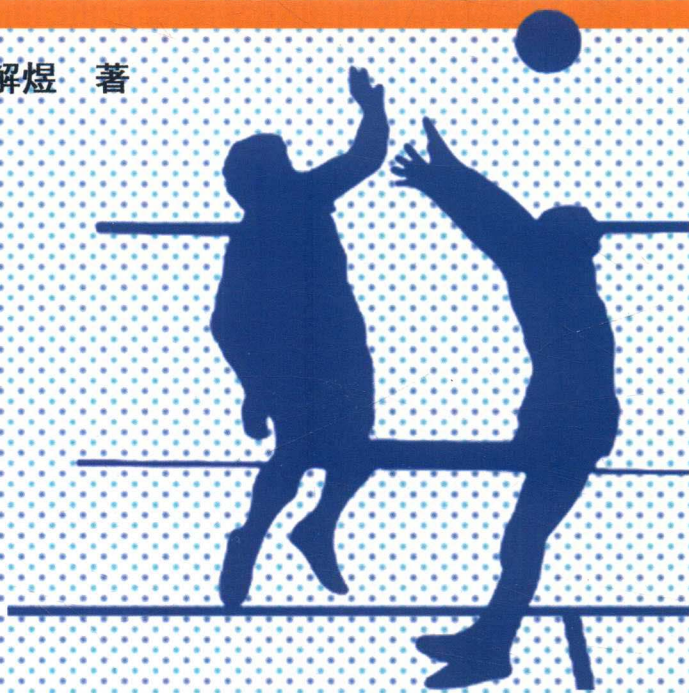


大学体育教育理论知识 与 运动实践研究

程明吉 解煜 著



吉林大学出版社

大学体育教育理论知识与运动实践研究

程明吉 解 煜 著

吉林大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

大学体育教育理论知识与运动实践研究 / 程明吉,
解煜著. — 长春: 吉林大学出版社, 2017.5
ISBN 978-7-5677-9889-2

I. ①大… II. ①程… ②解… III. ①体育-教学研究-高等学校 IV. ①G807.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 133617 号

书 名 大学体育教育理论知识与运动实践研究
DAXUE TIYU JIAOYU LILUN ZHISHIYU YUNDONG SHIJIAN YANJIU

作 者 程明吉 解煜 著
策划编辑 朱进
责任编辑 朱进
责任校对 朱进 何静
装帧设计 美印图文
出版发行 吉林大学出版社
社 址 长春市朝阳区明德路 501 号
邮政编码 130021
发行电话 0431-89580028/29/21
网 址 <http://www.jlup.com.cn>
电子邮箱 jdcbs@jlu.edu.cn
印 刷 北京市金星印务有限公司
开 本 787×1092 1/16
印 张 12.25
字 数 210 千字
版 次 2017 年 6 月第 1 版
印 次 2017 年 6 月第 1 次
书 号 ISBN 978-7-5677-9889-2
定 价 42.80 元

版权所有 翻印必究

前 言

在当今社会,伴随着科技的不断发展,在学校教育中体育教育的地位显得越来越重要,在人才培养方面学校体育教学也起到了越来越重要的作用,因此高校体育教育在社会中的地位越来越高。本书共分为六个章节来进行叙述,分别是大学体育教育概述、大学体育教育理论、大学体育健康原理、大学生体育文化修养、大学生体育能力培养和大学体育教育运动实践六个方面,其中一、二、三和六章由程明吉老师撰写,共计12.5万字;解煜主要撰写了四、五章,共计8.5万字,全书共计约21万字。

第一章主要从高等学校体育、体育锻炼与体能和体育锻炼对人体器官系统的作用三个方面进行阐述,在高等学校体育这一节中作者主要说明了体育的概念与组成、体育的功能、高等学校体育工作的基本标准和高校体育的地位、目的和任务等四方面的问题,其中对高校体育的地位、目的和任务这一问题进行了着重介绍;在体育锻炼与体能这一节中主要介绍了体育锻炼应遵循的原则、发展速度素质和发展耐力素质三个方面;在体育锻炼对人体器官系统的作用这一节中介绍了科学锻炼对神经系统、循环系统和运动系统的作用。

第二章主要从体育锻炼的科学基础、大学生锻炼理念、大学生体育与体质健康标准和培养大学生参与锻炼的兴趣来进行描述,第一节主要讲述了体育锻炼的基本原理和冬季体育锻炼的内容与方法两个内容;大学生锻炼理念这一节主要从健康的关键是树立自我保健的新理念,运动要讲科学,体育活动的健康价值和体育、运动与健康的关系四个角度进行讲述;大学生锻炼理念这一节主要介绍了大学生体育课程、大学生体育竞赛和国家学生体质健康标准三方面;高校体育文化和体育比赛的观赏这两方面是培养大学生参与锻炼的兴趣这一节主要讲述的内容。前两章作者从最基本的理论知识为着眼点,系统地对大学体育教育概述和理论进行讲解。

第三章从体育健身与大学生身体发展、社会发展与大学生体育健身、大学生体育健身与健康促进和大学生体育健身与营养卫生四个方面来对大学生体育健康原理进行系统的讲解。

第四章从体育欣赏、体育处方、运动技能分析和心理健康四个方面对大学生体育文化修养进行解释。

第五章大学生体育能力培养是这本书当中比较重要的章节,现如今大学生体育能力的水平集中反映了大学体育教育的质量。如何在大学的体育教学过程中培养大学生的体育能力,是所有高等院校在改革中应该重视的问题,也是教育发展的一个大趋势,如何培养大学生的体育能力成为了社会、高校持续关注的问题。因此第五章通过对大学生体育能力的定义、大学生体育能力的构成要素、大学生体育能力与学校教育的介绍和大学体育教育管理等四个小节来进行介绍,系统地提出了自己的观点和建议,无论是对高校还是大学生都起到了重要的作用。

第六章是本书的最后一章,系统地从田径运动、球类运动、游泳、健美操和冰上运动等不同运动种类入手,通过对每个不同种类的运动进行描述和概括,为学生提供了更加细致和全面的信息,对大学生今后开展体育实践活动有所帮助。

众所周知,体育教学改革的主要目的是摒弃传统的教学模式和教学体制,实施“以生为本”“健康第一”的教学理念,在增添现代高校体育课堂趣味性的同时,有效地提高学生参与体育运动的积极性,让学生们在享受运动快乐的同时,达到增强体质的目的。目前,创新教育理念、形式与方法,是我们所倡导的,也是评价一所学校教学质量的一项指标。创新教育理念的高校体育改革不仅能够有效地促进高校体育教师更新教学观念,转变角色,提高体育教学质量和体育教学效率,也能为大学生营造一个积极向上、敢于创新、勇于突破的良好学习环境,帮助学生树立正确的人生价值观和体育观。本书通过系统的讲解,有逻辑的编排,对大学体育教育理论和实践进行了全面的讲解和研究,为今后高校和大学生开展体育事业开辟了全新的路径。

目 录

第一章 大学体育教育概述	(1)
第一节 高等学校体育	(1)
一、体育的概念与组成	(1)
二、体育的功能	(1)
三、高校体育的地位、目的和任务	(3)
四、高等学校体育工作基本标准	(5)
第二节 体育锻炼与体能	(7)
一、体育锻炼应遵循的原则	(7)
二、发展速度素质	(7)
三、发展耐力素质	(8)
第三节 体育锻炼对人体器官系统的作用	(9)
一、科学锻炼对神经系统的作用	(9)
二、科学锻炼对循环系统的作用	(10)
三、科学锻炼对运动系统的作用	(10)
第二章 大学体育教育理论	(12)
第一节 体育锻炼的科学基础	(12)
一、体育锻炼的基本原理	(12)
二、冬季体育锻炼内容与方法	(15)
第二节 大学生锻炼新理念	(18)
一、健康的关键是树立自我保健的新理念	(18)
二、运动要讲科学	(20)
三、体育活动的健康价值	(22)
四、运动、健康与体育的关系	(24)
第三节 大学生体育与体质健康标准	(26)
一、大学生体育课程	(26)

二、大学生体育竞赛	(28)
三、国家学生体质健康标准	(31)
第四节 培养大学生参与体育锻炼的兴趣	(34)
一、高校体育文化	(34)
二、体育比赛的观赏	(40)
第三章 大学生体育健身原理	(43)
第一节 体育健身与大学生身体发展	(43)
一、健康与身体发展	(43)
二、体质与身体发展	(47)
三、影响身体发展的基本因素	(50)
四、健身锻炼对大学生身体发展的促进作用	(54)
第二节 社会发展与大学生体育健身	(58)
一、现代社会的体育健身运动	(58)
二、大学生生活方式与体育健身运动	(63)
三、当代大学生的体育健身运动	(66)
第三节 大学生体育健身与健康促进	(68)
一、健身运动与健康	(68)
二、健身运动与运动保健	(72)
三、体育健身与健康促进	(74)
第四节 大学生体育健身与营养卫生	(78)
一、体育健身与营养健康	(78)
二、体育健身与卫生	(81)
第四章 大学生体育文化修养	(86)
第一节 体育欣赏	(86)
一、体育欣赏的意义与作用	(86)
二、体育欣赏中的体育美学原理和特点	(87)
三、欣赏体育竞赛的心理特点	(89)
四、体育欣赏应具备的基本知识	(92)
第二节 运动处方	(95)
一、运动处方概述	(95)
二、运动处方的制定原则	(96)

三、制定运动处方的过程	(98)
四、实用运动处方	(101)
第三节 运动技能分析	(103)
一、运动技能的定义和本质	(103)
二、运动技能的分类	(106)
三、运动技能和身体素质	(108)
四、不同运动项目运动技能的特点	(112)
第四节 心理健康	(114)
一、心理健康的含义与标准	(114)
二、大学生常见的心理疾病	(120)
三、大学生心理健康调适方法	(121)
四、体育运动与心理健康	(126)
第五章 大学生体育能力培养	(127)
第一节 大学生体育能力	(127)
一、大学生体育能力的涵义	(127)
二、大学生体育能力培养的意义	(128)
三、大学生体育能力培养的基本要素、对策与方法	(130)
第二节 大学生体育能力与学校教育	(134)
一、体育能力发展的社会需求与学校体育	(134)
二、大学体育的发展趋势和特点	(137)
三、大学体育教育培养学生体育能力的主要途径	(141)
第三节 大学生体育能力构成要素	(143)
一、身体素质和基本活动能力	(143)
二、身体锻炼的基本能力	(145)
三、适应环境的能力	(148)
四、体育理论认识的能力	(154)
第四节 大学体育教育管理	(156)
一、大学体育教育管理的范围	(156)
二、大学体育教育管理的组织	(158)
第六章 大学体育教育运动实践	(160)
第一节 田径运动	(160)

一、田径运动简介	(160)
二、跑	(161)
三、跳跃	(164)
四、投掷	(165)
第二节 球类运动	(165)
一、足球运动简介	(165)
二、篮球运动简介	(167)
三、排球运动简介	(168)
四、乒乓球运动简介	(169)
五、羽毛球运动简介	(171)
六、网球运动简介	(172)
第三节 游泳	(173)
一、游泳运动简介	(173)
二、游泳基本技术	(174)
三、水上救护	(176)
第四节 健美操	(178)
一、健美操运动简介	(178)
二、健美操基本技术	(180)
三、自编健美操	(180)
第五节 冰上运动	(181)
一、速度滑冰	(181)
二、滑雪	(183)
参考文献	(185)

第一章 大学体育教育概述

第一节 高等学校体育

一、体育的概念与组成

(一) 体育的概念

体育的本质属性是什么? 概括地说, 体育是人们有意识地用自身的身体运动, 来增进健康、增强体质, 促进人的身心发展的活动。以这一本质属性为内涵, 体育的概念是: 体育(广义)是指以身体练习为基本手段, 为增强体质, 提高运动技术水平, 进行思想品德教育, 丰富社会文化生活而进行的一种有意识的身体运动和社会活动, 属于社会文化教育的范畴, 受一定社会的政治经济的影响和制约, 也为一定社会的政治经济服务。

(二) 体育的组成

新中国成立以来, 我国社会主义体育事业迅速发展, 不仅促进了学校体育的发展, 而且也极大地推动了群众体育和竞技运动的迅速发展, 并逐步形成了独立的体系, 在社会生活中越来越显示它的重要地位和作用。“体育”一词已不仅局限于教育范畴的狭义体育了, 而是包括竞技运动和体育锻炼在内的一个总的概念体系。所以, 广义体育是由狭义体育、竞技运动、体育锻炼三个基本方面组成的。狭义体育是与德育、智育、美育等相配合的整个教育的组成部分, 是有目的、有组织、有计划地促进身体全面发展, 增强体质, 传授锻炼身体的知识、技术和技能, 培养道德意志品质的一个教育过程。

二、体育的功能

体育的功能是指体育活动对社会进步和人类发展所产生的特殊作用和

影响。随着社会生产力的快速发展,人们的生产劳动和日常生活方式也发生了根本性的转变,体力劳动减轻,对脑力劳动的要求相对提高。近年来人们的生活水平虽不断改善,但工作压力却越来越大,更多的人需要通过体育锻炼来强身健体、释放压力、娱乐身心。社会的强烈需求,极大地刺激了体育快速地向社会化深入发展,成为人类社会文化教育不可缺少的重要组成部分。体育在促进人体生长发育、挖掘和增强人的各种功能、培养人的道德和品质、加强人与人的联系、繁荣和加快经济发展等方面起到重要作用。

(一) 智育功能

学校体育通过各种各样的体育活动,可以促进学生的智力发展。体育锻炼能够促进学生神经系统的发育,这为智力开发奠定了生物基础。学校体育本身是一项创造性的活动,蕴含着丰富的开发智力、培养创造力的内容,对全面培养观察能力、广泛训练记忆能力、启迪诱导想象力和提高思维能力具有重要的作用。此外,有研究表明,运动有助于开发大脑右半球的功能,对发展儿童的直觉、空间转换、形体感知等形象思维及创造力具有重要作用。学生进行系统的体育锻炼,加上合理的营养,可以使大脑获得更多的养分,从而进一步提高大脑的认识思维能力和脑细胞的反应速度。体育运动中的复杂、灵活、多变的特点,则训练培养学生的综合能力,使其反应敏捷,扩散思维能力增强,对事物的观察判断更加准确。学校保证学生每天一小时的体育活动时间,对学生的智力发展有着积极的作用。

(二) 德育功能

学校体育是德育的重要内容和手段,对学生的个体社会化过程和人格完善过程起着重要作用。学校体育可以培养学生的道德认识和信念,使学生的道德信念通过体育活动得到强化,并化为学生具体的道德行为。学校体育能有效地培养学生的个性和意志品质,如勇敢、顽强、对挫折和困难的承受力等,学校体育还可以培育学生的集体主义和爱国主义精神以及责任感和荣誉感。这不仅是学校德育的重要内容,也是现代人所必备的重要素质。

(三) 美育功能

学校体育是学校美育的重要与特殊的途径,这是因为运动的过程始终伴随着美。学校体育在塑造学生身体美的同时,也伴随着行为美、运动美和

心灵美,四者在运动实践中得到完美的结合。体育锻炼的这种塑造健美身体的作用是非常直接的,通过体育锻炼,能使学生身体匀称,姿态优雅,动作矫健,这既是健康的标志,也是人体美的表现。运动中的形体美、动作美、协调美、节奏美以及服饰美等都将给学生以强烈的美感体验,使其得到美的享受和情感的陶冶与升华。学校体育培育学生鉴赏美、表现美和创造美的作用是独特的、具体的,有着极强的实践性,这是一般学科所无法比拟的。不用说冰上芭蕾、花样游泳、体操等在优美的旋律伴奏下进行的各项运动,就是随便一个体育动作无不是在对学生进行美的教育。

(四) 健心功能

培养学生的健康心理,是各级各类学校教育尤其是体育教育中一个非常值得注意的问题。残酷的工作生活和学习中的竞争,对人的心理有巨大的压力和影响,并且现在很多大学生都是独生子女,独生子女的孤独使相当大一部分青少年的心理存在问题。体育教育可以培养学生乐观进取、积极向上的精神,可以使学生勇敢、坚定、果断,提高自控能力;可以协调人际关系、提高交往和协作能力。体育竞赛活动则使学生在平等条件下的竞争中,充分发挥各自的能力,不断进取。竞赛的结果,则是对学生正确对待成败观的教育,使学生能正确地对待失败与挫折,正确地认识自己,增强自信心,成为生活的强者。

(五) 健身功能

体育锻炼是增进健康、推迟衰老、延年益寿的最有效方法。通过锻炼可使血液循环加快、增强心脏的功能;可以改善大脑的供血状况,消除脑力劳动后的疲劳,使头脑清醒,思维敏捷;可使呼吸肌增强,肺活量增大,肺功能提高;能使肌肉粗壮结实、丰满有力;能使骨骼坚韧,骨密质增厚,骨的抗弯、抗折能力增强;还可以提高人体的基本活动能力、对环境的适应能力和抵抗疾病的能力。如果长期坚持体育锻炼,人类的体质就会得到增强,健康水平就会不断提高。

三、高校体育的地位、目的和任务

(一) 体育在高校中的地位和目的

体育是学校教育的重要组成部分,是培养德、智、体、美全面发展的社会主义建设人才的一个重要方面。因此,必须重视体育,并通过体育教育学生

不仅要锻炼身体,而且还要了解德智皆寄于体,健康的体魄是学习、工作的物质基础。根据体育本身的特点与作用和我国社会主义制度的要求,高校体育的目的是:增强学生体质,提高运动技术水平,为建设社会主义服务。体育的这一目的突出体现了体育的主要作用是增强体质,也反映了我国社会主义建设对体育的要求。

(二)高校体育的任务

1. 增进学生身体健康,增强学生体质,提高学生抵抗疾病与适应环境变化的能力,促进学生的身体全面发展,我国大学生年龄约在 17 至 22 岁,处于身体发育的后期。根据调查资料,我国城市男女青年身高均值最高年龄为 22 岁,这说明在大学阶段的学生身高仍在逐年增长。坚持体育锻炼,就能促进身体各器官、系统的正常生长发育。大学生的身体素质中,最基本的是力量和耐力。力量素质是发展其他素质的基础因素,一个人具有丰满结实的肌肉,就能保持正确的姿势和健美的体形,就能经受持久的体力劳动。所以,力量素质是人们劳动、生活和体形健美的基础。人们在日常生活和工作中,对肌肉工作的力量和耐力的要求是基本的,在体育锻炼中所发展的力量和耐力素质,可以直接转移到日常生活和学习工作之中。因此,在全面增强身体素质的同时,应着重发展力量素质和耐力素质。为了解决身体适应外界环境变化和提高免疫能力,以及对各种病毒、病菌的抵抗能力的问题,应注重利用日光、空气、水等自然因素来锻炼身体。

2. 激发学生参加体育锻炼的兴趣,使学生掌握体育卫生的基本知识和科学锻炼身体的方法,提高学生的体育文化素养与能力,培养学生良好的锻炼习惯与卫生习惯,为学生的终身体育锻炼奠定良好的基础。现代体育综合了生理、解剖、生物化学、医学、力学、哲学、心理、教育等自然科学和社会科学的知识,内容极其丰富。只有深刻认识了锻炼身体的意义和作用,才能激发锻炼身体的热情和锻炼的自觉性。人体的结构是一个复杂的整体,在大学阶段,要加深学习人体生理、解剖等方面的知识,掌握运动生理知识、运动技术和技能与锻炼身体的科学方法,并且把锻炼的自觉性和科学的锻炼方法结合起来,才能收到积极的锻炼效果。掌握了运动技术,才能形成爱好,进而养成习惯,终身受益。

3. 提高部分学生的体育运动技术水平,为国家培养优秀的体育运动后备人才。现代大学生的国际交往活动频繁,努力提高运动技术水平以适应

我国大学生参加各种国际体育竞赛的需要,是高校体育的一项战略任务。世界青年体育运动交往和比赛,不仅是身体素质和运动技术水平高低的比赛,在某种意义上也是各国的经济、科技、文化教育发展水平和民族精神面貌的比赛。组织运动队训练,提高运动技术水平,对发展我国体育运动,实现我国体育的宏伟目标有深远的意义。在高校广大青年学生中,有许多具备运动才能的体育人才,高校又具备较好的训练条件,完全有可能把我国大学生的运动成绩提高到国际先进水平,在国际体育竞赛中获得优异成绩。所以,高校应为振兴中华,为祖国争取荣誉做出更大的贡献。

4. 陶冶学生的情操,锻炼学生的意志,培养学生的爱国主义和集体主义精神,增强学生的组织纪律性,提高学生的思想品质。体育对实现党的教育目标有着重要意义,由于体育的特点,它在完成教育的使命中可发挥特殊的作用。

四、高等学校体育工作基本标准

为落实立德树人根本任务,加强高等学校体育工作,切实提高高校学生体质健康水平,促进学生全面发展,根据国家有关规定,制定了高校体育工作基本标准。此标准适用于普通本科学校和高等职业学校的体育工作。

(一) 体育工作规划与发展

1. 全面贯彻党的教育方针,服务立德树人根本任务,将学校体育纳入学校全面实施素质教育的各项工作,认真执行国家教育发展规划、规章制度及各项要求。创新人才培养模式,使学生掌握科学锻炼的基础知识、基本技能和有效方法,学会至少两项终身受益的体育锻炼项目,养成良好锻炼习惯。

2. 统筹规划学校体育发展,把增强学生体质和促进学生健康作为学校教育的基本目标之一和重要工作内容,纳入学校总体发展规划,全面发挥体育在学校人才培养、科学研究、社会服务和文化传承中不可替代的作用。

3. 设置体育工作机构,配备专职干部、教师和工作人员,并赋予其统筹开展学校体育工作的各项管理职能。实行学校领导分管负责制(或体育工作委员会制),每年至少召开一次体育工作专题会议,有针对性地解决实际问题。学校各有关部门积极协同配合,合理分工,明确人员,落实责任。

4. 加强学校体育工作管理,在学校体育改革发展、教育教学、教研科研、竞赛活动、社会服务等各项工作领域制订规范文件、健全管理制度、加强过程监测。建立科学规范的学校体育工作评价机制,并纳入综合办学水平和

教育教学质量评价体系。

(二) 课外体育活动与竞赛

1. 将课外体育活动纳入学校教学计划,健全制度、完善机制、加强保障。面向全体学生设置多样化、可选择、有实效的锻炼项目,组织学生每周至少参加三次课外体育锻炼,切实保证学生每天一小时体育活动时间。

2. 学校每年组织春、秋季综合性学生运动会(或体育文化节),设置学生喜闻乐见、易于参与的竞技性、健身性和民族性体育项目,参与运动会的学生达到50%以上。经常组织校内体育比赛,支持院系、专业或班级学生开展体育竞赛和交流等活动。

3. 注重培养学生体育特长,有效发挥体育特长生和学生体育骨干的示范作用,组建学生体育运动队,科学开展课余训练,组织学生参加教育和体育部门举办的体育竞赛。

4. 加强校园体育文化建设,促进中华优秀体育文化传承创新。学校成立不少于20个学生体育社团,采取鼓励和支持措施定期开展活动,形成良好的校园体育传统和特色。开展对外体育交流与合作。通过校报、公告栏和校园网等形式,定期通报学生体育活动情况,传播健康理念。

5. 因地制宜开展社会服务。支持体育教师适度参与国内外重大体育比赛的组织、裁判等社会实践工作。鼓励体育教师指导中小学体育教学、训练和参与社区健身辅导等公益活动。支持学校师生为政府及社会举办的体育活动提供志愿服务。

(四) 基础能力建设与保障

1. 健全学校体育保障机制,学校体育工作经费纳入学校经费预算,并与学校教育事业经费同步增长。加强学校体育活动的安全教育、伤害预防和风险管理,建立健全校园体育活动意外伤害保险制度,妥善处置伤害事件。

2. 根据体育课教学、课外体育活动、课余训练竞赛和实施《国家学生体质健康标准》等工作需要,合理配备体育教师。体育教师年龄、专业、学历和职称结构合理,健全体育教师职称评定、学术评价、岗位聘任和学习进修等制度。

3. 将体育教学、课外体育活动、课余训练竞赛和实施《国家学生体质健康标准》等工作纳入教师工作量,保证体育教师与其他学科(专业)教师工作量的计算标准一致,实行同工同酬。

4. 体育场馆、设施和器材等符合国家配备、安全和质量标准,完善配备、管理、使用等规章制度,基本满足学生参加体育锻炼的需求。定时维护体育场馆、设施,及时更新、添置易耗、易损体育器材。体育场馆、设施在课余和节假日向学生免费或优惠开放。

第二节 体育锻炼与体能

一、体育锻炼应遵循的原则

体育锻炼是增进健康、增强体质最积极、最有效的方法。体育锻炼不仅能使人感觉更加健康,还能减少精神上 and 情绪上的压力,提高睡眠质量。并能促进青少年形成正确的姿态,塑造体型,矫正身体的畸形发展,达到健美作用。体育锻炼是人们达到“健身、健心、健美”效果的最佳途径。体能是指人类进行各种体育活动而必须具有相应的走、跑、趴、攀、蹬等基本能力及极限能力。身体素质是体能的重要组成部分,体育锻炼的主要目的是改善与提高人的身体素质。

(一) 正确选择锻炼方法

体育锻炼方法多种多样,目的不同,采用的方法、手段应不尽相同。有氧锻炼主要改善心血管系统、呼吸系统的功能。力量练习主要提高肌肉的工作能力。为了将动作做得更美,我们必须加强对灵敏性、协调性动作的锻炼等。

(二) 全面发展原则

体育锻炼追求的是使人体的形态、机能、各种身体素质以及心理品质等诸方面得到全面和谐的发展。人体是一个完整的有机体,各器官系统既相互影响又相互制约。局部机能的提高能促进机体其他部位机能相应得到改善。只有丰富体育锻炼的内容和方法,机体才能获得良好的整体效应。每个人应以一些功效大且有兴趣的运动项目锻炼为主,辅之其他项目进行全面锻炼,这样才能达到真正全面锻炼的目的。

二、发展速度素质

(一) 发展速度素质的生理基础

决定反应速度的生理学基础主要表现为:感受器的敏感程度,即兴奋阈

值的高低;中枢延搁;效应器的兴奋性。其中,中枢延搁又是最重要的。反射活动愈复杂,历经的突触愈多,反应也就愈慢。反应速度还与中枢神经系统的灵活性与兴奋状态有密切的关系。此外,反应速度还决定于条件反射的巩固程度。随着动作技能的日益熟练,反应速度变快。动作速度的生理学基础主要表现为:肌纤维的百分比组成及其面积;肌力;肌纤维兴奋性高时,刺激强度低且作用时间短就能引起兴奋;条件反射的逐渐巩固。位移速度的生理学基础主要表现为:大脑皮层运动中枢兴奋与抑制的转换速度;肌肉中快肌纤维的百分数及其肥大程度;提高各中枢间的协调性,能增快有关动作的速度,也能加大肌肉收缩的力量。

(二)速度素质的测试方法

30 至 60 米跑及 4 至 7 秒钟冲刺跑两种方法测定。30 米跑测量方法:受试者以站立式姿势起跑,听到起跑信号后即快速跑向终点。不得抢跑,犯规者重测。测验至少由两名测试者实施,一人组织发令,另一人计时和记录,测两次,取最佳成绩。4 秒钟冲刺跑测量方法:受试者可以用任何起跑方式,听到起跑口令后,迅速沿跑道快跑,当听到停跑哨声时,停止跑动。测验至少由两名测试者实施,一人发令兼计时,另一人则在跑道前方预等,并随受试者的远近而动,听到停跑哨音后,即记下受试者所跑的距离,测两次,以所跑的距离为成绩,取最佳成绩。除上述介绍的测验外,还可用 30 米途中跑、50 米途中跑和 6 秒钟冲刺跑来测验。

三、发展耐力素质

(一)提高耐力素质的要求与方法

耐力是指人体长时间内进行肌肉活动的能力。提高持续跑能力是发展人体耐力素质的关键。从运动生理学的角度来划分,耐力又包括一般耐力、肌肉力量耐力、速度耐力和静力耐力四类。其中,一般耐力是指人体进行一般工作的抗疲劳能力,如 1500 米跑;速度耐力是指人体在不太长时间内肌肉的快速运动能力,如 400 米跑等;力量耐力是指肌肉长时间进行收缩活动的的能力,如俯卧撑等;静力性耐力是指肌肉在长时间内进行静力性收缩的能力,如蹲马步等。根据耐力素质的特点,我们通常采用定量计时、定时计量和极限式三种形式来进行耐力素质的锻炼。定量计时是指受试者完成特定动作的时间作为区分优劣的测验。定时计量是指以受试者在单位时间内完