练小学生发散思维的秘诀 / 励艺夫著；程新平绘. — 济南：明天出版社，2005.12

(健康口袋本丛书)

ISBN 7-5332-5080-X

I. 想... II. ①励...②程... III. 智力测验—小学—课外读物 IV. G449.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 144411 号



训练小学生发散思维的秘诀 想开去

责任编辑 / 吴大宪 孟凡明

著 者 / 励艺夫

插 画 / 程新平 程 明

设计制作 / 辰星文化

温 宁 王新玲 温秀芹 孟广存 张瑞全
古建光 刘 霞 丁素芬 徐晓玲 刘贤忠

训练小学生发散思维的秘诀·想开去

励艺夫 / 著

明天出版社出版发行 <http://www.sdpress.com.cn> 山东新华印刷厂潍坊厂印刷
2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 1 次印刷

107 × 180 毫米 48 开本 1.5 印张

ISBN 7-5332-5080-X/G · 2863 定价：4.00 元

如有印刷、装订质量问题印刷厂负责调换

想开去

这是一本充满想象力的书。

书中一共有12个故事,有些故事你可能读到过甚至已经耳熟能详了。这些故事,似乎没有什么特别新奇之处,故事里所包含的科学知识也大多是比较浅显的常识。但是,本书的作者却独具匠心,将老故事的诸多内容串联在一起,利用其内在的联系进行类比联想,由此及彼,想开去,使老故事焕发出新意。比如,在《舌头的妙用》这个故事里,作者将很多种动物的舌头以及它们各自的功能集中介绍给读者,并进而引导读者想开去:

还有什么动物的舌头具有与众不同的神奇功能呢?

这本书将开阔你的思路,让你在轻松愉快的阅读中接受潜移默化的发散性思维训练,让你养成“想开去”的好习惯。

小故事,大智慧;老故事,新思维。

目录

“冷光”的奥秘	1
称东西的学问	5
形形色色的鸡蛋	10
魔力黄金	16
舌头的妙用	21
鲨鱼之谜	27



被淹死的鱼	33
盲人摸“像”	39
“蛇足”的启发	45
“移山”的联想	51
神秘的笛声	57
“鸽异”	63

“冷光”的奥秘



小朋友爱听故事，更爱听新鲜的故事。不过，那些旧故事你有没有仔细听过？听过以后，有没有仔细想过？也许你会说：有些故事老掉了牙，耳鼓听得长茧，都能背出来了，还有什么好说的？那好，我倒要讲个老得生锈的故事来考考你。

我国晋朝的时候，有个穷孩子，名叫车胤(yìn)，家里很穷，可是非常爱读书，上不起学，自己学。晚上买不起灯油，就捉了许多萤火虫，装在手绢缝制的口袋里，靠这一点点微弱的萤光，读书做学问。由于他的努力，后来成了一个很有学问的人。

这个故事，你一定能滚瓜烂熟地讲出来，可是你想过没有？也许你又会说，想过，这个故事教人勤奋好学，很有意思。那么，你再想一想，这个故事会有些什么问题呢？

的确，有人琢磨过这一故事，还编了个笑话讽刺人。说是——

从前有个读书人，很崇拜车胤，自称“活

车胤”。有一次，一位朋友去看望他，他不在家。一打听，说是出门捉萤火虫去了。

你想，白天大好时光不读书，偏要去捉萤火虫，到晚上来“囊萤夜读”，真是莫名其妙！虽然这则笑话讽刺的是假装用功的读书人，但确实触及了车胤故事的弊病。

鲁迅先生也曾说过，车胤的故事不可信。他说：“……每天要捉一袋照得见四号铅字的萤火虫，那岂是一件容易事？”如果孩子们照办了，那是傻瓜。

如果我们爱动脑筋，还可想开去：这萤火虫的发光，虽不能用来照明读书，是不是会有别的用处？

用处是有的。有人仔细观察过，萤火虫有雌有雄，雄虫有翅膀，雌虫没有翅膀，但都会发光。雌虫的发光器在腹部最后三节，像两个小点子。雄虫的发光器在尾部末节。雌虫发出的光，会把雄虫引来和自己结合，这是它们发光的作用之一。

人类能不能利用萤火虫的光呢？近年来，科学家发现萤火虫的光囊中含有萤火素和腺甬磷酸。腺甬磷酸的数量越多，发出来的光越强。医学家利用这一特性，将腺甬磷酸跟癌细



胞结合,使癌细胞也会发光,然后再来测定癌细胞内的光亮程度,就能观察到癌细胞生长的情况和活动的能力。这种合成冷光,医学上还广泛应用于糖尿病、肾炎等严重疾病的诊断。

根据同样的道理,还可以利用萤火素来监测河流湖泊的水质污染的程度。

萤光在渔业上也有用场,因为有些鱼类有趋光的特性,萤光可以把鱼群引向捕捞区,便于捕捞。

从仿生学的角度来说,萤火虫的光是冷光,几乎没有热量。科学家模拟萤火虫发光的机理,用科学方法合成“冷光剂”,也叫“化学光烛”,用来在易燃易爆的场合照明,就非常安全。譬如油库、炸药库、矿井里,不能有一星半点火花,一般的电灯都是会发生危险的,而用冷光照明,就消除了引燃或引爆的隐患。

现在美国宇航局还在计划利用冷光来探索宇宙中各种生命的奥秘。

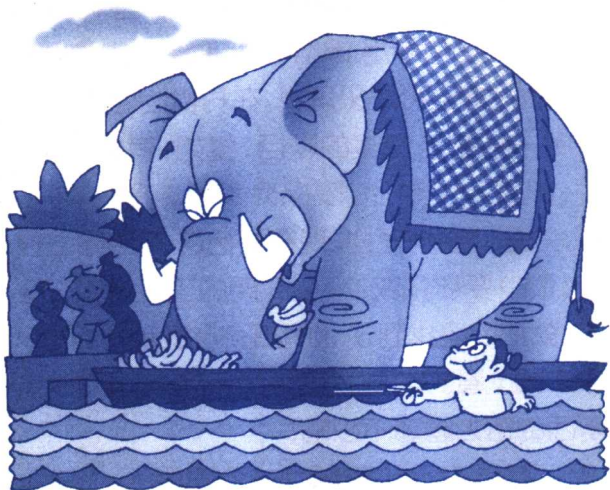
这种用途要比车胤囊萤夜读有意义多了。

你能再想开去吗?动动脑筋吧!

称东西的学问



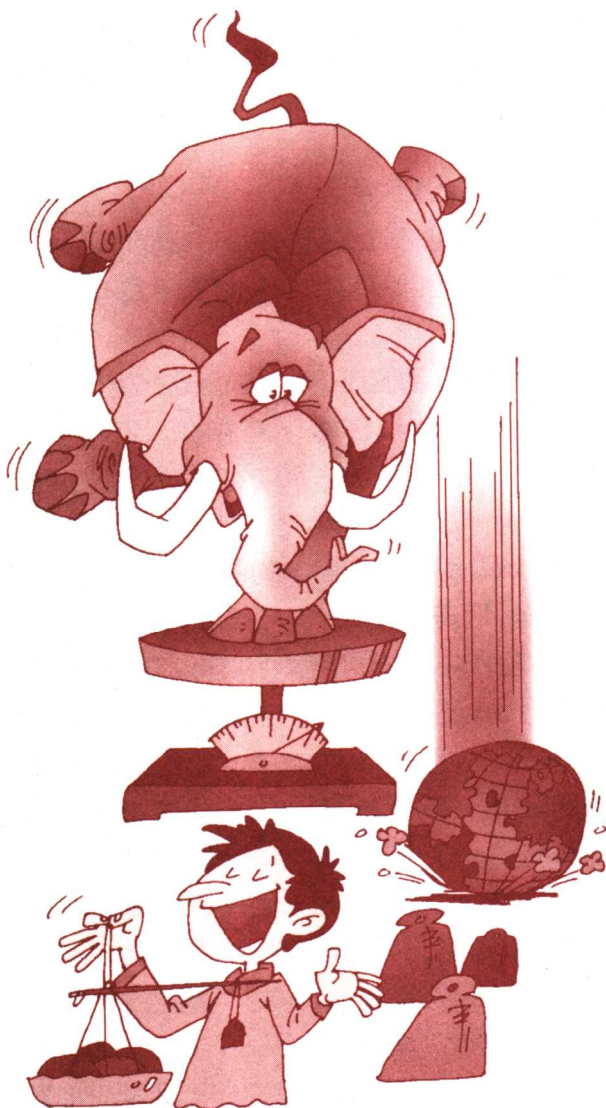
讲起称东西的学问,就会想到《曹冲称象》的故事。相传曹操得到一头大象,他想知道它的重量。可这么大的象,没有大秤,怎么称呀?除非把象宰了,可是曹操要求称活的象,谁也想不出法子来。曹操的孩子曹冲,是个聪明人,他想了个好办法:先把象牵到大船上,船体往下沉,他在船舷上刻了个记号,再把大象牵到岸上,叫人在大船上放石块。当船体沉到记号



线时,打住,然后称石头的重量。石头重量的总和,就是大象重量的近似数了。曹冲用这个方法称大象,确实非常聪明。请问,如果现在也有一头大象,要你称一下重量,你用什么方法呢?如果再用曹冲的方法,那太麻烦了。你要知道现在已经有了很大很大的秤,叫做“地磅”。它是在一间很大的房子里,载重汽车开进去,就记下了车体的重量;汽车装满货物出来,就可知道货物的重量。大象只要用地磅称,也同样可以称出它的体重是多少。

现在,不仅有称大象的地磅(大秤),还有能称灰尘(甚至可以称比灰尘还轻的东西)的精密仪器。当年曹冲能称一头大象,但未必能称一粒灰尘有多重。科学不断地给人出难题,人们也会想出办法来解决。在刊物上常常可以看到一些智力测验的题目,譬如:有81个零件,出了一个废品,废品外表跟正品一模一样,只是分量稍轻些。现在要把这个废品找出来,最少要称几次?一位聪明的工人,称了四次,就把废品找到了。你能吗?方法我先不说,你先试试看。文后附有答案供你参考。这种称东西的智力题还不少咧!

又如,有人出难题问一个聪明人:“你可



知道人的脑袋有多重？”

聪明人说：“我看准了，你的脑袋是六斤四两重。”

“胡说！我不相信。”

“不信，把你的头割下来称一称便可证明。”

头岂能割下来？那人只好承认聪明人说对了。

其实，动动脑筋，活人的头也能称：用一个大浴缸盛满水，你做一次深呼吸，把肺部空气呼出，再把全身没入水中，浴缸里溢出来的水，就是你身体的体积（包括头部）。你将体重除以体积，即等于你身体的密度。再把浴缸的水灌满，把身子没入水中，将头露在外面，可以测知身体的体积（不包括头部）。求出头部的体积，用头部的体积乘以你身体的密度，就是你头部的重量。当然这这也是一个近似数，但这终究也是一种方法，也是称东西的学问。

还有一个故事，是河北省清苑县的“现代民间传说”。说是有个县长上任，想知道清苑县的面积，当初没有可供查考的资料，也没有时间作精确的丈量，县长的要求可难为了有关官员。这时有位木匠师傅，名叫于振善，他说，有办法能把清苑县的面积“称”出来。用秤来称面

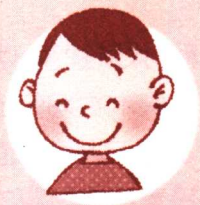
积,太新鲜了。可是于振善果真称出来了。他把一块木质均匀的木板刨光刨平,锯成方形,量了一下木板的面积,又称了一下木板的重量。接着将清苑县的地图,精确地画在木板上,然后用钢丝锯沿着地图轮廓锯下来,称一下这块“木地图”的重量。答案就出来了——木板重500克,按地图上的比例尺一核算,合500平方千米。锯下来的木地图,是376.5克,按比例计算是376.5平方千米。清苑县的面积,就这样巧妙地称出来了。这位高明的木工师傅于振善,后来成了数学家,登上了大学讲台。

看来称东西的学问是无穷的。阿基米德能称出金皇冠里掺了假,亨利·卡文迪许称出了地球的重量……这些称东西的老故事,我们要能想开去,就会得到许多新的知识。

“找废品”的答案:

先把81个零件分成三堆,每堆27个。取其中的两堆,分别放在天平两端,就可以确定废品在哪一堆里(即:如果天平两端持平,废品在未称的一堆。如一端较轻,废品就在轻的一端)。再把这轻的一堆,又平均分成三堆,每堆9个,取其中两堆放在天平两端再称一次,又拣出一堆较轻的。这样再称两次(共称四次),废品就找出来了。

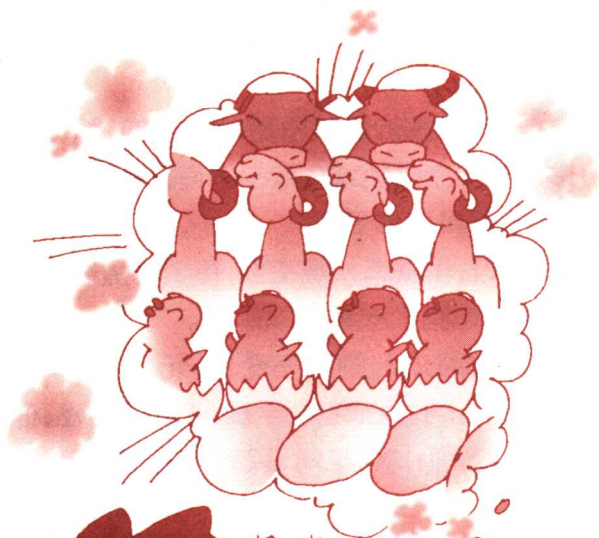
形形色色的鸡蛋



关于鸡蛋的故事很多,先从一则笑话讲起吧。

从前,有个懒汉,妄想发财,偶尔拾到一只鸡蛋,高兴得不得了。他对妻子说:“我得到了一笔家当,发大财指日可待了。”妻子问他得了什么宝贝。他拿出鸡蛋来说:“喏,就是它!”接着他说了发财之道:蛋孵鸡,鸡生蛋,蛋多了可以换羊。羊生羔,羔成群,几只羊可换一头牛。牛生犊,犊成群,就可以买田造房……不料妻子失手把蛋打碎,一场发财美梦也就破灭了。

这则笑话,可笑之处在于这个懒汉妄想发财。若是勤奋劳动,养鸡产蛋,确实可以致富。现在农村里已有很多养鸡专业户。同时,也有人对鸡蛋进行科学研究。譬如:“鸡蛋有没有雌雄之分?”这个题目就很有意思。如果鸡蛋能分辨雌雄,那么,就挑出雌蛋来孵育母鸡,用来产蛋;挑出雄蛋来孵育公鸡,作为肉用,岂不方便?需要多少公鸡和母鸡可以有计



划地孵化。

只是鸡蛋的形状总是差不多的,除了个儿大小,蛋壳颜色或红或白稍有区别外,是很难分出雌蛋或雄蛋的。

不过,早就有人观察到,每个鸡蛋长得都不一样,也有个故事可以作证。

古代意大利画家芬奇(公元1452年—1519年),小时候跟老师学画,老师很古怪,他不教芬奇画山水、花鸟,只教芬奇画鸡蛋。一

