

百万个为什么

3



百 万 个 为 什 么

主 编：赵福中、殷登祥、张勇力

编委会：（按姓氏笔划排列）

马星垣	刘佳复	陈有进	李宗泳	李丽兰
果文川	胡继昌	张国栋	张 溉	张勇力
祁德渊	徐明寿	高纪辉	赵福中	施 汧
殷登祥	郭宝荣			

责任编辑 杨少平
责任编辑 严中洲 魏 燕
特邀编辑 孙 彬 郭是海
封面设计 王红玫

百万个为什么

赵福中 殷登祥 张勇力 主编

*

中国干部教育协会组稿

光明日报出版社出版

新华书店经销

兵器工业出版社印刷厂印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 45 字数: 1000 千

1990 年 6 月第 1 版 1990 年 6 月第一次印刷

ISBN7-80014-903-k / z · 0097

定价: 22.00 元

愿青少年们好好地读
看万个为什么，这部书
会使你们得到许多科学
知识

冰心



第三分册

体育 生理 卫生

心理 教育

主 编： 果文川 胡继昌 李丽兰 吕淑春

撰稿人： 朱高发 徐 茵 芮良优 龚辉文 范勇毅

姜晋宁 印东方 朱望峰 侯志成 韩子昌

李丽兰 贾 川 赵晏彪 果文川 胡继昌

目 录

- (1) 为什么说田径是各项运动的基础?
- (2) 赛跑运动起自何时?
- (3) 距离最长的赛跑为啥叫“马拉松”?
- (5) 什么是竞走?它与赛跑有什么区别?
- (6) 哪种姿势跳得最高?
- (8) 跳远和三级跳远是怎样产生的?
- (9) 男选手的铅球为什么重 7.257 公斤?
- (10) 什么是五项全能、七项全能、十项全能比赛?
- (12) 游泳比赛有几种姿势?
- (13) 什么是花样游泳?
- (14) 跳水怎样进行比赛?
- (15) 竞技体操与技巧有什么区别?
- (17) 少女练艺术体操有什么好处?
- (18) 为什么天天要做广播操?
- (20) 健美锻炼有什么好处?
- (21) 练举重会不会压得不长个儿?
- (22) 摔跤、柔道、相扑是一回事吗?
- (24) 登山运动有什么意义?
- (25) 射击有几种比赛类型?
- (27) 自行车有几种比赛方式?
- (29) 有哪些冰上、雪上运动的比赛项目?
- (30) 我国武术是怎样分类的?
- (31) 为什么说足球运动是“世界第一运动”?
- (32) 早期的篮球是往篮筐里投的吗?

- (34) 排球是怎样命名的?
- (35) 乒乓球是怎样起源的?
- (37) 乒乓球运动史上三次突破指的是什么?
- (38) 乒乓球运动有几种主要打法?
- (39) 羽毛球运动是怎样起源和发展的?
- (40) 世界羽毛球男女团体赛为什么又叫“汤姆斯杯赛”和“尤伯杯赛”?
- (41) 棒球、垒球是怎样进行比赛的?
- (43) 奥运会是从哪年开始的?
- (44) 奥运会会旗代表了什么?
- (45) 你知道亚运会的由来吗?
- (47) 为什么说脑是人体的“最高司令部”?
- (49) 众多的脑细胞间是怎样交流信息的?
- (51) 学来的知识是怎样记在脑海中的?
- (53) 为什么说勤动脑筋脑细胞不会被用光?
- (54) “生物钟”是怎么回事?
- (56) 做梦是怎么回事?
- (58) 睡眠和觉醒的交替是怎样发生的?
- (60) 人是怎样听出男女说话声的?
- (61) 为什么人在夜间只能看见东西而分不清其颜色?
- (63) 膝跳反射是怎么回事?
- (64) 为什么心脏不听指挥?
- (66) 血管和橡皮管一样吗?
- (68) 割破了手指为什么血液流一会就自动止住了?
- (70) 血流速度和动脉脉搏波的传播速度相等吗?
- (71) 什么叫微循环?
- (73) 为什么血流一直保持持续流动状态?

- (75) 为什么说血液蛋白质是人体内的运输船?
- (77) 流入肝脏内的是动脉血还是静脉血?
- (78) 突然终止剧烈运动为什么会晕倒?
- (79) 为什么馒头会越嚼越甜?
- (80) 为什么吃了油腻食物耐饿?
- (82) 胃酸来自何处?
- (83) 为什么蔬菜要吃新鲜的?
- (85) 为什么器官移植不易成功?
- (86) 首次注射青霉素为什么必须先做过敏试验?
- (88) 人体是怎样抵抗病原微生物的?
- (90) 所有细菌对人体都是有害的吗?
- (92) 尿是怎样形成的?
- (93) 为什么排便能引起排尿, 而排尿不一定引起排便?
- (95) 遗精是病吗?
- (97) 为什么青春期男孩乳房上会长个小肿块?
- (98) 月经是怎么回事?
- (100) 生双胞胎是怎么回事?
- (102) 近亲婚配的危害何在?
- (104) 垂体是如何发挥作用的?
- (106) 为什么会冻得全身发抖?
- (108) 狐臭是怎么回事?
- (109) 打呼噜是怎么回事?
- (111) 为什么不能随便使用止痛剂?
- (113) 为什么“万能输血者”并不万能?
- (114) 脑震荡会把脑子震坏吗?
- (116) 癌症是不治之症吗?
- (117) 为什么“米猪肉”不能吃?

- (119) 人为什么会衰老?
- (120) 为什么氰化物中毒死亡那么快?
- (122) 你知道艾滋病吗?
- (123) 吸烟对人体有哪些坏处?
- (125) 放射线对人体都有害吗?
- (126) 为什么居住在高原的人面色黑红?
- (128) 为什么糖尿病病人会尿糖?
- (130) 为什么偏食不利于健康?
- (132) 血型相同一定能输血吗?
- (134) 为什么煤气中毒很危险?
- (136) 为什么要打预防针?
- (138) 常晒太阳果真有益于健康吗?
- (139) 为什么维生素是生命必需的营养物质?
- (141) 你了解机体防御的信号灯——扁桃体吗?
- (142) 为什么有的传染病终身只能患一次?
- (143) 破伤风是如何发生的?
- (144) 被狗咬伤后会得狂犬病吗?
- (145) 你知道细菌对人体的有益之处吗?
- (147) 为什么长了疖肿不能挤压?
- (149) 哪些烧伤会留下疤痕?
- (150) 为什么人的皮肤颜色不一样?
- (152) 肝炎是如何传染的?
- (154) 人的身高由什么决定?
- (155) 献血对人体有害吗?
- (157) 为什么肝脏有病会面色发黄?
- (159) 为什么有的人受伤后出血不止?
- (161) 贫血是如何发生的?

- (162) 为什么有的人不能分辨颜色?
- (164) 龋齿是怎么发生的?
- (166) 为什么说“母乳喂养好”?
- (167) 为什么根据血型能判断亲缘关系?
- (169) 为什么青年人容易长痤疮?
- (170) 人死后还能复活吗?
- (171) 为什么没有腌好的菜不能吃?
- (172) 为什么氧气对人体也有害?
- (174) 为什么饱餐后不宜剧烈运动?
- (175) 为什么不要暴饮暴食?
- (176) 为什么要经常吃海产品?
- (177) 为什么被毒蛇咬伤后很危险?
- (179) 心理学研究些什么?
- (180) 人有灵魂吗?
- (181) 为什么说脑是心理活动的器官?
- (183) 狼孩有人的心理吗?
- (184) 为什么月亮接近地平线时显得大?
- (185) 为什么“入芝兰之室久而不闻其香”?
- (187) 为什么能“望梅止渴”?
- (188) 是“少女”还是“老妇”?
- (190) 学习时怎样才能集中注意力?
- (191) 人为什么能记住许多东西?
- (192) 为什么记住的东西会遗忘?
- (194) 怎样复习功课效果好?
- (195) 孙悟空的形象是怎样塑造出来的?
- (196) 人为什么能发现“月晕而风，础润而雨”?
- (198) 怎样思维才算好?

- (199) 为什么科学发明离不开创造性思维?
- (200) 什么是灵感?
- (202) 为什么要保持良好的心境?
- (203) 发怒时怎么办?
- (205) 怎样才能在应激状态下急中生智?
- (206) 什么是意志的坚韧性?
- (207) 做事为什么不能冒失?
- (208) 为什么要培养自制力?
- (210) 人的需要有哪些种类?

为什么说田径是各项运动的基础？

人类的绝大多数体育项目都离不开跑、跳、投这些基本的运动形式，所以参加体育活动大多把田径作为各项运动的基础。田径运动历史悠久，是奥运会、洲际运动会、区域性运动会和各国运动会的主体项目。田径在奥运会上共有 41 个单项，是金牌数最多的项目，约占 20 多个大项目金牌总数的五分之一，因而田径运动成了各国体育重点发展的头号项目，被誉为“体育的正宗”，是衡量一个国家体育运动水平高低的标志。当今世界体育三大强国苏联、美国、民主德国都是世界田径的强国。因为田径上去了，往往能促进各项运动的发展。要想成为一个优秀的运动员，往往也是从田径等基本项目练起的。比如古巴著名女子排球运动员路易斯虽然身高只有 1 米 74，但弹跳能力惊人，摸高竟达 3 米 35，因而在场上击球点高、力量大，令对手防不胜防。再如棒球运动，击球员击出安打后，短跑速度快的就能跑回本垒得分，而慢一步就会被对方防守队员传回球封杀或触杀。这些情况也说明，田径运动水平往往是运动员身体素质的标志，没有良好的跑、跳、投基础，在运动场上任何良好的技能战术都无从发挥。由于田径运动技术一般较容易掌握，大多数项目无需什么昂贵的器材设备，活动场地也可因地制宜，不受时间、季节限制，所以田径运动是青少年最适宜开展的体育项目之一。它大部分时间是在户外开展，能使人呼吸到更

多的新鲜空气，沐浴充足的阳光和享受大自然的优美环境，这一切对于正在长身体的青少年来说都是大有好处的。希望广大的青少年都来参加这一打基础的体育锻炼，使自己能跑得更快，跳得更高，投得更远，成为德智体美全面发展的合格人材。

赛跑运动起

自何时？

跑步是世界各项体育运动中最普及最常见的一项运动，而且绝大多数体育项目都离不开跑步这个基础。那么，跑步、赛跑起自何时呢？考古学家的发现说明，原始人为了捕获野兽，必须每天跑很远的路程，在发现野兽时又必须以最快的速度追上野兽。我们不仅从古埃及的壁画上可以看到赛跑，就是在非洲、拉丁美洲和大洋洲的一些原始部落的纪录片里仍能看到他们追逐野兽时飞奔的景象。随着阶级的产生和战争的出现，跑步成了军事行动的必要技能，长途奔袭的急行军需要平时就对士兵进行跑步和赛跑训练，这又进一步推动了人类的赛跑活动。有文字记载的最早的跑步正式比赛是公元前 776 年古希腊举行的第一届奥林匹亚竞技大会。当时只有短跑一项比赛，距离为一个“斯他德”，相当于 192.27 米。据说，这个距离是古希腊神话传说中的英雄格拉克尔屏气跑下的长度。当时的运动员都是裸体光着脚跑，上体前倾较大，大腿抬得较低，因而步幅也不大。到公元前 6 世纪，竞技会又增加了武装赛跑和火炬赛跑。1862 年 5 月 14 日，

瑞士人尼科勒发明了跑表，从而解决了赛跑的计时问题，当时跑表的最小计量单位是半秒。1864年牛津大学的达比塞尔以10秒5跑完100码（即91.44米），被认为是最早的短跑成绩记载。开始采用的是“站立式”起跑，运动员听到发令员喊“跑”后开始起跑。后来又先后用过“分手起跑”法、“双方同意起跑”法、“卧倒起跑式”。1887年美国教练墨尔菲在澳大利亚看到袋鼠在跑之前后腿弯曲，把身体俯得低低的，向前冲力很大，而且跑的飞快，由此得到了启发，发明了现在实行的“蹲踞式”起跑，开始还被人笑话过，直到1936年才被正式采用。1896年第一届奥运会时，径赛只有100米、400米、800米、1500米、马拉松、110米栏6个项目。在100米比赛时，5个运动员采用了5种不同的起跑姿势，结果采用蹲踞式的美国选手布克以12秒获得了第一名。目前，在奥运会上男子是13个赛跑项目。奥运会首次增设女子赛跑是1928年的第9届奥运会，设有女子100米、800米、4×100米接力3个赛跑项目，到目前已增至11个赛跑项目。

距离最长的赛跑为 啥叫“马拉松”？

马拉松是希腊雅典东部的一个军事重镇。公元前490年，只有1.1万人的希腊军队在米太亚得的正确统帅下一举打败了波斯帝国的4万入侵军，为了向首都报捷，传令兵菲力匹得斯忍饥受饿，不顾伤痛，一口气跑到雅典广场，他高

喊“高兴吧，我们胜利了！”随后就为祖国英勇地献出了生命。近代奥运会恢复的第二天，法国语言学家布里亚尔写信给近代奥运会的倡导者顾拜旦，建议举行从马拉松到雅典的“历史性”赛跑，以纪念这位英勇的爱国士兵。这个建议在1896年4月10日变为了现实，这是奥运会最后一个项目，也是场面最热烈、观众人数最多的比赛。希腊士兵路易斯第一个到达终点，王储和王子陪他跑完最后100米，他以2小时58分50秒为希腊赢得了唯一的一个冠军，国王象欢迎凯旋英雄一样拥抱他，他赢得了“希腊民族英雄”的光荣称号。后来，专家们对非力匹得斯长跑的起点和终点进行了精确丈量，确定马拉松比赛的长度为42公里195米。60年代末70年代初，欧美、日本等国掀起了“马拉松热”，大型比赛参赛人数过万，沿途观众竟达150万人以上。世界上著名的马拉松大赛有美国的波士顿、纽约，法国的埃松，英国的魏因沙，捷克斯洛伐克的科希策，日本的别大、东京、福冈和我国的北京。1964年英国的戴依·格里格创造了世界上第一个女子马拉松正式成绩3小时27分45秒。男子马拉松最好成绩是埃塞俄比亚选手丹西莫1988年创造的2小时6分50秒。女子马拉松最好成绩是挪威选手克里克蒂安森1985年创造的2小时21分6秒。

什么是竞走？

它与赛跑有什么区别？

一个正常的人每天都要走路，步行不仅是日常生活的必需，而且也是健身的方法之一。从普通走步发展起来的竞走是田径运动径赛项目之一。普通人每分钟的步频为 80 步至 120 步，一个单步的步长约 75 至 85 厘米，而竞走时步频每分钟可达 180 至 210 步以上，优秀运动员甚至每分钟走 230 步仍能保持正确动作不犯规。竞走时步长一般在 90 至 120 厘米，可见竞走是步幅大、频率密、前进速度快的走步比赛。竞走与赛跑的区别就在于竞走运动员的脚必须不断地与地面接触，前摆脚脚跟触地必须在右脚离地之前，而且每走一步，膝部应出现一个短暂的伸直瞬间。否则不能保证总有一脚支撑而出现腾空现象变成了跑而被视作犯规。由于竞走既不同于普通走，又不同于跑步，它的规则非常严格，大型国际竞走比赛的裁判员，必须由国际田联提名，理事会指派，由 6 至 8 人担任。当裁判员发现运动员第一次犯规时，裁判员立即到犯规运动员前面，右手高举白旗或白牌，左手高举“符号牌”表示提出警告。符号牌上表明了是出现了“腾空犯规”，还是“屈腿犯规”。当裁判员发现某运动员犯规，符合取消比赛资格的规定时，立即填写“红色犯规纪录卡片”送交主裁判，当主裁判接到三名不同单位裁判员交来的对同一名犯规运动员的三张“红色卡片”后，即出示红旗或红牌和符号牌，表示取消犯规运动员的比赛资格，并令其立即退出

比赛。竞走发源于英国，1867年在英国举行了第一次竞走锦标赛。国际田联承认的最早的竞走世界纪录是1870年英国托马斯创造的2小时47分55秒的20英里场地竞走世界纪录。直到1908年竞走才列入奥运会的正式比赛。比赛项目是男子3500米和10英里竞走。女子世界性竞走比赛于1979年开始，国际田联从1981年承认女子5公里和10公里的竞走世界纪录。竞走的世界杯赛男子叫“卢加诺杯”，女子叫“埃斯博恩杯”。目前的奥运会只有男子20公里和50公里的竞走比赛。

哪种姿势跳 得最高？

据史学家的推断，跳高起源于古人跳起摘采树上果实的动作，或是在追捕猎物时纵身跳过路上的障碍物的动作。到我国春秋战国时代，在民间已流传一种跳高游戏，并作“愈高超距”作为挑选和训练士兵的手段。开始人们是双脚起跳，1774年德国培斯道学校曾用跳高来训练学生，英国人用正面助跑，双腿屈着跳过两个木柱拉紧的绳子，后来人们发现单腿起跳的好处。1864年，在第一次牛津——剑桥运动会上，英国的古茨第一次用跨越式的跳高方法越过1.70米，取得冠军。跨越式是用远离竿的一条腿起跳，腾空后，摆动腿跨越横竿后内转下压，使臀部过竿，起跳腿高抬外展过竿。这种姿式身体重心离横竿较高，所以利用腾空高度的效果较差。据说1830年有人用跨越式跳过了1.83米。这种