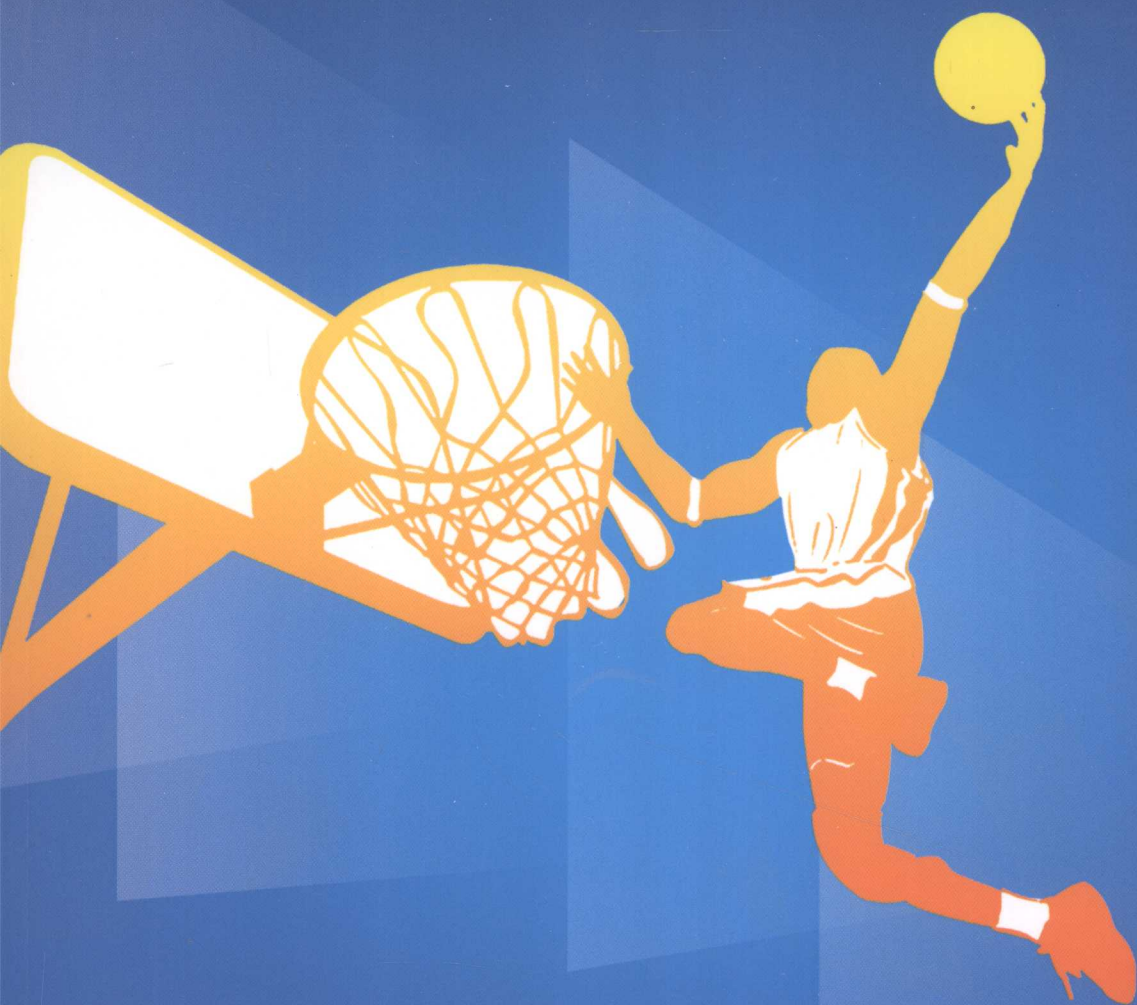




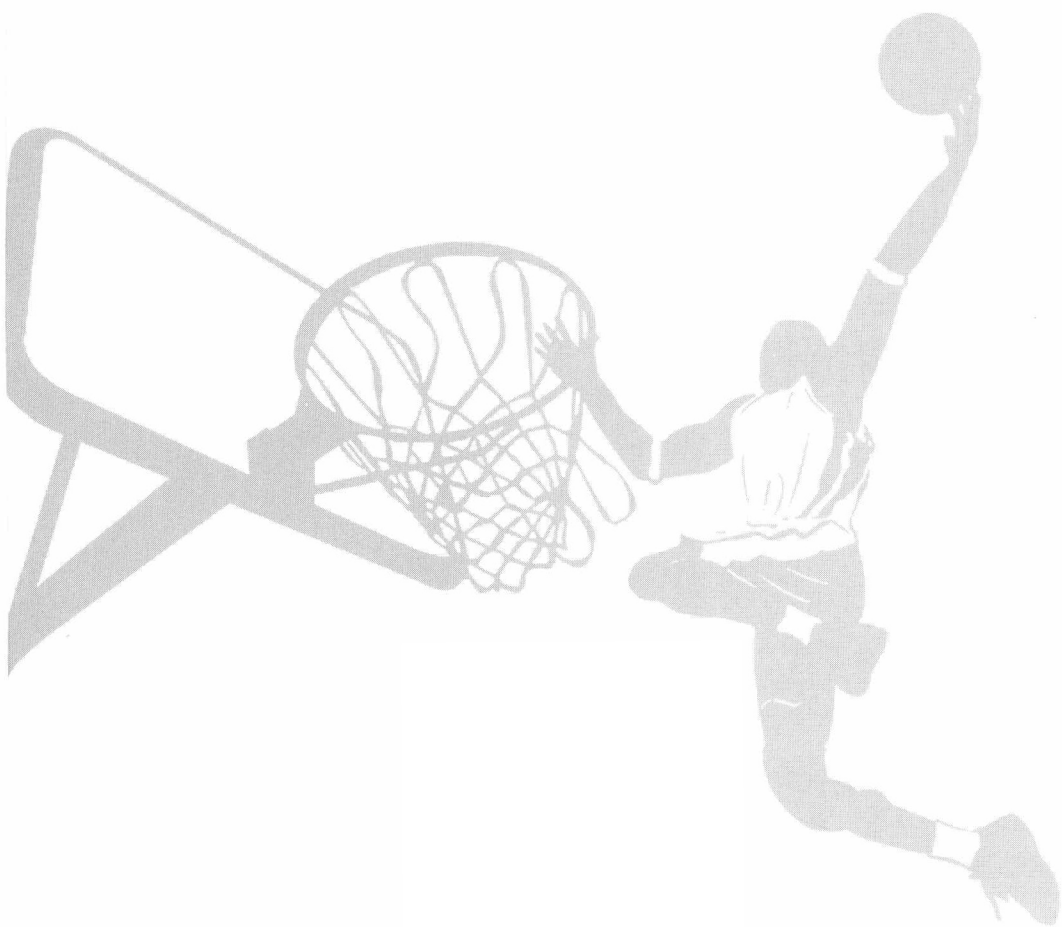
大学体育基础教程

代永胜 徐宣 主编



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社



大学体育基础教程

主 编 代永胜 徐 宣

副主编 申 甫 闫小良 黄彩虹

编 委 熊 峰 曾 伟 陈 亮 朱伟伟 张 傲 董 霞



WUHAN UNIVERSITY PRESS

武汉大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

大学体育基础教程/代永胜,徐宣主编. —武汉:武汉大学出版社,2015.9
(2016.7 重印)

ISBN 978-7-307-16539-7

I. 大… II. ①代… ②徐… III. 体育—高等学校—教材 IV. G807.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 196600 号

责任编辑:林 莉 责任校对:李孟潇 版式设计:马 佳

出版发行:武汉大学出版社 (430072 武昌 珞珈山)

(电子邮件:cbs22@whu.edu.cn 网址:www.wdp.com.cn)

印刷:湖北恒泰印务有限公司

开本:787×1092 1/16 印张:16.25 字数:382 千字 插页:1

版次:2015 年 9 月第 1 版 2016 年 7 月第 2 次印刷

ISBN 978-7-307-16539-7 定价:36.00 元

版权所有,不得翻印;凡购买我社的图书,如有质量问题,请与当地图书销售部门联系调换。

前 言

近年来，随着教育、体育事业的发展及科技的进步，体育在学校教育中的地位以及体育之功能被越来越多的人所认识。高等学校肩负着培养各类人才的使命，为了提高学生对社会发展的适应能力，需要通过各种体育手段和途径促进学生身心的全面发展，培养他们体育锻炼的能力，使其达到终生受益的目的。体育课是学校进行体育教学的基本组织形式，是学校体育工作的基础，体育教学的质量直接影响着学校体育工作的质量。

本书是根据《学校体育工作条例》和《全国高等学校体育课程教学指导纲要》等文件精神，结合编者多年从事体育教学的经验 and 体会，按照体育教程教材编写原则编写而成的。书中力求从实际出发，从单纯强调竞技逐步转移到掌握锻炼方法、增进身体的健康发展、增强体质的方法的体系上来；在内容上，则从较高层次出发，尽量避免中、小学内容的重复，精选对大学生有实用价值的内容，有助于素质教育和终身锻炼，对祖国传统体育（武术）和群众喜爱的跆拳道、形体训练、体育舞蹈、柔力球等一并收入教材，试图满足不同爱好者的需要，并满足学生在校期间和走上岗位后的需要。

本书在编写过程中，参考和借鉴了部分体育院校编写使用的体育教材和各种论著，引用了其中部分图、表和文，在此谨向引文原著者表示衷心的感谢。我们殷切希望本书的出版对丰富高等学校体育教材、促进高等学校体育教学和体育运动发展起到应有的作用。

本书由代永胜和徐宣主编，参与编写工作的还有申甫、闫小良、黄彩虹、熊峰、曾伟、陈亮、朱伟伟、张傲、董霞等人。

由于时间紧张，错误和疏漏之处，敬请指正。

编 者

2015年6月

目 录

第一章 大学体育概论.....	1
第一节 大学体育的地位和作用.....	1
第二节 学校体育的目标.....	2
第三节 大学体育的组织与实施.....	3
第二章 体育运动与人体身心健康.....	6
第一节 人体发育过程与青少年时期生理、心理特点.....	6
第二节 体育运动对人体机能的影响.....	9
第三章 体育科学的应用与运动处方	15
第一节 心脏的生理及锻炼原则	15
第二节 肌肉的生理及锻炼原则	18
第三节 运动处方的制订	22
第四节 运动处方的实施	27
第四章 体育卫生与保健知识	29
第一节 体育锻炼的卫生常识	29
第二节 人体健康与营养素	31
第三节 运动性伤病的预防与急救	35
第五章 篮 球	41
第一节 篮球运动概述	41
第二节 篮球运动基本技术	41
第三节 篮球运动基本战术	53
第四节 篮球运动竞赛规则简介	58
第六章 足 球	65
第一节 足球运动概述	65
第二节 足球运动基本技术	65
第三节 足球运动基本战术	77
第四节 足球运动竞赛规则简介	83

第七章 排球	86
第一节 排球运动概述	86
第二节 排球运动基本技术	87
第三节 排球运动基本战术	99
第四节 排球运动竞赛规则简介	105
第八章 乒乓球	109
第一节 乒乓球运动概述	109
第二节 乒乓球运动基本技术	109
第三节 乒乓球运动基本战术	116
第四节 乒乓球运动竞赛规则简介	118
第九章 羽毛球	121
第一节 羽毛球运动概述	121
第二节 羽毛球运动基本技术	121
第三节 羽毛球运动基本战术	124
第四节 羽毛球运动竞赛规则简介	126
第十章 网球	129
第一节 网球运动概述	129
第二节 网球运动基本技术	130
第三节 网球运动基本战术	134
第四节 网球运动竞赛规则简介	134
第十一章 武术	137
第一节 武术运动概述	137
第二节 武术基本动作	139
第三节 二十四式简化太极拳	143
第十二章 跆拳道	170
第一节 跆拳道的起源与发展	170
第二节 跆拳道的特点	171
第三节 跆拳道的基本动作	172
第四节 跆拳道的礼节与技术风格	177
第五节 跆拳道竞赛规则	178
第十三章 体育舞蹈	182
第一节 体育舞蹈概述	182

第二节	体育舞蹈基本术语·····	186
第三节	体育舞蹈基本技术·····	187
第十四章	健美操·····	199
第一节	健美操概述·····	199
第二节	健美操基本动作训练·····	202
第三节	健美操基本步伐·····	206
第十五章	形体训练·····	218
第一节	形体训练概述·····	218
第二节	形体训练基本动作·····	222
第三节	形体训练基本步伐·····	231
第四节	形体基本素质训练·····	235
第十六章	瑜伽·····	241
第一节	瑜伽概述·····	241
第二节	瑜伽呼吸法、基本体位技术要领及功效·····	241
第三节	瑜伽基本练习方法·····	248
参考文献 ·····		254

第一章 大学体育概论

第一节 大学体育的地位和作用

一、学校体育是全面发展教育的组成部分

现代社会，世界各国无不重视体育与教育的结合，在大多数国家的学校教育制度中，体育都是不可缺少的内容。我国以马克思关于人的全面发展学说为教育指导方针和理论依据，实行的是德、智、体、美、劳全面发展的教育。学校体育是我国全面发展教育的一个组成部分。

全面发展的教育，强调具体的教育在具体的时代条件下进行，使受教育者在德、智、体方面全面发展。如果脱离了时代的要求，脱离了所处的生产力水平，就失去了任何意义。全面发展的体育目的的确立，应该围绕解决现实中人的发展中的各种问题而制定，应受到现实社会的制约。我国现阶段学校教育的目标，是使学生在德、智、体几方面都得到全面发展，成为有理想、有文化、有道德、有纪律的社会主义新人，这符合马克思关于人的全面发展学说的思想，也适合我国的国情。由此可见，学校体育在我国学校教育体系中占有重要的地位。

二、学校体育是体育的基础

现代化社会的体育，从广义上讲，一般由竞技体育、学校体育和社会体育构成，我国的体育结构就是由这三个方面组成的，而学校体育则是基础。

- (1) 对全民健身战略和提高民族素质来说，学校体育是基础。
- (2) 对竞技体育来说，学校体育是发现和培养后备人才的摇篮，是竞技体育的基础。
- (3) 从对社会体育和竞技体育的作用两方面来看，学校体育对国民体育的发展，对体育战略目标的实现，起着长期性、全局性、基础性的作用，因而它是国民体育的基础。

三、学校体育是建设社会主义精神文明的积极因素

学校体育除能培养健康的各类人才，为社会主义物质文明建设服务外，还能促进社会主义精神文明的建设。

- (1) 学校体育在文化建设中占有重要地位，首先是通过促进智力的促进作用体现出来。
- (2) 学校体育对美育有积极的作用，因为体育是健与美的统一。
- (3) 学校体育在思想道德建设中有重要目标，是对学生进行思想品德教育的重要

手段。

四、学校体育是丰富现代社会生活的重要内容

随着体育事业的发展和人们文化需求的不断提高,体育已成为人们生活中不可缺少的组成部分。

随着学校体育与社会体育、竞技体育关系的日趋密切,其对社会生活的积极作用将日趋显著,已成为社会生活的积极因素。

总之,学校体育在建设社会主义精神文明和物质文明中有着积极的作用,而且随着社会的发展将日益显示出在社会生活中的地位和作用。

第二节 学校体育的目标

学校体育的目标(目的),是指在一定时间内学校体育活动所要实现的结果或达到的标准。明确学校体育的目标,对学校体育工作者有着极其重要的意义。首先,学校体育的目标是学校体育活动的出发点和依据,也是学校体育活动的归宿;第二,只有确定了学校体育目标,学校体育的组织、计划才能系统地向着预定的方向进行;第三,学校体育目标具有设计和计划的作用;第四,学校体育目标具有选择体育价值的作用;第五,学校体育的目标直接影响学校体育活动的总体效果。因此,学校体育工作者必须明确学校体育的目标,不断提高工作能力,提高工作效率。只有这样,才能提高学校体育的总体效益,最终实现学校体育的目标。

一、确定学校体育目标的依据

我国的体育目标应从社会对体育教育的需要、学校体育的功能、学生身心发展规律和学校体育的经验几个方面去确定。

- (1) 我国的学校体育是国民体育的基础,是全面发展教育的组成部分。
- (2) 学校体育的功能是指通过学校各种形式的体育活动,对学生所产生的教育结果。
- (3) 学生身心发展规律,是指不同年龄阶段、不同性别的学生,其身心发展表现出的一些具有规律性的特征。

二、我国学校体育的目标

为了学校体育总目标的实现,现阶段应达到下列具体目标:

- (1) 全面锻炼学生身体,增进学生健康,增强学生体质。
- (2) 使学生掌握体育的基本知识、基本技能,学会科学锻炼的方法,培养学生进行体育活动的能力和习惯。
- (3) 向学生进行思想品德教育,发展学生个性。
- (4) 发现和培养学生的体育才能,提高学校运动技术水平,丰富校园文化生活。

上述目标各有相对独立的一面,但各目标也是有机联系的,具有整体性。因此,全面贯彻这些目标,对学校体育的整体效应是至关重要的。

三、实现学校体育目标的基本途径与要求

1. 实现学校体育目标的基本途径

实现学校体育目标的基本途径是体育课和课外体育活动。体育课是国家制订的教学计划中的必修课，课外体育活动是指正规体育课以外进行的各种体育活动。

2. 实现学校体育目标的基本要求

(1) 全面贯彻德、智、体协调发展的教育方针，摆正学校体育的实际位置，缩小学校体育理论地位与实际地位的差距。

(2) 坚持学校体育的全体性，树立整体学校体育观。

(3) 要有必要的物质条件做保证。

(4) 加强领导，科学管理。

(5) 坚持改革开放，注意继承与发展、学习与创新的关系。

总之，在改革开放的时代，学校体育必须走改革开放之路，在学习国外学校体育时，应处理好学习与创新、继承与发展的关系。只有这样，才能顺利实现我国学校体育的目标，形成具有中国特色的学校教育。

第三节 大学体育的组织与实施

一、体育教学的特点与目标

体育教学是学校体育工作最重要的活动，是实现学校体育目标的重要途径。它是在体育教师和学生的共同参与下，采取各种有效方法增强体质，培养良好思想品德的一种有组织的教育过程。

1. 体育教学的特点

体育教学是实现学校体育目标的重要途径，其教学目标必然受制于学校的体育目标。因此，体育教学的主要目标在于传授体育的基本知识、技术和技能，发展学生的体能。根据教学目标，体育教学的内容必须以体育的基本科学知识和各种能有效增强体质和发展体能的身体活动为主。掌握运动技术和技能是体育教学的重要目标，而运动技术、技能的形成与发展，必然是身心两方面活动的结果。

体育教学活动一般都在室外进行，由于教学要使用各种场地、器械，并受自然环境和外界因素的影响，所以教学的组织工作显得比较复杂。

体育教学所依据的科学基础，有自然科学和社会科学两大类，如教育学、心理学、卫生学等，体育教学与这些学科的关系较为密切甚至直接相关。因此，体育教学所需的科学基础具有较强的综合性特点。

2. 体育教学的目标

教学是实现教育目的的基本途径，体育教学是实现学校体育目标的基本途径。因此，体育教学目标的正确确定，对学校体育目标的实现具有重要意义。

(1) 确定体育教学目标的基本依据

确定体育教学目标的基本依据应包括以下几点:

- ①要反映社会和青少年的发展需要。
- ②要根据学生的身心特点。
- ③要根据体育教学的功能。
- ④要根据体育教学的实际条件。

(2) 体育教学目标

我国体育教学目标可概括为以下几方面:

- ①锻炼学生身体, 提高健康水平, 增强学生体质。
- ②传授体育和卫生保健的基本知识、技术和技能。
- ③培养体育兴趣, 养成从事体育的习惯, 培养终身体育的能力。
- ④进行思想品德教育, 培养意志品质。

上述四个方面的目标是密不可分的。

二、体育教学过程

体育教学过程, 是指为达到体育教学目标所进行的体育教学程序。

1. 体育教学过程的阶段划分

体育教学过程是具有一定程序的动态系统, 表现出不同的阶段性特点。一般认为, 它可分为三个阶段, 即教学的准备阶段、实施阶段、检查评价阶段。

2. 体育教学过程的组成因素

一般认为, 体育教学过程的基本因素有教学目标、教学内容、人际关系和传播媒介四个基本方面。

(1) 教学目标: 指体育教学所要达到的结果。

(2) 教学内容: 指体育教学的教学体系, 是教与学的客体。

(3) 人际关系: 指体育教学中教师与学生之间的关系。

(4) 传播媒介: 是体育教学过程物质条件和方法手段的总称, 它是连接教师、学生和教材的媒体。

三、体育教学应遵循的规律

体育教学规律是研究体育教学原则、确定教学内容、选择教学方法的理论依据。

1. 动作技能形成的规律

实践证明, 动作技能的形成和提高大致包括精确掌握动作阶段、改进与提高动作阶段、动作的巩固与运用自如三个阶段。不同阶段应有不同的教学任务和要求, 但相互间是有机联系的、不可分割的。

2. 人体机能适应性规律

对体育教学来说, 要增强学生体质, 最重要的条件就是要合理地安排运动负荷与体育休息的交替, 即下一次负荷刺激在上一次负荷的痕迹上产生, 并加深和巩固上次负荷的效果, 确保负荷效果的积累, 产生相对稳定的机能性和结构性的适应变化, 从而达到增强体质目的。

3. 人体机能活动能力变化规律

人体活动时，机体活动能力的变化与人体有关器官系统的功能变化密切相关。人体从事练习时，必然引起人体内部一系列功能变化，表现为机体工作能力的一系列变化，并呈现出一定的规律性。

总之，由于规律的隐蔽性特点，认识客观规律并非轻而易举，必须经过一个实践——认识——再实践——再认识的过程。

第二章 体育运动与人体身心健康

在人类社会的发展进程中，祛病除灾、延年益寿一直是人类追求的最终目的。对于社会各阶层任何年龄的人来说，要在现代社会中过着健康的生活，关键之一就是要进行定期的运动。中国一向视体育为自身文化中不可分割的一部分，孔子认为，君子需通六艺：礼、乐、射、御、书、数。

我国有句谚语，叫做“健身之道，运动为妙”。其奥秘在于人体运动时总是作为一个有机的整体在进行活动。通过运动中中枢发放的冲动达到对肌肉的支配，肌肉收缩牵动骨骼使关节产生运动。任何体育运动不仅是运动器官在活动，心血管系统、呼吸系统、内分泌系统、泌尿系统、感觉系统及全身各组织器官都会产生适应性改变，从而使人体在整体上统一协调地锻炼，机能得到维持和提高。体育运动对增进健康确实有得天独厚的优势，体育的这些健康智能是医学所不可能具备的。

第一节 人体发育过程与青少年时期生理、心理特点

科学健身，首先必须了解人体发展的过程和特点。人从小到大要经过复杂的生长发育过程，这一过程不仅表现在人体细胞不断繁殖增多，各器官组织不断增长，也表现在各器官组织细胞不断分化，机能逐渐成熟，出现形态与机能的逐渐完善。人在生长发育过程中，生长的速度也是不均衡的，呈波浪式地增长，是一个既有阶段性变化，也有连续性递增的相互作用的过程。根据生长发育规律以及形态、生理和心理特点，将年龄划分为以下几个时期：婴儿期：出生后7天到1周岁；幼儿期：2~3岁，学龄前儿童：4~6岁；学龄儿童：7~12岁；少年期：13~17岁；青年期：18~25岁，青壮年期：25~40岁；中老年期：40岁以后。

一、青少年时期各器官系统的生理特点

1. 骨骼的特点

骨的成分随着年龄的增长，逐渐发生变化，无机盐增多，水分减少，坚固性增强，韧性减低，直到20~25岁骨化完成后，骨不再生长，身高也不再增长，但骨的内部结构仍在变化。下肢骨在16~17岁以后骨化迅速，身高的增长主要在于下肢骨的生长，所以青春时期要看下半身的长势。脊柱的椎体到20~22岁骨化才完成，所以青年时期要看上半身的长势。骨盆在15~19岁才出现骨化，是人体骨化最迟的部分。

2. 肌肉的特点

随着年龄的增长，有机物和无机物增多，水分减少，15~18岁时显著减少。因此，

肌肉质量不断增加；肌力也相应增加。15岁时，肌肉质量占体重的32.6%；17岁时为40%，成人为42%。

身体各部位肌肉的发展速度具有不平衡性，大块肌肉发育比小块肌肉快；躯干肌肉比四肢肌肉发育快；屈肌发育比伸肌快，上肢肌肉比下肢肌肉发育快；15~18岁是躯干力量增加最快的时期。全身整个肌肉力量男子在25岁左右最大，女子在20岁左右最大，肌力可保持到30~35岁才开始减退。肌力的发展也有一定规律，肌力显著增加女孩在15~17岁，男孩在18~19岁最为明显，因此，大学时期是练力量的最好时期。

3. 血液循环系统的特点

血液循环系统包括血液、心脏、血管等。心脏的活动是血液周流全身的动力；血管则是血液运行的封闭管道，其中毛细血管是人体内物质与气体交换的场所。血液的总数，血细胞的数量，血浆中各种物质的含量以及血液物理和化学特性，在正常情况下，是相对恒定的，少年的血液总量，其绝对数量比成年人，但若按体重百分比的相对数量来看，则比成人多，如新生儿血液总量占体重的15%，7岁占体重的12%，以后，随着年龄的增长，体重的增加，血液总量与体重的百分比逐渐下降。到15岁左右达到成人水平。少年血细胞及血红蛋白量与成人也有差别，大体经历着：高于成人——低于成人——达到成人水平的变化。如新生儿红细胞达700万个/ mm^3 ，血红蛋白达200克/升以后迅速下降。7岁左右，红细胞400万~450万个/ mm^3 ，血红蛋白每100毫升为10.5~11.5克，以后逐渐升高，到15岁左右接近成年人水平。白细胞也比成人多，以后逐渐下降，14岁以后接近成人水平。

心脏与成人的相比，心肌纤维短而细，肌纤维之间的间质较少，心脏的质量、容积比成人小。心脏的质量、容量及心率，在18岁时均接近成人的水平，而心输出量与成人尚有一定的差距。

血管与成人的相比，少年的脉血管和毛细血管的口径相对地要比成人宽，而静脉血管则相对成人窄。同时，心脏的发育与血管的发育水平不一致，从出生到成熟期，心脏的容积差不多要增大11倍，而主动脉的圆周只增加2倍，少年期心跳频率比较快，心脏收缩力量比较弱，而动脉血管口径比较宽，外用阻力比较小，因此，血压则比成年人低。随着年龄的增长，心跳频率变慢，心肌收缩力量增强，接近成年人水平。

由于少年时期血管较宽，血流阻力小，加上血管的长度比成人短，血液周流全身一周所需的时间也比成人少。如14岁为18.6秒，而成人则为22.1秒左右。

4. 呼吸系统的特点

青少年呼吸系统的生理特点，是随着年龄的增长而逐渐发育的。少年时期的呼吸道，包括从鼻腔到支气管均比成人狭小，呼吸道的黏膜血管丰富，容易感染充血，造成呼吸阻塞，年龄愈小，这种情况愈明显。胸廓的外形也比成人短而狭，因此，胸的前后、左右、上下径均比成年人小，肺的容量，还不及成年人，呼吸差比成年人小。随着年龄的增长，胸廓和呼吸肌逐渐发育，胸围和呼吸差也有所增大。16~17岁接近成年人水平。肺泡数目比成年人少，肺泡壁的弹力纤维也较少，呼吸肌力量较弱，呼吸运动幅度不大，肺活量比成年人小，随着年龄增长，呼吸系统不断发育，肺活量逐渐递增。到15~17岁时，才接近成年人水平。呼吸深度、肺通气量比成年人低，呼吸频率比成年人快。随着年龄增

长,呼吸深度、肺通气量有所增加,而呼吸频率则减慢。到 16~17 岁时,接近成年人水平。

5. 神经系统的特点

神经系统同样处在生长发育之中,但与其他身体器官、系统相比,在结构和机能上是发育最早最快的。就神经系统本身来说,结构上的完善比机能上的完善要早。如脑质量出生时约 350 克;1 岁时约 700 克;6~7 岁时约 1200 克;9 岁时约 1350 克;12 岁时约 1400 克;20 岁时约 1427 克。神经元的数目在一年后可达 120 亿到 140 亿个,以后不再增加,此时脑和神经元的联系仍不断发展,由此可知,幼儿期脑增长很快,儿童时期相对较慢,已接近于成年人水平。结构和机能的生长发育与少年时期的生活环境、受教育的程度、营养以及运动等情况有着密切关系。少年时期神经系统的主要生理特点:脊髓的发育成熟比脑早;神经系统的兴奋和抑制发展不平衡,兴奋和抑制的转换较快,灵活性好,分析综合能力比成人差。但是这些生理特点随年龄的增长而发生变化,而趋于成年人的神经系统生理特点。

二、大学生的心理特点

1. 大学生心理特点发展的主要条件

大学生的年龄在 17~23 周岁之间,个体身心发展接近成熟的时间,促使学生严肃地考虑未来的生活道路和职业的选择,这无论是在学习上或个性的发展上,都具有极其重要的影响。

大学生的主导活动是学习,这一时期学习内容更加复杂高深,这就要求与之相适应的抽象逻辑思维水平必须具有更高的水平,独立思考,独立工作能力必须大大加强,并在学习过程中必须发挥更大的自觉性和积极性。

2. 大学生心理发展的主要特征

(1) 学习兴趣与学习动机

大学生的学习动机和少年比起来,更加远大、深刻而稳定,进一步认识到自己的学习与祖国四化建设的关系。那种远大而深刻的与社会意义相联系的学习动机,经常是青年的主要的学习动力。同时,已经能够自觉地追求知识而顽强地学习。

学习兴趣与少年比起来,更加广阔、深刻而稳定,而且具有更大的选择。不仅对文艺性的作品感兴趣,而且对理论性的作品也感兴趣;不仅对课内书籍感兴趣,而且对课外书籍和报刊杂志感兴趣;不仅阅读这些读物;而且喜欢深入地思考和探讨各种问题。青年对学科兴趣选择性,常常和自己未来的志愿相联系着。

(2) 智力活动

抽象逻辑思维的发展,是青年学生智力发展的主要标志。在学习过程中学生掌握了各门学科的概念体系和有关的科学定义、原理和规则,因而思维活动已能逐步摆脱具体经验的限制而进行抽象的逻辑思维。对一切事物和现象能够用对照、比较、分析和综合的方法作出论断,并有一定的评价和检查能力,喜欢争论,并且勇于提出自己的意见,开展批评,坚持真理。

(3) 情感和意志

随着知识经验的丰富和智力活动的发展,青年控制自己情感的能力大大增强,逐渐达到了稳定而深刻的程度。

友谊在青年的生活中占有重要的地位,对友谊的理解不仅要有共同的兴趣和语言,而且要有共同的观念和信念。对朋友的要求是不仅要相互了解,而且要能志同道合,互通友情,困难相助,历经艰险不变。

青年初期是意志形成的重要时期,由于世界观的初步形成,生活理想的确立,自我教育和自我要求的提高,能自觉地作出或抑制某种行为。所以,青年初期学生意志发展的主要特点,表现在自觉性与目的性上。

青年的各种意志品质都在成长着,与少年期比较,果断性、勇敢性、坚持性和自制力等都有了新的发展。

(4) 个性

青年初期是世界观初步形成的时期。青年世界观的形成,是和自己认识能力的提高,知识经验的丰富以及思维的独立性与批判性发展分不开的。在掌握知识和理解人与人的社会关系的过程中,逐步形成了一定的观点体系,形成了对于世界、对于人生比较稳定的系统的看法。

(5) 青年初期自我评价的能力特点

第一,一般都能提高到具有概括性的个性品质上来分析自我;第二,能够提高到思想政治品质上来分析自我。青年的思想和少年比较起来,在内容上差别不大,但在发展水平上却表现出新的特点。其一,少年理想大多是一些具体的形象,而青年的理想更多地是一些概括的形象。少年往往竭力去模仿他所理想的具体人物,而且常常模仿一些外部特点,而青年则能够把理想人物的特点加以分析,并综合成一个概括的形象,体现着理想人物的本质特点。其二,少年的理想只是有时在一些特殊的场合中和现实生活相联系,而青年的理想能够经常在一些特殊的场合中和现实生活相联系,把未来的理想和自己的现实生活联系起来,把远大的理想和日常的劳动、学习和生活联系起来,力图把美好的理想变为真正的现实。

第二节 体育运动对人体机能的影响

一、体育运动对人体运动系统的影响

人体运动系统由骨、骨联结和骨骼肌三部分组成。人体的运动是以骨为杠杆,关节为枢纽,肌肉收缩为动力,并在神经系统的调节下完成的。

1. 体育运动对骨骼的影响

(1) 骨、关节的构造和生理机能

人体的骨有 206 块,各骨互相联结起来构成骨骼。骨由骨膜、骨质和骨髓构成。骨的外面覆盖一层坚韧的膜叫骨膜,它含有许多血管和神经,对骨的生长和修补起着重要的作用。骨膜的內面,就是坚硬的骨质,内含有骨细胞,它是骨的主要构造。骨质分骨密质和骨松质,骨密质是骨质的外层;致密坚硬,耐压性强,骨松质分布在长骨两端扁骨和短骨

的内部,它由交错排列的骨小梁构成,它们之间有很多小空隙,呈海绵状。骨小梁的排列与骨所承受的压力和肌肉拉力有关系,骨髓分布在骨髓腔和骨松质中。少年时期骨髓腔内的骨髓为红骨髓,它有各种造血功能。到了成人红骨髓为脂肪组织所代替而变成黄骨髓,黄骨髓没有造血功能,但是骨松质空隙的红骨髓不能被脂肪所代替,仍保持造血功能。

关节是人体运动的枢纽。关节由关节面、关节囊和关节腔构成。关节面是骨与骨形成相对应的骨面。上有关节软骨,它既可减少运动时关节面之间的摩擦,又具有弹性,起缓冲作用。关节囊包裹整个关节,使关节密封起来的结缔组织膜,它分为内外两层,外层是厚而致密的纤维,内层是能分泌滑液的滑膜,滑液有使关节润滑的运动,运动时减少摩擦。

(2) 体育运动对骨及关节的影响

人体从事体育运动时,新陈代谢加强,骨的血液供应也得到改善。经过长期的系统体育锻炼,可使骨密质增厚,骨变粗,骨上的突起显得更加明显,骨小梁增粗,排列清晰,提高了抵抗折断、弯曲、压缩和扭转方向的性能。根据科学家的测定,每1平方厘米骨骼可承受 2100×9.8 牛的压力强度(相应面积的花岗石能承受 $1050 \sim 14000 \times 9.8$ 牛,松木能承受 430×9.8 牛)。

体育锻炼可使关节囊和韧带增厚,伸展性加大,从而促进关节活动时既坚韧又灵活。人体柔韧素质和关节的运动幅度有密切关系,只有各相应关节有较大的活动幅度,才能有较好的柔韧素质,人体柔韧素质提高了,肌肉活动的协调性加强了,可以减少伤害事故的发生。

经常参加体育锻炼能促进骨骼的生长。身材的高矮是由骨骼发育增长决定的,人从婴儿到成年身高要增加几倍。成年以后,由于骨骺软骨完全骨化,骨骺与骨干就融合在一起,骨的生长也就停止了。一般人到25岁左右骨骺完全骨化,因此身体也就不再增高了。

经常进行有规律的锻炼,可以直接使骨骺受到良性刺激,而促进骨骺生长的作用。同时又可以通过运动对内分泌系统功能的影响而促进骨骺的生长。根据统计:经常运动的青少年,比同龄身高平均高出4至7厘米,而且比一般人长得健壮。

2. 体育运动对骨骼肌的影响

人体的骨骼肌有600余块,绝大多数附着于骨骼上。骨骼肌大多呈梭形,可分为中部的肌腹和两端的肌腱两部分。肌腹由许多肌纤维构成,上百条肌纤维集合起来,由结缔组织薄膜包裹构成小肌束。许多小肌束集合起来,也由结缔组织薄膜构成大肌束。若干大肌束集合起来,最后由结缔组织薄膜包裹构成整块肌肉的肌腹。肌腱缺乏收缩性,但很坚韧,可抵抗较大的张力。肌腱附着于骨,由许多胶原纤维构成,且互相交织排列形成瓣状,这种结构可使肌肉力量均匀地作用于肌腱在骨上附着处,同时不因运动时关节角度变化而使肌肉力量受到影响。肌腹收缩力强,当其收缩时,肌腱牵拉骨骼,产生走、跑、跳、哭、笑等动作。

系统地从事体育锻炼,可以使肌纤维变粗,肌肉的体积变大,因而肌肉显得发达、结实、健壮、匀称而有力。正常的人肌肉占体重的30%~40%,而经常从事体力劳动和体育锻炼的人,肌肉发达,可占体重的50%。

经常参加体育锻炼,可使肌肉组织化学成分发生变化。如肌肉内的肌糖元、肌凝蛋