

大学体育

主 编 张世榕
副主编 陈 平 刘 伟 吴初晓
参 编 林晓平 孙德灼 包忠汉
尹 奇 赵利红 欧志冰

前 言

高校体育课程是高校体育工作的重要环节，是高校课程体系的重要组成部分。高校体育课能促进青年学生身心和谐发展，是将科学文化教育、思想道德教育、心理健康教育、体育技能教育与身体活动有机融合的一个重要过程，是对高校青年学生进行培育和塑造的重要途径。

本教材以“健康第一”为指导思想，体现以人为本的特征，更新观念，增加新概念和新知识，在继承和发扬传统高校体育教材的基础上，力求贴近高校现阶段学生的现状和特点，结合高校体育教学的实际需要，在教材内容的选择上注重实用性、科学性、系统性、趣味性，不仅满足高校体育课程的“教”与“学”，更为学生的“终身体育”打好基础。

本教材包含体育理论和体育实践两部分内容，以图文并茂的方式编写，集实用性和趣味性于一体，将理论与实践完美结合；以培养高素质应用型人才为宗旨，以增强学生的体育意识，树立正确的健康观念，学会科学锻炼身体的基本方法为目标，引导学生走出宿舍、走向操场、走进大自然，积极参加体育锻炼，不断提高学生的身体素质。

本教材属于福建省本科高校教育教学改革研究项目的研究成果，项目编号 FB-JG20180064，由福州理工学院体育教学团队完成编写。第一章、第二章、第九章、第十三章由张世榕编写，第三章、第十一章由陈平编写，第四章、第十章由刘伟编写，第五章、第八章由吴初晓编写，第七章由林晓平编写，第六章由尹奇编写，第十四章由孙德灼编写，第十二章由包忠汉编写，第十五章由赵利红编写，第十六章由欧志冰编写。

本教材在编写过程中参考和引用了众多书籍和资料，在此向相关编者致以诚挚的感谢。鉴于编写人员水平有限，本教材难免存在不妥之处，恳请广大读者批评指正。

编 者
2019 年 12 月

目 录

第一章 体育概述	1
第一节 体育的概念	1
第二节 体育与人的发展	5
第三节 学校体育	6
第二章 大学生体育锻炼与体质评价	9
第一节 体育锻炼的作用和特点	9
第二节 体育锻炼的科学安排	12
第三节 提高身体运动素质的方法	16
第四节 体育锻炼常识	21
第五节 体育锻炼与营养	28
第六节 体质及影响体质的因素	30
第七节 体质测定与评价	31
第三章 体育运动损伤及其预防	34
第一节 运动损伤概述	34
第二节 常见的运动损伤与处理	35
第三节 常见运动性疾病的预防	42
第四章 国际体育与运动竞赛	46
第一节 国际体育概述	46
第二节 奥林匹克运动与国际体育组织	49
第三节 运动竞赛的组织与编排	56
第五章 大学生医务监督与体育疗法	67
第一节 自我医务监督的内容和方法	67
第二节 运动损伤及其急救和处理方法	69
第三节 医疗体育	72

第六章 田径健身运动	78
第一节 田径健身运动的概念	78
第二节 田径健身运动的分类与内容	81
第三节 田径健身运动与学校体育	83
第四节 田径健身运动的健身原理	84
第五节 田径健身运动对人体的作用	85
第七章 篮球运动	88
第一节 认知篮球运动	88
第二节 篮球基本技术	99
第三节 篮球竞赛规则简介	104
第八章 排球运动	107
第一节 认知排球运动	107
第二节 排球基本技战术	108
第三节 排球运动评价与竞赛规则	116
第四节 沙滩排球简介	118
第九章 足球运动	120
第一节 认知足球运动	120
第二节 足球基本技术	123
第三节 足球基本战术	132
第四节 足球比赛规则简介	134
第十章 乒乓球运动	136
第一节 认知乒乓球运动	136
第二节 乒乓球基本技术	146
第三节 快攻型打法的基本战术	154
第四节 乒乓球竞赛规则简介	155
第十一章 羽毛球运动	158
第一节 认知羽毛球运动	158
第二节 羽毛球运动基本技术	161
第三节 羽毛球战术与打法类型	166
第四节 羽毛球比赛规则	173

第十二章 武术运动	178
第一节 认知武术运动	178
第二节 武术基本技术	183
第三节 一段长拳	190
第四节 三段剑术	198
第十三章 二十四式太极拳	204
第一节 认知太极拳	204
第二节 二十四姿势动作	204
第十四章 跆拳道	212
第一节 跆拳道运动的起源与发展	212
第二节 跆拳道运动的特点及作用	214
第三节 跆拳道运动的基本技术	216
第四节 跆拳道运动的品势介绍	222
第十五章 形体训练	229
第一节 形体训练的特点与作用	229
第二节 形体美的概念	232
第三节 形体基本素质训练	237
第十六章 健美运动	239
第一节 认知健美运动	239
第二节 人体主要肌肉群的练习方法	248
第三节 健美运动的基本练习方法及要求	250
参考文献	261

第一章

体育概述

第一节 体育的概念

一、体育的由来

“体育”一词的英文是“Physical Education”，指的是以身体活动为手段的教育，直译为身体的教育，简称为体育。

1762年，卢梭出版了《爱弥儿》一书，该书主张“教育要遵循自然规律，要发展儿童的天性”，是西方教育史上最有影响力的教育著作之一。卢梭在书中首次使用“体育”一词描述对爱弥儿进行身体的养护、培养和训练等身体教育过程。此书激烈地批判了当时的教会教育，在世界上引起了很大反响，而“体育”一词也同时在世界各国流传开来。从这里我们可以清楚地看到，“体育”一词源于“教育”，它最早的含意是指教育体系中的一个专门领域。到19世纪，教育发达国家普遍使用了“体育”一词。

我国体育历史悠久，最早创办的体育团体是1906年在上海成立的“沪西士商体育会”。1907年，我国著名女革命家秋瑾在绍兴创办了体育会。清朝学部的奏折中也出现“体育”一词。辛亥革命以后，“体育”一词运用逐渐广泛。随着西方文化不断涌入我国，学校体育的内容也从单一的体操向多元化发展，课堂上出现了篮球、田径、足球等体育运动。

二、体育的内涵

近年来，体育的概念有如下五种解释。

(1) 体育是以身体活动为媒介，以谋求个体身心健康、全面发展为直接目的，并以培养完善的社会公民为终极目标的一种社会文化现象或教育过程。

(2) 体育是根据人类社会生活的需要, 依据人体生长发育、动作技能形成和机体机能提高的规律, 以身体练习为基本手段, 以增强体质、提高运动水平、丰富社会文化生活为目的的一种有意识、有目的、有组织的社会活动。

(3) 体育是在人类社会发展中, 人们根据生产和生活的需要, 遵循身心的发展规律, 以身体练习为基本手段, 以增强体质、提高运动水平、进行思想品德教育、丰富社会文化生活为目的而进行的一种有目的、有意识、有组织的社会活动, 是伴随人类社会的发展而逐步建立和发展起来的一个专门的学科领域。

(4) 体育是教育的一个组成部分。它要求按一定的规律, 以系统的方式, 借助身体运动和自然力的影响作用于人体, 完成发展身体的任务。因此, 可以认为体育是教育的一个组成部分, 它的本质是以身体练习为手段, 增强体质, 促进人的全面发展, 为社会发展服务。体育在社会发展过程中, 受一定的政治、经济制约, 并为一定的政治、经济服务。体育具有自然和社会两重属性, 自然属性包括体育的方法、手段等, 社会属性包括体育的思想、制度等。

(5) 《中国大百科全书·体育卷》把体育概念分为广义的体育和狭义的体育。广义的体育是根据人类生存和社会生活需要, 依据人体的生长发育、动作形成和机体机能提高规律, 以各项运动为基本手段, 以发展身体、增强体质、提高运动技术水平、丰富社会文化生活、为发展经济和政治服务为目的的身体运动, 通常称为体育运动。狭义的体育是教育的组成部分, 是全面发展身体、增强体质, 传授体育知识、技术、技能, 培养道德品质的有目的、有计划、有组织的教育过程, 通常称为体育教育。

体育的概念并非一成不变, 随着社会的发展和进步, 人们对体育的认识也将有所发展。

三、体育的组成

我国现代体育基本上由大众体育、竞技体育和学校体育三方面组成。

大众体育亦称社会体育或群众体育, 是为了娱乐身心、增强体质、防治疾病和培养体育后备人才, 在社会上广泛开展的健身、健美、娱乐、保健、康复等内容丰富、形式多样的体育活动的总称, 包括职工体育、农民体育、社区体育、老年人体育、妇女体育、伤残人体育等, 主要形式有锻炼小组、运动队、辅导站、体育之家、体育活动中心、体育俱乐部, 以及个人自由体育锻炼等。社会体育是人们文化生活的重要组成部分。

竞技体育指为了战胜对手, 取得优异的运动成绩, 最大限度地发挥个人、集体在体格、体能、心理及运动能力等方面的潜力所进行的科学的、系统的训练和竞赛。

学校体育是学校教育的重要组成部分, 是指以学生为对象, 有计划、有组织地对受教育者的身体产生一定的影响, 为培养合格人才服务的一种教育过程, 包括各类学校的体育教学和课外体育活动等。

四、体育的功能

体育的功能产生于体育的本质和社会的需要, 并在促进社会物质文明和精神文明

发展中表现出来。

1. 健身功能

人的身体素质是思想道德素质和科学文化素质的物质基础，也是一个国家和民族强盛的基础。体育是以身体的直接参与来表现的，这是体育的本质，也是体育能在人类社会中长盛不衰和持续存在的原因。能够增强体质，促进人自由、全面发展，是体育的独特之处，也是体育区别于其他社会活动和事物的根本点。

体育的健身功能主要表现在：

- (1) 体育运动可以促进人体骨骼和肌肉的生长；
- (2) 体育运动可以促进血液循环，提高心脏功能；
- (3) 体育运动可以提高神经系统的功能；
- (4) 体育运动可以改善呼吸系统的功能。

2. 娱乐功能

体育运动能得到广大社会成员喜爱的一个重要原因是体育活动具有较强的娱乐功能。它既可以改善身体素质，又可以陶冶情操，愉悦身心，增进感情，使人们在繁忙的工作和学习后，获得足够的休息。通过参加和欣赏体育运动，人们不仅能增强体质，还能愉悦身心，丰富文化生活。体育运动的观赏性，特别是竞技体育的高水平展现，使身体运动达到健与美、力量与速度的完美统一，让观众得到美的享受。世界上还没有其他任何一种活动能像体育竞赛一样有规律地举行，而以奥运会为最高层次的国际体育竞赛已经成为现代人们关注的焦点和欣赏的热点。

各种不同形式和类型的体育竞赛，以其独有方式为人类社会生产出丰富多彩的文化精神食粮，提高了人类的生存和生活质量。人们通过参加体育活动，在与同伴的默契配合、与对手的斗智斗勇以及征服自然的过程中获得不同的情感体验，达到了娱乐身心的目的。

群众体育的趣味性和娱乐性是体育给大众带来的特殊享受，它改变着当今人们的生存和生活方式。

3. 促进个体社会化

体育运动是一种社会行为，人们在活动和比赛中互相交往、相互交流，人际关系不断改善，社交能力逐渐提高。体育运动能够教人基本的生活技能，从初生婴儿的被动体操，到儿童游戏的跑、跳、攀、爬，再到成人不断适应社会生活，都与体育活动分不开。人们要遵循运动的规则，在教师、教练、裁判的教育或监督下有组织地进行体育运动，这就逐渐培养了人们遵守社会规则的意识。人类社会要健康发展，就要使青少年在生长发育过程中、中年人在健康保健过程中、老年人在延年益寿过程中，获取身体健康和体育运动方面的知识；通过这些知识，指导自己进行健康的体育活动，培养良好的生活习惯。同时，人类社会充满激烈竞争，需要团结和协作精神。竞赛是体育最鲜明的特点，通过竞赛，优胜劣汰，决出名次，可以激发荣誉感，鼓舞上进心，有效地培养人们的竞争意识和团结协作精神。

4. 社会情感

体育的社会情感主要是指由于体育竞赛的对抗性和竞赛结果的不确定性，引起社会的极大关注，从而使人们产生各种情绪。例如，历届的奥运会、中国女排的五连冠、北京两次申办奥运会以及中国男子足球队向世界杯发起的冲击等，都能使人们体验各种情感波动，使人们的情绪得到宣泄。体育所表现出的正面的、积极的社会情感可以激励和鼓舞社会向前发展。体育运动具有群众性、竞技性、观赏性，其他社会活动无法产生像体育运动那样复杂的社会情感。

5. 教育功能

体育是教育的一部分，教育是体育的基本功能。人们参与体育活动的过程，就是一个受教育的过程，从学校、俱乐部、健身中心到训练场和各种活动场所，我们在锻炼中都要接受教师、教练和同伴的传授与指导。体育是学校教育的重要组成部分，几乎所有国家都把体育作为教育的内容之一。由于学生正处于生长发育和世界观形成的阶段，体育不仅可以指导学生进行身体锻炼，而且可以对受教育者进行思想政治、意志品质和道德规范的教育。

体育是传播价值观的理想载体，这是由它的技艺性、群体性、国际性、礼仪性、竞技性等特点决定的。体育在培养人们健康、合理的生活方式，集体主义精神，爱国主义精神，吃苦耐劳、顽强拼搏的精神等方面有着重要作用。

6. 政治功能

体育能够加强人与人之间的交流和交往，是促进友谊和加强团结的重要手段。体育活动能够促进人们的情感交流，增进人与人之间的相互了解，改善人际关系，共同创造出和谐文明的社会环境。客观上讲，体育和政治是相互联系、不可分割的，在任何国家，体育都要服从政治的需要，为政治服务。

体育活动主要通过两个方面起着重要的作用：国际比赛和国际交流、群众体育。国家之间的体育交往能够促进国家之间、民族之间的相互了解和相互信任，有利于人类社会的和平与发展。国际比赛是反映一个国家国体强弱的窗口，国家的政治、经济、文化、科技水平往往决定了竞技体育的水平。体育是一种文化交流的工具，它为本国的外交政策服务，通过国际比赛可以增强国与国之间的沟通，促进国家间的友好往来。

7. 经济功能

体育是人的活动，总是在一定的物质消费的基础上进行的，所以开展体育活动必然要消耗一定的人力、物力和财力。体育的发展依赖于经济的发展，受经济发展水平的制约。一个国家的体育运动，尤其是竞技体育运动开展的好坏，反映了这个国家经济水平的高低。体育运动又反作用于经济，体育作为第三产业，越来越多地发挥着对国民经济的促进作用，且和商品经济的关系日益密切。因此，与体育活动相关的服装、器材、装备和体育场地设施等随之产生，体育服务等社会行业陆续出现。

实现体育运动的经济收益有两个途径：一是大型运动会，通过出售电视转播权、门票、广告，发售纪念币、邮票、体育彩票等来获得；二是日常体育活动，通过体育

设施的利用,热门项目的组织和比赛,娱乐体育活动的开展,体育服装、设施、器械的交易,体育知识的咨询和体育旅游来获得。

体育的功能和作用随着社会的发展和体育本身的发展而不断地变化和发展。正确认识和深入研究体育的功能和作用,有助于了解体育在人类社会中的作用,充分发挥体育的功能,使体育更好地为人类社会的发展服务。

第二节 体育与人的发展

一、人的属性

人的属性包括自然属性、精神属性和社会属性,人的全面发展应表现为这三个方面的属性都得到充分发展。体育是人全面发展的基础,体育对促进人的自然属性、精神属性和社会属性的发展具有重要作用。

1. 人的自然属性

人的自然属性是指人作为一个生命有机体的存在,具有生物特征,它是人和社会存在的自然基础和前提。人的自然属性是人类得以生存和延续的前提,表现在三个方面:第一,人是自然界的一部分,人的生存离不开自然界;第二,人要在自然界生存和发展,总是受到自然规律的制约;第三,人与其他动物一样,也有食欲、性欲、求生欲等自然欲求。

2. 人的精神属性

人的精神属性是指人作为有意识的存在物所具有的各种属性。人的对象意识、自我意识、思维特性、自觉能动性、主体性、知情意、理性和非理性等,都属于人的精神属性范畴。

3. 人的社会属性

人的社会属性是指人对社会关系的依赖性。社会性是人最主要、最根本的属性,是人区别于其他动物的特殊本质。人作为社会性动物,在进行自然性活动的过程中,渗透着社会性,受社会性的制约,具有鲜明的社会色彩。

二、人的属性与体育的关系

1. 人的自然属性与体育

人的自然属性主要表现为人的生存、繁衍、摄食和各种复杂的生理方面的特征与需要。人类从直立行走开始,就为体育的发展埋下了种子。在人类直立行走后,体育对促进人体形态结构的改变起了重要作用。人类直立行走后,身体所发生的一系列形态结构的改变,能够使他们更好地适应广阔的平原和陆地生活,保持身体在直立状态下的平衡性和灵活性,并做出跑、跳、投等与体育有关的基础的身体活动。

人们普遍认为,随着现代社会的发展,在生活节奏逐渐加快、生活压力逐渐加大的时期,体育能够锻炼人的身体,提高人的生活质量,改善人的生活方式,是促进人

身心健康发展的一种有效手段。

2. 人的精神属性与体育

体育能够促进人的心理健康，即在精神属性方面促进人的发展。心理专家认为，负荷适度的体育锻炼能够促进人体释放一种肽物质——内啡肽，内啡肽能够使人获得愉快的、兴奋的情绪体验。因此，参加体育锻炼，尤其是参加自己喜爱的体育锻炼，可以使人从中获得乐趣，振奋精神，从而进入良好的情绪状态。

3. 人的社会属性与体育

体育锻炼以其自身的特点对提高人的社会适应性产生积极影响，即可以提高人体的社会适应能力。主要原因在于：第一，长期进行体育锻炼能够增强体质，身体的各个组织系统在中枢神经系统的支配下，承受外界刺激和协调各组织系统的能力得到增强；第二，体育锻炼往往是在受外界干扰的环境下进行的，这就使机体得到了锻炼，提高了适应能力。

第三节 学校体育

一、学校体育的地位和功能

学校体育是国民体育的基础，也是学校教育的重要内容和重要手段，是全面发展教育的重要组成部分。在大学教育中，德育是方向，智育是主体，体育是其他教育因素的基础。学校体育是丰富学生课余文化生活，建设校园社会主义精神文明的需要。

学校体育在全面发展教育中的地位，是由学校体育的功能与社会发展对学校体育的要求所决定的。学校体育还具有身体教育、道德教育、爱国主义教育、心理品质教育和智力教育等功能。

1. 身体教育功能

学校体育能够全面锻炼学生的身体，促进生理机能和心理健康的发展，提高身体素质 and 人体基本活动能力，以及对自然环境的适应能力，使学生掌握体育的基本知识、技术和技能，学会科学锻炼身体的方法，养成锻炼身体的习惯，提高自我锻炼的能力，终身受益。

2. 道德教育功能

学校体育是培养集体感和以大局为重的优良品德的教育过程。例如，在竞技体育中，对方撞人犯规时，是毫不计较，还是“以牙还牙”；集体配合不够默契出现失误而最终比赛失利时，是相互鼓励，还是相互抱怨；对裁判员的误判是大方宽容，还是斤斤计较；比赛胜利时，是自高自大，还是认真总结经验、戒骄戒躁等。

3. 爱国主义教育功能

学校体育教学通过让学生欣赏大型体育比赛，观看我国运动员为国拼搏、为国争光，在赛场上升旗、奏国歌等动人场面，讲述优秀运动员刻苦训练、顽强拼搏的感人事迹，激发学生的爱国热情，增强其民族自尊心和民族自豪感。这是很好的爱国主义教育。

4. 心理品质教育功能

学校体育运动可使学生进入一种超凡脱俗的境界，可以陶冶人的情操，培养勇敢、果断、坚毅、坚韧不拔的意志品质，以及自信心、自制力和进取心。紧张而激烈的竞赛既可以考验人的心理品质，也可以锻炼人的心理素质。

5. 智力教育功能

学校体育是促进智力发展的积极因素和手段，通过体育教学和身体锻炼，学生可以学习和掌握一定的体育知识、技能和技术，并使思维力、记忆力、观察力、想象力、创造力等构成智力的各种能力得到发展。因此，作为一种教育方式的体育运动，在传授知识，培养技能和技巧，增强体质的过程中，还可以开发和提高人的智力。

二、学校体育的目的和任务

根据我国现代化建设事业对当代学生身心发展的需求和学生生理、心理特征，考虑到体育的功能及我国国情，学校发展体育的目的是：培养学生的体育意识，提高体育能力，养成自觉锻炼的习惯，增强体质，培养良好的道德品质，为终身体育和毕生事业建立良好的基础，使之成为合格的现代化事业建设者和接班人。

学校体育的任务是：全面锻炼学生的身体，使之增强体质，保持健康，提高抵抗疾病与适应环境变化的能力；激发学生参加体育锻炼的兴趣，养成自觉锻炼身体的习惯，提高体育文化素养，为终身体育奠定基础；通过体育对学生进行思想道德教育，培养其良好的思想品质和道德风尚；发展学生的体育才能，提高运动技术水平，促进体育普及。

三、体育与德育、智育的关系

毛泽东在《体育之研究》一文中指出，“体育一道，配德育与智育，而德智皆寄于体。无体是无德智也”，还指出，“体者，载知识之车而寓道德之舍也”。可见，体育是教育的组成部分，体育与德育、智育相互促进，相互制约。

体育教学过程包含了德育的任务。体育是培养学生道德品质、树立人生观的重要手段。学生常常参加不同的体育运动项目，而不同的运动项目培养了学生勇敢、沉着、果断、坚定的意志品质。青少年大多乐于参加集体体育活动，在体育活动中通过对组织纪律和规则的遵守，对体育器械设施的爱护，对同伴的帮助，培养了组织纪律性和集体主义精神。

体育竞赛的竞争、评比、奖励，能够培养学生的竞争意识，激励学生奋发向上、努力拼搏。通过比赛的胜与败，不断地磨炼学生在胜利面前戒骄戒躁、在失败面前不气馁的思想品质。通过观看体育比赛的颁奖仪式，特别是国际大型比赛的颁奖仪式，学生能够在精神上得到满足，在不知不觉中建立为集体、为国家争得荣誉的责任感。

体育活动是一种积极向上、丰富课余生活的手段，学生通过积极参与体育活动，可以纠正不良行为，从而达到精神文明教育的目的。因此体育与德育存在有机的联系，并相互促进。

体育与智育之间相互关联、辩证统一，体育对学生的智力发展有着积极的促进作用。

体育锻炼能够增加大脑的重量和皮质厚度。运动技能的学习可以刺激大脑皮层，使其处于积极的活动状态，促进大脑神经中枢的发育，使学生思维敏捷，判断迅速、准确。体育活动可以提高血液的携氧能力，改善大脑供氧情况，提高大脑的工作能力，使学生具有丰富的想象力、良好的记忆力和集中思考的能力。

四、学校体育的组织形式

学校体育的组织形式主要有体育课、课外体育活动、课余体育训练和体育竞赛。

体育课按不同的教学任务可分为体育必修课、体育选修课、体育俱乐部课、体育理论课和体育保健课等。

课外体育活动主要有早间操活动、学生体育俱乐部活动、单项体育协会活动和课余体育锻炼。

课余体育训练是指利用课余时间，对部分身体素质好，并有体育专长的学生进行系统训练的专门教育过程。

体育竞赛有校内竞赛和校外竞赛两种。

第二章

大学生体育锻炼与体质评价

第一节 体育锻炼的作用和特点

一、体育锻炼的作用

人们需要体育是因为体育活动能增强体质、改善生活，有利于身心的健康发展。但由于人的身心在乳儿、婴儿、幼儿、儿童、少年、青年、中年和老年的各个时期有不同的特点，因此体育活动对人体不同时期的身心发展也起着不同的作用。青少年期（12~25岁）是人体身心发展的主要时期，对终身健康起着决定性作用。因此，让青少年了解体育活动对他们身心发展的影响，从而自觉地、科学地从事体育锻炼，对促进他们的身心健康发展是必要的。

1. 大学生的生理特征与体育锻炼

人体自幼年至成人的生长发育是一个连续的、渐进的、缓慢的过程，但这个过程并不是匀速变化的，人体各个部位和器官的生长发育也不是同步的。神经系统的生长发育在10岁左右已接近成人水平，身高、体重、肌肉和内脏器官的生长发育在青春期较快，生殖系统水平在12岁前只有成人的10%，12岁以后才直线发展至成熟。

由此可见，青少年时期是身体形态和机能生长发育的重要时期。青少年身体的生长既受先天遗传因素的影响，也受后天环境因素的影响。因此，大学生的生理特点是：生长发育过程并未完全停止，身体形态机能日趋成熟，但仍需不断完善和提高。

体育锻炼能促进青少年身体形态和机能的发展，对处于长身体时期的青少年来说有着特殊的意义。参加体育锻炼应注意：锻炼内容宜全面，重视增强心肺功能的锻炼，保证锻炼时间。

2. 大学生的心理特征与体育锻炼

大学生的心理虽逐渐成熟，但仍处于心理未成熟、不稳定、不平衡阶段，认知、感悟、意志和个性等主要心理过程和心理特征处于动态调节状态，其心理特征主要通过学习的动机和兴趣、情感、意志、个性与性格表现出来。

从某种程度上讲,运动有利于培养青少年的独立性和社会性,持续的运动锻炼可以使青少年克服来自主观和客观的各种困难,从而磨炼意志,增强自信心和自制力,培养自强、自信、自尊、自重的品格,以及勇敢、顽强和拼搏的精神,提高社会适应能力。

体育运动对青少年的情绪和情感也有较大的影响。运动能起到调节情绪的作用,消除紧张的、单调的、不安的、焦躁的不良情绪,代之以愉快的、轻松的和奔放的良好情绪,从而为学习创造良好的、适宜的和稳定的轻松气氛。所以,体育运动正成为青少年追求和充实精神生活的重要内容。学校进行体育教学及体育活动时要注意大学生对运动的需要及兴趣的形成,要有助于培养健康的情感和坚强的意志。

3. 体育锻炼对运动系统的作用

人体运动系统由骨骼、关节、肌肉三部分组成。骨骼是人体的基本支架,人体有 206 块骨骼。关节是连接骨骼的枢纽。人体有 600 余块肌肉,肌肉附着在骨骼上,在神经系统的支配下,通过交替收缩、放松,使关节屈伸、旋转,从而使人体完成各种动作。骨骼、关节、肌肉构成了人体的基本支架和基本形状,在成年人中约为人体重量的 70%。

(1) 体育运动对骨骼的影响。

经常参加体育锻炼能够促进血液循环,加强新陈代谢,使骨密质增厚、骨骼变粗、骨小梁排列更加规则,从而增强骨骼的坚固性。由于经常锻炼,韧带在骨骼上的附着部位,像粗隆等变得更加粗糙,有利于肌肉、韧带更坚固地附着在上面。所有这些变化都有利于骨骼承受更大的外力,提高了骨骼的抗弯、抗断和耐压的性能。另外,经常锻炼还能促进骨骼的生长。经常锻炼的青少年比同龄人的身高平均高出 4~7 cm。此外,坚持锻炼还能保持骨骼的弹性。

(2) 体育运动对肌肉的影响。

经常锻炼可以使肌肉工作加强、新陈代谢旺盛、血流量增大、肌肉血液供应充足、各种营养物质的吸收与储备能力增强,使肌纤维增粗、体积增大、肌肉健壮。由于肌肉结构的变化及神经机能的提高,肌肉表现出收缩力量大、速度快、弹性好、耐力强、肌红蛋白增多等特征,使肌肉有更多的物质储备。

(3) 体育运动对关节的影响。

在体育运动过程中,各种复杂多变的动作需要关节具有很大的活动幅度。经常参加体育锻炼,可以加强关节周围肌肉的力量,提高关节周围韧带、肌肉的伸展性能,从而扩大了关节的活动幅度,提高了关节的灵活性,也增强了关节的坚固性和稳定性。

4. 体育运动对心肺功能的影响

(1) 体育运动对心脏和血管的影响。

经常参加体育锻炼能使心脏的重量增加,容积增大,心肌增厚,心脏更有力,使心搏徐缓,心缩有力,每搏心血输出量增加,血管弹性增加,血流量加大。经常锻炼还可预防高血压、高血脂、动脉硬化和冠心病等疾病。经常锻炼的人与普通人的心脏对比数据见表 2-1。

表 2-1 经常锻炼的人与普通人的心脏对比

对比内容	经常锻炼者	普通人
心脏重量/g	400 ~ 500	300
心脏容量/ml	1 015 ~ 1 027	765 ~ 785
心脏横切面长度/cm	13 ~ 15	11 ~ 12
脉搏(安静)/(次·min ⁻¹)	50 ~ 60	70 ~ 80
每搏心输出量(安静)/ml	80 ~ 100	50 ~ 70
每搏输出量运动时最多可增到/ml	150 ~ 200	100
脉搏最多达到(运动时)/(次·min ⁻¹)	约 180	180 ~ 200
血压(安静)/mmHg ^①	85 ~ 105/40 ~ 60	100 ~ 120/60 ~ 80

注：①1 mmHg = 133.322 Pa

(2) 体育运动对呼吸系统的影响。

人体的一切活动都需要消耗一定的能量，这些能量来自各种营养物质，而这些物质要转化成供机体活动的能量，就必须经过氧化，并产生二氧化碳。人体不断从外界摄取氧气，又不断从体内排出二氧化碳，这一过程为呼吸。在进行体育运动时，机体的紧张工作需要消耗更多的能量，需氧量增加，二氧化碳增多，这就需要加强呼吸运动，从而促进呼吸系统机能的不断提高。经常锻炼的人与普通人的呼吸机能对比见表 2-2。

表 2-2 经常锻炼的人与普通人的呼吸机能对比

对比内容	经常锻炼者	普通人
呼吸系统	呼吸肌发达有力、胸廓范围大、呼吸机能好	呼吸肌不发达、胸廓范围小、呼吸机能一般
呼吸频率(安静)/(次·min ⁻¹)	8 ~ 12, 呼吸深而慢	12 ~ 18, 呼吸浅而快
肺活量/ml	男子 4 000 ~ 5 000, 女子 3 500 ~ 4 000	男子 3 500 ~ 4 000, 女子 2 500 ~ 3 000
摄氧量/(L·min ⁻¹)	4.5 ~ 5.5 (比安静时大 20 倍)	2.5 ~ 3.0 (比安静时大 10 倍)
肺通气量/(L·min ⁻¹)	80 ~ 150	50 ~ 90
呼吸差/cm	7 ~ 11	5 ~ 7

二、体育锻炼的特点

体育锻炼是科学地利用体育手段，并结合自然因素和卫生环境因素，以发展身体、增进健康、陶冶情操、丰富文化生活为目的的身体活动过程。体育锻炼以各式各样的身体练习为基本手段，要求承受一定的运动负荷量，以促进身体的新陈代谢，提高人

体的生理功能，增强人的体质。

体育锻炼的特点如下：

- (1) 以增强体质为目的，重实效而不追求运动的形式；
- (2) 有广泛的群众性；
- (3) 内容和方法灵活多样，可因地制宜，因人而异；
- (4) 组织方式灵活机动。

第二节 体育锻炼的科学安排

一、体育锻炼的一般原则

体育锻炼方法虽然简单易学，但要想科学地进行体育锻炼，提高锻炼效果，避免伤病事故，就必须遵循体育锻炼的基本原则。

1. 循序渐进原则

在学习体育技能和安排运动量时，要由小到大、由易到难、由简到繁，逐渐进行。不少体育爱好者在开始进行体育锻炼时，兴趣很高，活动量也很大，但坚持不了几天，就失去了锻炼热情。产生这种现象的原因主要是：开始时活动量太大，机体无法很快适应，身体疲劳反应也大，甚至造成运动损伤，锻炼者受不了“苦”而放弃锻炼；对体育锻炼的期望值过高，认为只要进行体育锻炼就会立竿见影，结果锻炼几天后，未见身体机能发生明显变化，因而对体育锻炼大失所望，放弃锻炼。

体育锻炼必须遵循人体生理机能的活动规律，因为人的体质增强是一个不断积累并逐步提高的过程，体育锻炼带给人的好处不能长期储存或保留，必须通过不间断的锻炼才能促进人体发展，所以在安排运动量时，对负荷、时间、难度、内容和方法等要有计划、有步骤地逐步进行，运动量要由小到大，锻炼内容要由易到难逐步增加。

要想取得良好的体育锻炼效果，必须有一定的运动负荷量，负荷量过小，则不能对机体产生积极的影响，机体能力提高不大；负荷量过大，超过了机体的负荷极限，又有损于身体。只有负荷量适度地超过机体原先已经适应的水平，才能取得良好的效果。适宜的负荷量一般采用心率法（有氧锻炼以本人最高心率的70%~80%强度为标准）进行衡量。

2. 全面发展原则

大多数体育锻炼者进行体育锻炼并不是单纯发展某一运动能力或身体某一器官的生理机能，而是通过体育锻炼使整体机能全面、协调发展，所以在进行体育锻炼时，锻炼项目要丰富多样，避免单一的体育锻炼造成身体的畸形发展，因为不同项目对身体机能的影响不同。如果由于体育锻炼兴趣和条件的限制，不可能选择较多的运动项目，那么，在确定体育活动内容时，就应选择一种能使较多器官或部位得到锻炼的运动形式，以保证对身体的整体机能产生全面影响。

体育锻炼的主要目的之一是促进人体的身体形态、机能、各器官系统得到全面发