



全国高等农林院校“十一五”规划教材

大学体育

韦群杰 索建强 主编



 中国农业出版社

全国高等农林院校“十一五”规划教材

大学体育

韦群杰 索建强 主编

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

大学体育/韦群杰, 索建强主编. —北京: 中国农业出版社, 2008. 8

全国高等农林院校“十一五”规划教材

ISBN 978-7-109-12828-6

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 109616 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 龙永志

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2008 年 8 月第 1 版 2008 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 820mm×1080mm 1/16

印张: 23.5

字数: 566 千字

定价: 29.80 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

郑 重 声 明

中国农业出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其为人将承担相应的民事责任和行政责任，构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话：(010) 65005894, 64194974, 64194971

传 真：(010) 65005926

E - mail: wlxyaya@sohu.com

通信地址：北京市朝阳区农展馆北路2号中国农业出版社教材出版中心

邮 编：100125

购书请拨打电话：(010) 64194972, 64195117, 64195127

数码防伪说明：

本图书采用出版物数码防伪系统，用户购书后刮开封底防伪密码涂层，将16位防伪密码发送短信至106695881280，免费查询所购图书真伪，同时您将有机会参加鼓励使用正版图书的抽奖活动，赢取各类奖项，详情请查询中国扫黄打非网 (<http://www.shdf.gov.cn>)。

短信反盗版举报：编辑短信“JB，图书名称，出版社，购买地点”发送至10669588128

短信防伪客服电话：(010) 58582300/58582301

《大学体育》编审委员会

主 编 韦群杰 索建强

副主编 郭银华 魏 轶 周 玺

编 委 李光莲 杨 华 何惟祥 刘慧静 陈 涛

唐 杨 董 柔 杜 雷 杭定全 黄 全

管 英 宋晶涛 李 立

主 审 李任波 李德祥 邓 伟

通信地址：北京市西城区西便门大街2号 邮编：100125

电话：010-6391127

电子邮箱：jbs@163.com

图书防伪电话：010-6391127 010-6391127

图书防伪电话

本图书采用防伪码防伪系统，防伪码位于图书封面右下角，防伪码由16位数字组成，防伪码由1066968138，免费查询所购图书真伪，同时您将有资格参加使用正版图书的抽奖活动，赢取各类奖品，详情请见中国图书打假网（<http://www.sdhf.org.cn>）。

防伪反盗版举报：编委短信“JB、图书名称、出版社、购买地点”发送至1066968138

短信防伪客服电话：(010) 58582300/58582301

前 言

体育课是高等院校的必修课，是学校课程体系的重要组成部分，在高等教育过程中起到了举足轻重的作用。进入 21 世纪，随着我国高校体育教育的不断深化，广大体育工作者对高校体育教育进行了跨学科、多层次、多角度的探讨和研究，涌现出许多新的体育教学思想、教学理念和教学方法。使得高校体育教育改革取得了很大的成绩。

本教材是为适应现代教学的新形势、满足新时期大学生的社会需求和自我需求而编写的，是根据西南林学院公共体育课教学改革新模式——“分级教学法”的新理念而创编的一套新型教材。在编写过程中我们认真学习和领会《中共中央国务院关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》、《中国教育改革和发展纲要》、《全国普通高等学校体育课程教学指导纲要》中的有关精神，解放思想，大胆创新，本着“以人为本”、“健康第一”、“和谐体育”的指导思想。从实际出发，注重实效，根据学生个性特点，选编的内容力求少而精。遵循大学生的身心发展规律和兴趣爱好，适合教学对象，为师生所用。由于受教学时数的限制，教材尽可能简化教学内容，突出具体锻炼方法和手段的实际运用。在操作上，既利于学生学，又利于教师教。在编排上，打破原有的写作程序，分为初、中、高三级进行创编，以满足不同层次、不同水平、不同兴趣爱好的学生需要。其内容的每个级别既是独立的，又是连贯的。所以，学生可根据自己的实际情况进行选择学习。本教材在西南林学院作为内部教材试用多年，取得了良好的教学效果，得到师生一致好评，已成为一套成熟的教材。编者在原有基础上经过不断的补充和完善，最终形成《大学体育》正式教材。本教材适合于各类农林院校和其他普通高等院校公共体育课教学使用。也适用于本、专科函授和职业教育技术学院的教学。

参加本书编写的有：韦群杰、索建强、郭银华、魏轶、周玺、李光莲、杨华、何惟祥、刘慧静、陈涛、唐杨、董柔等。在本教材撰稿编辑和出版过程中得到了西南林学院基础部主任李任波教授、云南警官学院原警察体育教研部主任李德祥教授和云南农业大学体育学院

长邓伟教授的大力支持,同时也得到多所高校的大力支持,在此一并致谢!并对书中所引用内容的作者表示衷心感谢!由于编者水平有限,虽力求完善,但文中难免有错误和不妥之处,恳请广大师生批评指正。

《大学体育》编写组

2008年6月3日

目 录

前言

第一章 基础素质教育	1
第一节 体能与健康	1
第二节 速度素质、柔韧性素质与短跑	7
第三节 耐力素质与中长跑	13
第四节 力量、灵敏素质	17
第二章 定向运动	23
第一节 定向运动发展概述	23
第二节 定向运动基本知识	26
第三节 定向运动地图的用法	35
第四节 校园定向	62
第三章 篮球	72
篮球初级班	72
第一节 篮球理论概述	72
第二节 篮球基本技术	74
篮球中级班	82
第三节 篮球的基本技术应用	82
第四节 篮球基本战术	83
篮球高级班	86
第五节 篮球竞赛规则简述	86
第六节 篮球综合战术及应用	89
第四章 排球	94
排球初级班	94
第一节 排球理论概述	94
第二节 排球基本技术	96
排球中级班	102
第三节 排球竞赛及编排工作	102

第四节 排球中级技术	108
排球高级班	113
第五节 排球战术概念与分类	113
第六节 排球基本战术	114
第五章 足球	121
足球初级班	121
第一节 足球运动概述	121
第二节 足球基本技术与个人战术	122
足球中级班	131
第三节 足球基本技术分析	131
第四节 足球基本战术训练	135
足球高级班	138
第五节 足球比赛的本质与特点	138
第六节 足球竞赛规则简介	141
第六章 乒乓球	143
乒乓球初级班	143
第一节 乒乓球运动发展史	143
第二节 乒乓球基本技术	144
乒乓球中级班	150
第三节 乒乓球运动基本理论知识	150
第四节 乒乓球运动基本技术	153
乒乓球高级班	157
第五节 乒乓球技战术	157
第六节 乒乓球竞赛章程	161
第七章 羽毛球	166
羽毛球初级班	166
第一节 羽毛球运动简介	166
第二节 羽毛球基本技术	167
羽毛球中级班	182
第三节 羽毛球技术概述	182
第四节 羽毛球基本技术	182
第五节 羽毛球的基本战术	185
羽毛球高级班	189
第六节 羽毛球运动的战术与教学法	189

第七节 羽毛球比赛方法	194
第八节 羽毛球运动的竞赛规则	196
第八章 武术	201
武术初级班	201
第一节 武术概论	201
第二节 武术基本功和基本动作	204
第三节 武术套路练习	219
武术中级班	228
第四节 太极拳概论	228
第五节 武术套路练习	230
武术高级班	253
第六节 散打概论	253
第七节 武术的攻防技术	255
第八节 武术套路练习——连环腿	263
第九章 健美操	269
健美操初级班	269
第一节 健美操基本理论	269
第二节 健美操的基本动作	272
第三节 第二套全国健美操大众锻炼标准一至三级	274
健美操中级班	284
第四节 健美操基本理论	284
第五节 第二套全国健美操大众锻炼标准四、五级	286
健美操高级班	294
第六节 健美操基本理论	294
第七节 健康活力健身操白金级、钻石级	297
第十章 器械健美	309
器械健美初级班	309
第一节 器械健美运动概述	309
第二节 器械健美运动的基本和典型练习	312
器械健美中级班	319
第三节 器械健美运动对肌肉形态的影响	319
第四节 器械健美运动的基本和典型练习	322
器械健美高级班	326
第五节 营养对健美和体育运动的重要性	326

第六节 器械健美运动的基本和典型练习 (实践课部分)	331
第七节 健美运动的训练方法	338
第十一章 游泳	340
游泳初级班	340
第一节 游泳运动概述	340
第二节 蛙泳的基本技术	344
游泳中级班	348
第三节 仰泳的基本技术	348
游泳高级班	352
第四节 爬泳的基本技术	352
第五节 实用游泳	357
主要参考文献	363

第一章 基础素质教育

第一节 体能与健康

一、健康与体能

(一) 健康的意义

1. 健康定义 世界卫生组织对健康的定义：“健康是身体的、精神的、社会性方面的完全良好的状态，而不单是为虚弱或没有疾病。”并提出了健康的 10 个标志：①有充沛的精力，能从容不迫地应付日常生活和工作而不感到精神压力；②处事乐观，态度积极，勇于承担责任；③睡眠良好；④应变能力强，能适应外界的各种变化；⑤能抵抗普通感冒和传染病；⑥体重合适，身材匀称而挺拔；⑦眼睛明亮，反应敏锐；⑧头发具有光泽而少头屑；⑨牙齿清洁无龋，牙龈无出血而颜色正常；⑩肌肤富有弹性。只有身体和心理都健康才是真正的健康。

1999 年世界卫生组织又提出了人类新的健康标准。这一标准包括身体和心理健康两部分，具体用“五快”（身体健康）和“三良好”（心理健康）来衡量。

“五快”吃得快：进餐时，有良好的食欲，不挑剔食物，并能很快吃完一顿饭；便得快：一旦有便意，能很快排泄完大小便，而且感觉良好；睡得快：有睡意，上床后能很快入睡，且睡得好，醒后头脑清醒，精神饱满；说得快：思维敏捷，口齿伶俐；走得快：行走自如，步履轻盈。

“三良好”，良好的个性人格。情绪稳定，性格温和；意志坚强，感情丰富；胸怀坦荡，豁达乐观；良好的处世能力。观察问题客观现实，具有较好的自控能力，能适应复杂的社会环境；良好的人际关系。助人为乐，与人为善，对人际关系充满热情。

健康新概念的提出关系到健康的观念、健康的行为和生活方式、健康的社会适应能力、健康的躯体、健康的心理等。

2. 亚健康概念 伴随着生物医学模式向生物、心理、社会医学模式的转变，自 20 世纪 80 年代后期，国际医学界乃至公众开始重视一个新的生物医学领域，并逐渐形成一个新的学科——亚健康。

亚健康状态又称潜病状态、次健康状态、灰色状态，是指人的身心处于疾病与健康之间的一种体质状态，是机体虽无明确疾病，但生理机能下降，在躯体、心理上出现种种不适应的感觉和症状，从而呈现活力、反应能力和对外界适应能力降低的一种生理状态。因其主诉多种多样，又不固定，也被称为“不定陈述综合征”。亚健康概念的提出，是人类文明进步的结果，它体现了人们崇尚高质量健康及更高水平医疗服务、卫生保健的愿望。

亚健康的表现：身体亚健康 主要表现为不明原因或排除疾病原因的体力疲劳、虚弱、周身不适、失眠、头痛、头晕、胸闷、气短、便秘、经常感冒等；心理亚健康 主要表现为不明原因

的脑力疲劳、注意力不集中,记忆力下降、烦躁、易怒、恐慌、焦虑、妒忌、抑郁以及神经质等;人际交往性亚健康主要表现为与他人之间的心理距离加大、交往频率下降、人际关系不稳定等。孤独、冷漠、自卑、猜疑、自闭,在人与人之间铸起了一道道屏障,这是现代人心理障碍又一个重要因素。思想亚健康主要表现为世界观、人生观和价值观上存在着不利于自己和社会发展的偏差等。

亚健康状态的范畴:亚健康的范围很广,躯体上,心理上的不适应感觉,在相当长时间内难以确诊是哪种疾病等,都可概括其中。具体包括:泛指身心上不适应的感觉所反映出来的种种症状,在相当长时间内往往难以确诊是那种疾病的状况;一些疾病的临床前期表现(疾病前状态);一时难以明确其病理意义的“不明原因综合征”,如更年期综合征、神经衰弱综合征、疲劳综合征等;某些临床检查的高、低限值状态,如血脂、血糖、血粘稠度、血压、心率等偏高状态和血钙、血钾、铁等偏低状态等;某些重病、慢性病已临床治愈进入恢复期,而表现为虚弱及种种不适;在人体生命周期中衰老引起的组织结构老化与生理功能减退所出现的虚弱症状。

亚健康状态的危害:处于亚健康状态的人,如果注意保健、调治,则向健康转化;若得不到及时调治,则容易向各种疾病转化,如向高血压、冠心病、糖尿病、脑血管疾病、癌症、心理障碍等疾病转化;亚健康状态部分人群进一步恶化就有可能出现“过劳死”或无病猝死。

(二) 体能的类别

体能是指身体具备某种程度的能力,足以安全而有效地应付日常生活中身体所承受的冲击和负荷,免于过度疲劳,并有体力享受休闲及娱乐活动的的能力。体能依性质和需要的不同,可分为健康体能和运动体能。

1. 健康体能的定义 健康体能是指与健康有密切关系的心、肺、血管及肌肉组织的功能,促进健康体能可提供保护身体避免因坐式生活形态所引起的慢性疾病,如心脏病、脑中风、高血压及糖尿病等。健康体能包括身体组成、肌力和肌耐力、柔软度、心肺耐力4个要素。

(1) 身体组成是指身体脂肪所占的百分比。身体的脂肪含量越高,愈容易罹患慢性疾病,如冠心病、脑中风、高血压及糖尿病等。

(2) 肌力、肌耐力是指肌群在非最大阻力负荷下收缩的持续时间或重复的次数。肌力好的人,较容易应付日常体力活动而免于肌肉疲劳和酸痛。

(3) 柔软度是指关节的活动范围以及关节周围的韧带和肌肉的延展能力。柔软度好的人,在活动时肌肉及韧带较不易被拉伤。

(4) 心肺耐力是指人体在某一特定运动强度下持续活动的的能力。心肺耐力好的人,能应付长时间的身体的活动,且较不易罹患心血管疾病。

2. 运动体能的定义 运动体能是指身体从事和运动有关的体能,又称为竞技体能,它包含了以下6个要素:敏捷性、协调性、反应时间、速度、爆发力和平衡性。具备此能力的人,除了会有较好的运动表现外,也能较有效率地执行日常活动、享受运动游戏及比赛的乐趣。

(三) 锻炼前应注意的几个问题

1. 生活锻炼要得法,要有科学的生活制度 科学的生活制度包括饮食起居等诸多方面,膳

食要合理调配科学用餐,一般三餐要做到好、饱、少,保证机体在生活锻炼中有充足的“养料”,同时要保证有充足的睡眠时间,青少年9h的睡眠时间为宜。晨起后要饮用500~1000ml新鲜的温开水以补充机体水分,稀释血液稠度,使血液循环恢复正常,微循环畅通,同时促进肝肾功能代谢,清洁体内垃圾,从而提高机体抗病能力,降低心脑血管疾病的发生。在平常锻炼中,人们往往认为运动强度越大运动越剧烈效果越佳,其实不然,科学证明轻松、平缓、长时间的中小强度的有氧运动或心率维持在100~140次/min的温和运动效果更好。空腹进行适度运动对健康无碍。但饭后不能马上参加活动,如立即参加锻炼,就会影响食物的消化吸收,长期如此,会引起消化不良等胃肠疾病。运动中不要大量饮水,更不要狂喝暴饮,因为运动时肠胃部分血管处于收缩状态,吸收能力减弱,这时大量饮水,胃肠道就积聚水分,直接影响膈肌的活动,影响呼吸。运动结束后,饮水应少量多次适可而止。因此时心脏应当得到休息,如果大量饮水,就会增加其负担,长期如此会引起心血管疾病。运动后可喝点淡盐水,长时间运动后最好喝点糖水、橘子汁等,以补充体内的糖分和维生素。

2. 运动着装要讲究 运动时的着装要清洁、舒适、美观。不要穿得太厚太重,当人体以外的重量增加到体重的10%进行活动时,心率每分钟增加10次以上,呼吸频率是安静状态时的2倍左右。如果穿太紧、太窄的衣服,致使衣裤和皮肤产生摩擦,容易导致某些部位损伤。此外,太紧太窄的衣裤不仅会影响动作幅度和技能的发挥,而且还会影响呼吸和血液的循环。冬季运动服装必须保暖而不妨碍动作。服装口袋里不放硬物。鞋子应轻便、柔软、富有弹性和具有良好的通风透气性能,鞋的大小适宜,鞋头不宜太尖,否则易引起下肢血液循环不良以及汗脚、脚趾变形等病变,鞋跟要有一定高度,一般跟高可在1~3cm之间。

3. 练习环境要得当 良好的运动环境,对增进锻炼者的身体健康,提高锻炼效果,以及预防运动性伤害,都具有重要意义。自然环境,主要由空气、水等因素组成,不同地区空气组成中氧的百分比不同;在空气污染严重的工厂区、人群聚集区和马路边则有害气体和飘尘较多,它们对人体的健康和运动均将产生不利影响,会造成机体物质代谢过程障碍、运动能力降低、头晕、恶心,经常接触,可引起鼻炎、咽炎、结膜炎和支气管等疾病。体育运动时,新陈代谢旺盛,呼吸加深加快,肺通气量比平时大大增加,如在空气污染严重的地区运动,吸入体内的有害气体也会较平时大大增加。因此,体育锻炼应尽可能选择在污染少、空气清新、场地宽阔、车辆少的地方进行,以确保收到良好的确锻炼效果。

4. 体育锻炼要持之以恒 体育锻炼要做到常练不懈、持之以恒,切不可“三天打鱼,两天晒网”。适时运动健身效果好,如遇到恶劣天气,可室内也应做一些相应的练习。锻炼前的准备活动,运动前肌肉和韧带的弹性、伸展性都差、关节不灵活,肌肉的粘滞性大,运动易使肌肉韧带拉伤,特别是冬季锻炼,由于天冷动作僵硬,锻炼前的准备活动运动量应大些,注意身体裸露部位的保暖,防止冻疮发生。夏季防止中暑。

5. 医务监督要跟上 医务监督是体育运动中常用的一种保健方法,也是对参加运动的人进行帮助和指导的重要措施。主要通过主观感觉、客观检查等手段进行自我评价,评定运动量的大小,早期发现过度疲劳,预防运动性病伤的措施,对科学的参加体育锻炼有着重要的意义。虽然如此,在体育锻炼中,有时也会因练习者的麻痹大意,练习方法不合理,或因一些外部因素生成运动创伤,使身体受到伤害,这时要认清病理、沉着解决。如运动中容易发生腹痛、肌

肉痉挛、肌肉酸痛等现象。腹痛一般是由以下几种原因造成的：①肝脾郁血，②呼吸肌痉挛，③胃肠道痉挛，④腹部慢性病等。如出现腹痛，练习者应减慢运动速度，降低运动强度，做几次深呼吸，调整一下呼吸节奏，用手按压疼痛部位，弯腰慢跑一段距离，症状便可缓解或消失，如情况严重，应就医检查、彻底治疗。肌肉痉挛、酸痛发病原因一般是由疲劳过度、体内无机盐流失或缺乏等原因造成的，如发生肌肉痉挛、酸痛，应立即停止运动，按摩症状部位，缓解紧张程度，然后根据情况调整练习强度合理补充营养。如发生急性闭合性组织损伤，伤者应停止活动，先在别人帮助下进行冷敷处理，伤后 12~18h 再用消炎药、止痛药治疗，48h 后除用药外，还要上热敷。如发生拉伤、扭伤轻者可即刻给予冷敷，局部加压包扎，24h 后可开始理疗和按摩。

总之，体育锻炼在促进人体的生长发育、防止疾病和推迟生命衰老诸多方面，也具有无可替代的作用。只要能科学参与、合理锻炼就能有一个健康的身体。

二、课外运动方法与运动处方

(一) 运动量与影响运动量的因素

掌握适量的运动量，是保障锻炼身体达到最佳效果和预防运动损伤的基础。对普通人来说，进行运动健身前一般是根据自身体质状况和生活工作环境来选择运动项目，很少想到也不会计算运动量，这是运动健身的盲区，懂得估算自己的运动量，是有必要的。下面介绍运动量与影响运动量的因素。

1. 运动量的定义 运动量也称“运动负荷”，指人体在体力活动中所承受的“生理负担量”，即在训练中人体肌肉所完成的工作量。

由于个体的年龄、性别、体质、健康状况和运动水平不同，即使完成同等的运动量，每个人所发生的生理反应是有很大差别的。为了方便运动量在实践中应用，一般将人体对运动量所引起的生理反应作为评定运动量大小的客观依据，亦即“生理负担量”。再具体一点说，运动量有个体化属性，不是简单指人体的负荷量或者做了多少功。举例来说，把一箱重 20kg 的苹果背运到 10 楼，用数理方法计算用功量是相等的，但不同的个体所付出的运动量却是有差异的，即使同一个人在不同的年龄段做同量的功所消耗的运动量也是不同的。

为了有效地锻炼身体，提高健康水平，参加健身运动时，必须掌握好运动量，使生理负担量适合自身的实际情况。对于中老年人和很少参加体育锻炼且体格较弱的人，更需要掌握好运动量。

2. 影响运动量的因素 运动量是一个综合概念，因此，影响运动量的因素也是多元的。影响运动量的主要因素是肌肉运动的强度、密度、时间和练习的数量，4 个因素中任何一个因素发生变化，都会明显影响运动量的大小。在构成运动量的诸多因素中，数量是基础，强度是核心，而密度起调节作用。

(1) 强度。强度是指单位时间内所做的功，以 kg/s 或 m/s 来表示。在实践中，一般习惯用跑速、泳速、举起多大质量的重物或单位时间内完成的动作来表示运动强度，但这些表示方法还不能准确反映人体的生理负担量。现在衡量运动强度均采用最客观的生理指标来反映。

常用的生理指标有3种：最大吸氧量、梅脱（Met）和心率，前两种，是在实验室使用的，而心率则是身体锻炼中容易掌握的衡量运动强度的科学方法。由于健身锻炼时，只有心率达到或超过一定的频率时，才能有效地引起机体反应，所以一般将有效强度所反应的心率称之为目标心率。目标心率是以最大心率的百分比来表示。

（2）测量脉搏的方法简单易行，一般测桡动脉或颞动脉（耳屏前上方的太阳穴处）。安静时实测1min，运动后测10s再乘6即得心率数值误差比较小。值得注意的是，多数人的脉搏在110~170次/min范围时，脉搏与运动强度之间呈直线关系（成正比）。

（3）密度指单位时间内完成动作练习的数量。在健身锻炼时，可以将密度视为练习和活动的总时间占锻炼总时间的百分比。密度是影响运动量、调节运动强度的一个重要因素。一般地说，在一次锻炼过程中，完成的动作数量多，练习与练习之间的间歇时间短，即练习的密度大，总的运动量也会相应增大。

（4）运动持续时间指每次健身锻炼的时间。同样是影响运动量的重要因素。根据个体差异（性别、年龄、体质、健康状况），可选择强度较小运动持续时间较长的项目（如散步），或者选择运动强度较大持续时间较短的项目（如跑步），都可以促进健康而减少运动损伤。

3. 构成运动量诸因素的相互关系 运动强度、密度、时间和数量4个要素构成并影响运动量，任何一个要素发生变化，都会直接影响运动量和生理负荷量的大小。在一次健身锻炼中，即使锻炼的强度和练习的数量相同，但如练习之间的间歇时间长度不同，对人体产生的生理负担量也是不同的，因为练习之间的间歇期对锻炼的效果可产生直接影响。现代运动医学研究表明，肌细胞停止运动一周，即开始萎缩。一般而言，在一定范围内，缩短练习之间的间歇时间能有效地促进速度耐力素质的提高。

运动负荷强度越大，对人体的刺激也就越强，引起机体各系统器官的机能反应也越大，所以对人体的锻炼价值也越显著。但运动强度大的训练易引起机体的疲劳，重复训练的次数多，消除疲劳所需要的时间也就相应延长，又反过来制约以提高运动强度或数量增加对人体的锻炼效益。

从运动生理学分析，缩短两次练习之间的间歇时间，可累加两次练习产生的效果，有效提高人体的机能。两次练习之间的间歇时间过长，则累加效能减小或完全无效。如果两次练习之间的间歇时间过短，也会降低第二次的练习强度，最终降低锻炼效果。由此可见，练习的数量的和运动的时间必须以一定的运动强度和一定的间歇时间为前提，不可片面追求练习数量和运动时间。

（二）运动处方制定

1. 锻炼计划与运动处方示例

例1-1、现以男同学王某为例，说明制订锻炼计划与运动处方的方法。

（1）王某经身体检查无任何疾病。通过对身体素质进行实际测验，结果如下：1500m跑6min48s，立定跳远2.21m，引体向上3个。从测验结果可以看出王某速度耐力不好，弹跳力较差，上肢力量较弱。

（2）根据王某的体能，确定以7周为一个锻炼阶段。前3周半以发展速度耐力为主，发展上

肢力量和弹跳力为辅,预期指标:1500m跑6min38s,立定跳远2.23m,引体向上4个。后3周半以发展上肢力量和速度耐力为主,发展弹跳力为辅,预期指标:1500m跑6min28s,立定跳远2.25m,引体向上6个。

(3) 每周练习5次,锻炼时间为1h,锻炼均在下午4:00~5:00进行。

(4) 周运动负荷的安排见表1-1。

表1-1 男同学王某周运动负荷表

星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
大	小	中	小	大	休息	休息

(5) 确定锻炼内容:

准备活动:5~8min。慢跑300~400m,一般性徒手操8~10节。

基本部分:45min。高抬腿10s×2;30m加速跑×3;12min变速跑(中速—慢速—中速);羽毛球或乒乓球活动20min;跳绳100次×3;俯卧撑40次×3(跳绳、俯卧撑交替进行);手持哑铃练习,左右手各30次(铃重1kg)。

结束活动:7min。伸展运动、拉韧带;双手抖动大腿肌肉;两臂自然下垂,抖动放松。

例1-2、现以女同学李某为例,说明制订锻炼计划与运动处方的方法。

(1) 李某经身体检查无任何疾病。通过对身体素质进行实际测验,结果如下:800m跑3min15s,立定跳远1.70m,仰卧起坐30个/min。从测验结果可以看出李某速度耐力非常好,弹跳力及腹肌力量较差。

(2) 根据李某的体能,确定以7周为一个锻炼阶段。前3周半以发展弹跳力为主,发展速度耐力和腹肌力量为辅,预期指标:800m跑3min15s,立定跳远1.75m,仰卧起坐35个/min。后3周半以发展腹肌力量为主,发展速度耐力和弹跳力为辅,预期指标:800m跑3min12s,立定跳远1.78m,仰卧起坐42个/分。

(3) 每周练习5次,锻炼时间为1h,锻炼均在下午4:00~5:00进行。

(4) 周运动负荷的安排见表1-2。

表1-2 女同学李某周运动负荷表

星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六	星期日
中	大	小	中	大	休息	休息

(5) 确定锻炼内容:

准备活动:3~5min,慢跑500m,韵律操或健美操3~5min。

基本部分:45min。原地摆臂10s×3;高抬腿10s×3;400m中速跑×2;羽毛球或乒乓球活动20min;跳绳60~80次×3;仰卧起坐20次×4(跳绳、仰卧起坐交替进行);手持哑铃练习,左右手各5次(铃重1kg)×2~3。

结束活动:用舞蹈的基本动作和舞步进行放松;双臂自然下垂,抖动放松;做深呼吸进行放松。

(注:基本部分的练习,开始时可用60%的力量,然后逐渐过渡到用80%的力量,最后用全力练习;每次练习间歇的时间根据体力恢复情况决定,一般情况下脉搏恢复到120次/min时进