

21世纪高等职业技术教育规划教材

# 体育与健康

主编 刘述亮 成钧 云大鹏

 中南大学出版社

21 世纪高等职业技术教育规划教材

# 体育与健康

主 编 刘述亮 成 钧 云大鹏

副主编 周 蕤 廖松平 周务农

袁国成 谭 玲

主 审 刘继平 王运宏

中南大学出版社

---

**图书在版编目(CIP)数据**

体育与健康/刘述亮主编. —长沙:中南大学出版社,2005.7  
ISBN 7-81105-138-9

I. 体... II. 刘... III. ①体育—高等学校:技术学校—教材  
②健康教育—高等学校:技术学校—教材 IV. G807.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 092402 号

---

**体育与健康**

主 编 刘述亮 成 钧 云大鹏

---

☐责任编辑 陈雪苹

☐责任印制 文桂武

☐出版发行 中南大学出版社

社址:长沙市麓山南路

邮编:410083

发行科电话:0731-8876770

传真:0731-8710482

☐印 装 长沙化勘印刷有限公司

---

☐开 本 787×1092 1/16 ☐印张 12.25 ☐字数 278 字

☐版 次 2005 年 8 月第 1 版 ☐2005 年 8 月第 1 次印刷

☐书 号 ISBN 7-81105-138-9/G·045

☐定 价 21.00 元

---

图书出现印装问题,请与出版社调换

# 前言

《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》明确指出：“健康的体魄是青少年为祖国和人民服务的基本前提，是中华民族旺盛的生命力的体现。学校教育要树立健康第一的指导思想，切实加强体育工作，使学生掌握基本的运动技能，养成坚持锻炼身体的良好习惯。”2001年9月开始实施《学校体育与健康课大纲》也明确指出：“学校体育要以增进学生的健康为主要目的，以身体练习为主要手段，使学生生动、活泼、主动地得到健康发展。”由此可见，国家和政府职能部门为学校体育工作指明了方向，明确了要求。健康的体质是思想道德素质和科学文化素质的基础，“健康第一”是新世纪合格人才的新理念。

健康是体育和健康教育的共同目标。为了顺应时代发展的需要，我们编写了这本《体育与健康》。本书以教育部颁布的高等院校《体育健康指导纲要》为依据，根据高等职业技术学院培养目标和《学生体质健康标准》，围绕加强素质教育、提高质量意识两个重点，贯彻理论和实践相结合的原则，改革教学内容与课程体系，将体育与健康教育的常识进行整合，使学生在加强身体锻炼的同时，学习一些体育保健知识、健康教育知识和体育欣赏知识，使体育教学内容既有身体锻炼的手段，又有健康锻炼的基础理论和健康生活的科学方法，从而达到增进学生身体健康，提高学生体育人文素质的教学目的。

本书共分三篇，即体育健康篇、体育运动技能篇和体育欣赏篇。内容翔实，图文并茂，简明扼要，可操作性强，符合高等职业技术学院的体育教学现状和学生的身体、文化素质实际，具有很强的针对性，既可供高等职业技术学院体育教学使用，又可作为学生校园学习期间和未来生活、工作中继续进行体育锻炼和欣赏的学习用书。

参加本教材编写的有湖南工业职业技术学院刘述亮（第一章、第二章），长沙商贸旅游职业技术学院成钧（第三章、第四章、第六章第三节）、周智韬（第九章第一节、第二节）、屈铭（第九章第三节），湖南机电职业技术学院云大鹏（第五章），湖南工程职业技术学院周蕤（第八章），湖南现代物流职业技术学院周务农（第六章第一节、第六节），长沙航空职业技术学院袁国成（第六章第二节、第七节、第八节），怀化职业技术学院廖松平（第六章第四节、第五节），湖南工业贸易学校谭玲（第七章）。全书由刘述亮、成钧、云大鹏统稿，由湖南工业职业技术学院刘继平副院长、湖南工程职业技术学院王运宏副院长主审。

感谢参加本书编写工作的相关院校领导、教师的支持与帮助；感谢本书参考文献的有关作者；感谢中南大学出版社王立阳副社长、编辑部李昌佳主任和陈雪萍副编审的高效优质工作；感谢长沙新大创远咨询公司高职研究室的大量幕后工作。

编者

2005年6月

# 目 录

## 体育健康篇

|                          |      |
|--------------------------|------|
| 第一章 体育锻炼 .....           | (3)  |
| 第一节 体育锻炼概述 .....         | (3)  |
| 第二节 体育锻炼的原则 .....        | (5)  |
| 第三节 体育锻炼的内容 .....        | (7)  |
| 第四节 个人体育锻炼计划的制定与实施 ..... | (11) |
| 第二章 体育锻炼与健康 .....        | (17) |
| 第一节 运动对增强体质的作用 .....     | (17) |
| 第二节 运动对心理健康的影响 .....     | (21) |
| 第三节 运动性疲劳的产生与消除 .....    | (24) |
| 第四节 运动性疲劳的消除方法 .....     | (26) |
| 第五节 运动损伤及其处理 .....       | (28) |
| 第六节 运动性疾病的预防与处理 .....    | (33) |
| 第三章 学生的膳食营养 .....        | (36) |
| 第一节 学生的营养特点 .....        | (36) |
| 第二节 学生的合理饮食 .....        | (37) |
| 第三节 体育锻炼与营养补充 .....      | (39) |
| 第四章 体育卫生保健 .....         | (46) |
| 第一节 生活卫生常识 .....         | (46) |
| 第二节 体育锻炼与卫生保健 .....      | (48) |
| 第三节 青春发育期卫生 .....        | (50) |
| 第四节 女生体育卫生 .....         | (51) |

## 体育运动技能篇

|                      |      |
|----------------------|------|
| 第五章 田径运动 .....       | (55) |
| 第一节 田径运动的内容和方法 ..... | (55) |

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| 第二节 田径运动技术 .....           | (59)         |
| 第三节 田径主要竞赛规则 .....         | (73)         |
| <b>第六章 球类运动 .....</b>      | <b>(78)</b>  |
| 第一节 篮球运动 .....             | (78)         |
| 第二节 排球运动 .....             | (86)         |
| 第三节 足球运动 .....             | (92)         |
| 第四节 乒乓球运动 .....            | (96)         |
| 第五节 羽毛球运动 .....            | (106)        |
| 第六节 网球运动 .....             | (112)        |
| 第七节 保龄球运动 .....            | (120)        |
| 第八节 高尔夫球运动 .....           | (125)        |
| <b>第七章 其他运动项目 .....</b>    | <b>(129)</b> |
| 第一节 体操运动 .....             | (129)        |
| 第二节 健美操 .....              | (133)        |
| 第三节 武术 .....               | (141)        |
| 第四节 游泳 .....               | (149)        |
| 第五节 体育舞蹈 .....             | (156)        |
| <b>体育欣赏篇</b>               |              |
| <b>第八章 体育欣赏 .....</b>      | <b>(163)</b> |
| 第一节 体育欣赏概述 .....           | (163)        |
| 第二节 体育欣赏的内容 .....          | (164)        |
| 第三节 体育欣赏能力的培养 .....        | (166)        |
| 第四节 体育观众 .....             | (168)        |
| 第五节 国际国内体育大赛 .....         | (169)        |
| <b>第九章 体育游戏 .....</b>      | <b>(175)</b> |
| 第一节 体育游戏的教学组织 .....        | (175)        |
| 第二节 体育游戏的教学方法 .....        | (178)        |
| 第三节 体育游戏范例 .....           | (179)        |
| <b>附录:《学生体质健康标准》 .....</b> | <b>(184)</b> |
| <b>参考文献 .....</b>          | <b>(190)</b> |

# 体育健康篇



# 第一章 体育锻炼

## 第一节 体育锻炼概述

### 一、体育锻炼的概念和意义

体育锻炼是指运用各种体育手段,结合自然力(日光、空气、水)和卫生措施,以发展身体、增强体质、调节精神和丰富文化生活为目的的身体活动过程。

人类的进化历史表明,人体的发展与所有动物体一样,是遵循“用进废退”的规律而变化的。人与动物的区别就在于人能认识自身的进化过程,并能运用有关的科学知识,针对具体时期的社会生产和生活需要,提出对人体发展的种种要求和提供可能的条件,从而促进人类的身体发展日趋完善。荟萃古今中外的养生之道,归结到一点,就是“生命在于运动”。

纵观身体发展的生命历程,影响身体健康的因素是多方面的。人人向往健康长寿,但并非都能如愿以偿。人们从吃好睡够不足以使富有者长寿的事实中,从适度体力活动可导致劳动者延年益寿的经验中,逐渐认识到适当的体育锻炼是增进健康、增强体质最积极、最有效的手段。实践证明,体育锻炼只有讲究科学,按其本身固有的特点去探明它的理论依据、锻炼原则和方法,选择有效的锻炼内容,安排可行的锻炼计划,才能获得最佳的锻炼效果。

### 二、体育锻炼的理论依据

体育锻炼的理论依据主要有:锻炼过程的新陈代谢理论、运动负荷的价值阈理论和个体适应环境能力的动态平衡理论等。

#### (一)锻炼过程的新陈代谢理论

生命的新陈代谢现象是一个十分复杂的过程,人的机体是由细胞、系统、器官和组织组成的。细胞是机体结构与功能的最小、最基本单位。新陈代谢一般是指有生命的物质与周围环境进行交换和自我更新的过程。人体在进行物质代谢的同时,也进行着能量的转换。

体育锻炼等身体活动是促进新陈代谢的一种刺激,能引起组织产生兴奋,加速物质代谢和能量转换。身体活动必然增加能量消耗,出现代谢的不平衡。科学家已经揭示:体育锻炼能增强体质,是由于身体活动引起能量物质的消耗,随后便能引起同化作用的加强,加速恢复过程;体育锻炼可使体内活动细胞内部得到更多补充,合成新的物质,使有机体获得更多的旺盛的活力,从而促使机体得以发展和发达;体育锻炼是经过科学的身体活动,使机体向着完善的方向转化。这就是体育锻炼可以增强体质的生理过程和

理论依据。

人体的发展代代相传,存在着遗传变异,但遗传是相对的,变异是绝对的。因此,人体存在着人种和种族体质的差异。遗传学家的研究表明,人体在正常体征和生理功能方面,如肤色、发色、眼型、鼻型、身高、体重、体型、血型等都是遗传的,但又是渐变的,总的趋势是“用进废退”。因此,可以设想,提倡体育锻炼,是塑造未来、完善身体和改善民族体质的积极手段之一。

## (二)运动负荷的价值阈理论

运动负荷价值阈,是指按一定的心率区间去确定运动负荷的计量标准。体育锻炼要针对个人的不同特点安排运动负荷,不可能有一个最佳运动负荷价值阈的绝对标准,但正常人之间的差异均较接近,所以,运动负荷价值阈对多数人来说,具有普遍的现实意义。

近年来,国内外的学者普遍重视对运动负荷价值阈理论的探讨和实际运用。有些国家采用电脑控制仪、心电图记录器和基础体力测定器等装置,为体育锻炼提供健康变化的各种数据。

在体育锻炼过程中,达到心搏量极限的程度,需要有一段发动期。随后,心搏量急剧上升,再经过一段时间,心搏量达到极限。从心搏量急剧上升,到心搏量极限,这段数据称为心搏量极限区间。心搏量极限区间低值和高值之间,即为运动负荷的有效价值阈范围。体育锻炼在这个区间内波动,并达到锻炼时间的 $2/3$ 左右,可取得理想的锻炼效果。

从有利于增强体质的理念出发,一般人的体育锻炼,应以有氧代谢为主,中等强度为宜。学术界曾提出如下的结论,即:心率在110次/分钟以下时,机体的血压、血液成分、尿蛋白和心电图等都没有明显变化,健身的价值不大;心率在130次/分钟的运动负荷时,每搏输出量接近和达到一般人的最佳状态,健身效果明显;心率在150次/分钟的运动负荷时,每搏输出量开始出现缓慢下降;心率增加到160~170次/分钟时,虽无不良的异常反映,但亦未能呈现出更好的健身迹象。因此,通常把一般人的健身效果的最佳区间定在120~140次/分钟的心率之间。而每次锻炼心率保持在120~140次/分钟的时间,占每次锻炼总时间的 $2/3$ 左右效果最佳。

生理学实验证明:心率在140~180次/分钟时,每分输出量最大。因此,在体育锻炼中,安排强度较大、持续时间不长、无氧代谢,对提高负氧债能力的锻炼也有一定的意义。

对上述结论的分析,还必须注意到由于年龄、体质的不同,所承受有氧代谢的运动负荷也应有所不同。国外运动负荷的计量标准有以下几条:①卡沃氏的公式,即接近极限负荷的脉搏次数减去安静时的脉搏次数乘以70%,再加安静时的脉搏次数;②以脉搏频率150次/分钟以下(平均130次/分钟)的运动负荷为指标;③以180减去锻炼者的年龄数作为锻炼者每分钟的平均脉搏数。采用这三种方法所得出的数据与最佳价值阈相近,但不论采用何种计量方法,都必须考虑的是自我感觉要舒适,并以不影响正常的工作、学习和生活为准。

### (三) 人体适应环境能力的动态平衡理论

适应环境能力,是指人体在适应外界环境中所表现的机能能力,它包括对客观环境的适应能力和对疾病的抵御能力。

客观环境包括自然环境和社会环境。环境的变化常给人体发展带来多方面的影响。良好的环境,促进人体朝着健康的方向发展;恶劣的环境,妨碍人体的正常发展,甚至可能危及人们的生命安全。人体发展的首要条件是,不断地与客观环境取得动态平衡。人是万物之灵,不仅能消极地适应环境,而且更主要的是能积极地改造环境并利用环境来为人类服务,从而为人体完善发展创造条件。

日光、空气和水等自然因素是生命的源泉,人体的发展一刻也离不开它们。人体是恒温的有机整体,只有保持在 37℃ 的体温条件下,才能保证生理功能的正常运行,上下逾越 1℃ 以上,就意味着有病征,而光照、气温、风速、湿度、气压等气象条件,却总是变化的,为了适应自然环境的变化,人们除了采取积极的御寒防暑手段外,关键在于通过改善营养和进行体育锻炼等,使机体内部的产热和散热过程更加旺盛,体温调节机能更加灵敏。实践证明,广泛利用自然因素,不仅能有效地改善机体的体温调节能力,而且具有多方面的健身价值。为此,体育锻炼最好在阳光和煦、空气新鲜的户外进行,并可根据需要与可能,采用日光浴、空气浴和冷水浴等锻炼形式。

人体的生存和发展离不开社会环境,并受物质条件的制约。不同的社会制度和历史阶段,不同的经济地位,都对人体发展产生综合的影响。这种影响不仅限于肉体,而且波及精神,时时事事都起着或大或小的作用。在具体的社会环境中,不同的劳动方式、职业工种、生活习惯、体育锻炼、休闲娱乐等,也都是构成环境条件的重要因素,都对人体发展产生直接或间接的影响。

实践证明,在自然因素和社会环境基本接近的前提下,能否坚持体育锻炼,对人体与环境所表现的动态平衡能力存在着明显的差异。

## 第二节 体育锻炼的原则

体育锻炼以增进健康、增强体质、丰富文化生活为目的,使身体朝着更完善的方向发展。所以体育锻炼必须与掌握的体育知识、技能相结合,以科学理论为依据,遵循人体发展规律,否则会适得其反。体育锻炼应遵循如下基本原则。

### 一、自觉性原则

人体的发展、身体素质的提高是一个长期的积累过程,只靠一朝一夕的努力是达不到的,因此体育锻炼需要自觉性。比如有的学校要求每天早锻炼,这是在学生尚未养成自觉锻炼习惯情况下的规定,其目的是培养学生的锻炼习惯。学生开始也有一定的积极性,但当天气转冷、快考试及学习任务加重时,就会退缩,自觉性不强。只有提高对体育的认识,明确锻炼的目的,把自己的个人需要与社会责任紧密结合起来,才会自觉塑造自己成为德、智、体全面发展的人。经过锻炼并从中受益,如娱乐身心、增进健康水平等,才会把锻炼逐渐作为个人需要并自觉参加。

人体的活动由中枢神经指挥和控制。长期从事脑力劳动的人,中枢神经系统主管思维的大脑皮层长期处于兴奋状态,会产生疲劳,效率下降,此时如适当进行体育锻炼,使大脑皮层得到抑制、休息兴奋点转移至运动中枢,然后继续学习,其效率会大大提高。从一天正常的8小时学习与工作中抽出1小时进行体育锻炼,其效果大于8小时不间断地学习与工作。

## 二、全面性原则

人体是统一的有机体,各个组织、器官、系统之间相互联系、相互制约。体育锻炼的主要目的是促进人体体质的全面发展。尽管体育锻炼的形式、内容、手段是多种多样的,但在选择和使用上都不能脱离全面性原则,否则,将会导致身体发展不协调。比如目前很多年轻人注重塑造自己的体型,喜欢健美运动,运用各种力量练习,发展身体各部分肌肉,使肌肉结实、比例匀称,但他们往往忽视心肺功能、耐力的练习,造成心肺功能的发展落后于体型发展。这种锻炼是不科学的,也是不全面的。

《国家体育锻炼标准》在贯彻体育锻炼全面性原则方面有一定的要求。每一个参加者,必须在速度、耐久力、弹跳、投掷、力量等方面均达到最低标准,如果有一项没有达到最低标准,其他方面分数再高也不能评定达标等级。其指导思想就是要求参加者要进行全面的身体锻炼,得到全面发展。

全面锻炼不是要求每人从事所有项目的锻炼,而是通过某些项目的锻炼,使身体得到全面均衡的发展,尤其应当注意身体薄弱环节的锻炼。

## 三、渐进性原则

人体为适应体育锻炼的需要,在其组织和功能上会发生一系列变化,但这是一个逐步适应、提高的过程。人体这一生理特点要求人们在进行身体锻炼时要遵守循序渐进的原则,如果违背这一原则,不仅收不到预期的锻炼效果,反而会有损身体健康,甚至发生伤害事故。人体由静止状态进入运动时,不可能一开始就能发挥机体的最高工作能力,需要一个逐步提高的适应过程。这是人体的基本活动规律。在体育锻炼时,运动负荷要由小到大,动作要由易到难、由简到繁。不仅在一次锻炼中如此,在长期锻炼上也要体现循序渐进的原则,既不能急于求成、拼命蛮干,也不能长期保持、停滞不前。

## 四、经常性原则

“用进废退”同样适用于人类。人体锻炼要“持之以恒”、“贵在坚持”,是人们总结出来的宝贵经验。人体结构和功能的变化是逐渐积累、提高和完善的,只有坚持经常性的体育锻炼,才能使这些变化巩固和扩大。骨骼的坚实、韧带的牢固、肌肉的粗壮、肺活量的增大等都是通过肌肉活动进行反复多次的强化而实现的,只靠一两次锻炼是不可能实现的。如果断断续续,而不是持之以恒,前次的作用痕迹已经消失,后一次的积累性影响就小了。研究证明,肌肉组织72~96小时不进行适当的超负荷训练,肌肉就会逐渐变弱变小;每周一次力量训练只能保持原有力量,每周两次训练可以增加力量。只有持之以恒才能取得良好的锻炼效果。学生每周坚持两课、两操、两活动,即每人每天有

一小时的体育活动,这是有科学根据的,符合经常性原则。相反,突击性的锻炼和比赛对身体不仅无益,而且还容易产生运动损伤和过度疲劳。

### 五、差异性原则

人体生理结构虽然基本相同,但由于年龄、性别、身体功能、基本活动能力等方面存在个体差异,所以进行体育锻炼时,在选择锻炼的内容、方法、运动负荷等方面也应有所区别,要因人而异,区别对待。比如采取男女生分班上课,就是看到男女之间的差异而采取区别对待;再比如为体质较差的同学开设素质班,采取选项课等是按照差异性原则进行区别对待的具体体现。个人进行体育锻炼时,也应注意这一点,特别是体质较弱和锻炼基础较差的同学更应如此。

体育锻炼的五项原则是相互联系、相互制约的,不能片面强调某一原则,而应把五项原则紧密联系起来。只有这样,体育锻炼才能收到显著效果。

## 第三节 体育锻炼的内容

体育锻炼所选择的项目不同、内容不同、方法不同,对人体产生的影响也不相同。不同的运动项目、方法具有各自的特征,有的可以提高身体素质、增进健康;有的可以强身自卫、调节精神、丰富文化生活;有的可以防病、治病、消除生理功能障碍。每个参加锻炼的人应根据个人年龄、性别、身体条件、兴趣爱好、专业需要和时间、场地、器材等情况,选择锻炼项目、时间和方法。

### 一、体育锻炼的时间选择

什么时间进行体育锻炼效果最好,由人体一天中的生理变化规律,每天工作、学习、生活时间的安排和锻炼目的等决定。

有人认为早锻炼最好,其实不然。人体刚从睡眠中醒来,机体没有达到最佳的工作状态,特别是晚饭到清晨有十余个小时,人体能量贮备较低,因此晨练运动量不宜太大。如果要进行时间较长、运动量较大的活动,如登山、越野跑等,应补充一些富有热量的食物。早晨的空气质量也不好,早锻炼应选择开阔地带,远离污染源。对于有心血管系统病的人和年纪较大的人来说还要格外小心,清晨是心血管疾病的高发时间,尤其是寒冷的冬季,血管变细变脆更要注意。早晨适宜做些慢跑、散步、早操等活动。

体育锻炼选择什么时间为好呢?

一是上午学习与工作两个小时以后,即常说的课间操、工间操时间。这时大脑出现疲劳,尤其在多人听课的大教室上课,经过两节课后,教室空气质量很差,到室外做做广播操、韵律操,打打拳,跳跳绳,对松弛高度兴奋的神经、产生愉快的情绪大有好处。此时进行锻炼可以使头脑清晰,思维灵活,记忆增强,为下一段时间的学习提供良好的条件。

二是下午课外活动时间,这是大学生进行体育锻炼的最佳时间。这时空气较好,人体运动系统也进入最佳状态,适合进行负荷较大的体育锻炼。每天的一小时锻炼最好安

排在这时。

此外,双休日和节假日的调整,给了人们更多的自由支配时间,可以开展丰富多彩的体育活动,如郊游、爬山、滑雪、攀岩及各种各样的比赛活动。

有的同学还喜欢晚上进行锻炼,这要自己体会,锻炼后睡觉质量如何,第二天醒来是否有精神。如果锻炼后很难入睡,大脑兴奋,就应该考虑调整锻炼的时间了。

## 二、体育锻炼项目的选择

### (一)一般锻炼方法

第一,除场地选择外,时间应选择在早晨或课外活动时间,每周应进行3~4次,短时间、快速跑可发展速度,长时间、长距离慢跑可发展耐力。具体说明如下:

定时跑:如5分钟、10分钟、12分钟跑……一般健康人应将心率控制在140~170次/分钟为宜。锻炼初期和体质较弱者锻炼时间和跑的距离不要过长,可根据身体状况逐渐增加次数、时间,加长距离,加大强度,也可走与跑交替进行。

间歇跑:一种由跑的距离、速度、次数和间歇时间组合而成的跑的练习。例如,距离400米,要求90秒完成,次数3或4组,间歇时间4~5分钟。间歇的时间可视心率恢复情况而定,就是当心率恢复到120次/分钟左右进行下一组练习。这种练习对学生提高800米、1000米、1500米跑等达标测验项目的成绩很有帮助。

间距跑:由各种不同距离的跑组合而成,以达到发展速度耐力的效果。例如,6×60米、4×100米、2×200米、4×60米×2组跑。每组之间的间歇时间可根据自己的实际水平确定。

变速跑:快跑与慢跑放松交替进行,水平差的可采取快跑距离稍短,慢跑距离稍长的方法。当达到一定水平后,可加长快跑距离,缩短慢跑距离。这种跑可发展耐力,提高心血管系统、呼吸系统功能。

越野跑:在公路、田野、公园进行的自由跑,可随意变换跑速,距离也可视体力而定,但跑的距离要逐渐加长,循序渐进。穿合适的、有弹性的鞋,并注意交通安全。

第二,广播操、健美操、韵律操可在早操或课间进行,如伴有音乐会感到更轻松和愉快。做操时要注意动作的幅度和质量。健美操越来越向节奏快、力度大的方向发展,受到充满活力的青年人的青睐。它融健身、健心、健美为一体,对增强体质、塑造体型有明显的效果。

第三,太极拳是我国传统的项目,它动作柔和,体态舒松,呼吸自然,运动量不大,尤其适合体质较弱的人锻炼,终身锻炼终身受益,锻炼时应注意基本功练习和动作质量。

第四,球类、体操、器械活动对发展灵巧性、速度、力量、耐力等有明显作用。应注意掌握基本技术、规则,器械练习应注意安全保护。

此外,游泳、爬山、自行车远行等也都是很好的运动项目。

### (二)发展身体素质的锻炼方法

身体素质主要包括速度、力量、耐力、灵敏和柔韧性等几个方面,其中力量、速度、耐力是最基本的三项素质。身体素质发展越充分,机体就能发挥出越大的活动能力,表

现出越好的运动技能。

### 1. 速度素质

速度素质是指人体进行快速运动的一种能力。它的表现形式有反应速度、动作速度和位移速度等。反应速度是指人体对各种刺激发生反应的快慢,如短跑时从发令到起动的的时间……它以神经过程中反应时间为基础,反应时间短,则反应速度快;反映时间长,则反应速度慢。动作速度是指完成单个动作或成套动作的时间长短,如投掷运动员器械出手的速度,武术运动员冲拳、踢腿的速度等。位移速度是指在周期运动中,人体通过一定距离的时间,如跑、游泳、速度滑冰等。

发展速度素质的方法很多,如听信号起动可发展反应速度,减轻器械重量以加快动作速度,下坡跑可以发展位移速度。在发展速度素质时,要注意力量、灵敏和柔韧素质的发展,还要注意提高肌肉的放松能力。在校学生处在速度素质的发展和稳定增长时期,要抓住这有利时机,加强发展速度素质的练习。

### 2. 力量素质

力量是指肌肉紧张或收缩时表现出来的能力。这种能力按肌肉收缩的形式可分为静力性力量和动力性力量。

静力性力量是肌肉作等长收缩所产生的力量,即人体维持或固定一定的位置或姿势,不产生明显位移的动作,如单杠悬垂,体操中的支撑、倒立等。

动力性力量是肌肉在等张收缩时产生的力量,人体产生明显位移,使人体或器械产生加速度运动,如跑、跳动、投、游泳等。动力性力量又分为重量性力量和速度性力量。重量性力量是动作的速度基本不变,由肌肉工作时所推动的器械重量来衡量力量的大小,如举重。速度性力量是由人体或器械运动的加速度来评定的一种力量,靠肌肉快速收缩,使重量恒定的人或器械获得加速度衡量速度性力量的大小,如投掷、跳跃、踢跳等。

在此介绍一下用负重练习发展等张力量的练习手段:①用接近人极限负荷重量,重复1~3次,共2~3组,发展绝对力量;②用中等负荷(60%~80%)重量,重复快速动作,发展速度力量;③用轻重量多次重复,发展力量耐力;④用中小重量(大约只能重复8~12次的重量)使肌肉工作到极限,共3~5组,增加肌肉的围度。此外,还有等长力量练习、等动力量练习等方法。

注意事项:①随着肌肉力量的提高,必须不断加大负荷,以提高肌肉负荷能力;②练习时间安排,以隔日练习为好;③注意全身协调发展,大、小肌肉群,上、下肢肌肉群应均衡发展;④力量训练必须注意安全,有人保护,练习后要放松肌肉;⑤做完下肢负重练习,应快速奔跑30米或纵跳10次。

### 3. 耐力素质

耐力也称为耐久力,是指人体在尽可能长的时间内活动的的能力,也可视为抗疲劳的能力。它是人体各器官系统机能和心理素质的综合表现,也是人体机能水平、体质强弱的重要标志。“渐进的极限负荷”原则是发展耐力素质的主要依据。理想的负荷应接近个人机能极限,又最大限度在有氧代谢的范围内工作,通常掌握在最大强度的70%~85%,运动心率为140~160次/分钟。主要训练方法有:①持续训练法。中等强度,匀

速跑较长距离。②间歇训练法。以60%~80%强度快跑几段距离,中间间隔较长距离慢跑。③重复训练法。以中等强度重复跑几段较长的距离。

#### 4. 灵敏和柔韧素质

灵敏素质是人的运动技能和各种素质在运动过程中的综合表现。要发展灵敏素质,首先是提高大脑皮质神经过程的灵活性。采用体操、技巧、球类等非周期性项目进行锻炼,效果较好。

柔韧性素质由关节的结构,关节周围组织体积大小,韧带、肌腱、肌肉与皮肤的伸展性等因素来衡量。柔韧性练习要注意以下几点:①准备活动要充分,尤其在冬天;②压腿、踢腿等活动幅度要由小到大,动静结合;③不同部位要交替进行,要有间歇和放松。

#### (三)利用自然条件进行锻炼

利用大自然的日光、空气、水进行锻炼非常有益,尤其对长期在室内从事脑力工作的人来说更有必要。现代社会产生的“文明病”是由于人们长期远离大自然,导致神经系统与内脏器官功能紊乱引起的。充分利用自然条件锻炼,不仅经济简便,还可收到意想不到的效果。

##### 1. 日光浴

紫外线可杀菌,促进人体对钙、磷的吸收,促进新陈代谢、血液循环。日光浴应注意以下几点:

(1)选择适宜的时间。夏季在上午10点以前,下午在4点以后,时间不宜过长。过量紫外线照射对皮肤有害。

(2)尽量让皮肤暴露在阳光下。

(3)避免阳光直射眼睛与头部,可戴草帽或墨镜。

##### 2. 空气浴

新鲜空气中氧气丰富,负离子含量多,对人体神经系统、循环系统、呼吸系统有良好的作用,加以低温刺激能改善体温调节功能。进行空气浴必须注意从温暖季节开始逐渐过渡到冷空气浴,服装应宽松单薄,尽量增加皮肤与空气的直接接触机会,并选择空气新鲜的场所。

##### 3. 水浴

水浴可分为热水浴、冷水浴和温水浴。热水浴和温水浴能扩充血管,减弱肌肉张力,加速血液循环,消除疲劳。冷水浴能提高神经兴奋性,调节皮肤毛细血管的收缩与舒张,提高人体适应外界温度变化的能力,锤炼意志,提高抵抗疾病的能力,并能有效地增强心血管系统的功能,使血管弹性增加,减少血管壁胆固醇的沉积。冷水浴还有助于防止动脉硬化,对促进健康、增强体质大有益处。

冷水浴或冬泳应注意以下几点:根据个人身体条件区别对待;循序渐进,从夏季开始一直坚持到冬季;剧烈运动后、饭前饭后、发烧感冒时均不宜进行;进行自我医务监督。

## 第四节 个人体育锻炼计划的制定与实施

### 一、个人锻炼计划的制定

#### (一) 锻炼内容的合理搭配

选配锻炼内容时,要把锻炼的内容与体育课学习内容结合起来,在积极开展《国家体育锻炼标准》(以下简称《国锻》)活动的同时,注意复习、巩固和提高体育课所学的内容;要把个人兴趣与实际需要结合起来,在发展提高自己所擅长的项目的同时,又要努力克服自己的弱项和不足;要注意身体素质之间以及素质练习与其他活动的有机结合,如速度与力量练习的结合、力量与耐力练习的结合、动力性与静力性练习的结合等。

#### (二) 锻炼次数和时间分配

根据学校特点,大学生在制定锻炼计划时,一般以一年或一学期为锻炼周期,以此来确定每周早操、课外活动的锻炼次数及每次锻炼的时间。下表即为一个年度锻炼计划表。

体育锻炼周次数和时间计划表

| 时期 \ 分类 | 有体育课时 |     |      |     | 无体育课时 |     |      |    |
|---------|-------|-----|------|-----|-------|-----|------|----|
|         | 早操    |     | 课外活动 |     | 早操    |     | 课外活动 |    |
|         | 周次数   | 时间  | 周次数  | 时间  | 周次数   | 时间  | 周次数  | 时间 |
| 春(秋)学期  | 3~5   | 0.5 | 2~3  | 1.5 | 3~5   | 0.5 | 3~4  | 1  |
| 夏(冬)考试期 |       |     | 2~3  | 1   |       |     | 2~3  | 1  |
| 寒(暑)假   |       |     | 3~4  | 2   |       |     | 3~4  | 2  |

注:表中时间均指每次锻炼时间,以小时计。

安排时要注意:期末准备考试和考试期间要坚持锻炼,只是次数、强度、时间要相应减少;早上锻炼不进行剧烈活动,以不出现疲劳为度;课外活动是最佳锻炼时间,要全身心投入;晚上是身体恢复期,不宜做激烈活动,主要结合洁净身体的冷水浴和有助于睡眠的伸展、缓慢、柔和的活动以及推拿等。

### 二、发展身体素质的方法

我国现行的《国锻》是促进广大青少年正常生长发育、提高身体素质和全面发展运动能力且简便易行的一项重要措施。因此,发展身体素质可以结合《国锻》的项目进行锻炼,进一步提高《国锻》达标率。

#### (一) 发展力量素质和投掷能力的方法

##### 1. 静力性力量练习法

静力性力量练习法能使肌肉产生张力但不发生长度变化。练习时,稳定身体,推或