

高等学校体育专科试用教材

人 体 解 剖 学

主 编 林锡乾 姚士硕



华东化工学院出版社

高等学校体育专科教材

人 体 解 剖 学

主编 林锡乾 姚士硕

华东化工学院出版社

内 容 提 要

本书内容包括人体的组成、运动系统、内脏各系统、脉管系、神经系统、感觉器官和内分泌系统等器官系统的结构与主要功能。重点阐述运动系统,并结合体育专业介绍全身主要肌肉(群)力量练习和伸展性练习方法以及某些体育的动作解剖学分析。

本书为高等学校体育专科教材,并可供教练员、运动员及体育教师参考。

高等学校体育专科教材

人 体 解 剖 学

Ren ti Jie pou xue

林锡乾 姚士硕 主编

华东化工学院出版社出版

上海市青霞印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张11.375 字数 246,000

1990年8月第1版 1990年8月第1次印刷

印数 1-5,000册

ISBN 7-5628-0121-5/R.2

定价 3.80元

编写说明

本书由华东区六省一市十五所高校的有关教师，总结多年教学经验，为解决专科教材而共同编写。

本书内容有：人体的组成、运动系统、内脏各系统、脉管系统、神经系统、感觉器官和内分泌系统，并介绍全身主要肌肉(群)力量练习和伸展性练习方法以及体育动作的解剖学分析。

为适合师范院校体育专科教学需要，本书编写力求简明扼要、图文并茂，并有表格对照说明。突出运动系统，以关节为中心，从机能角度阐述形态结构，还配有部分体育动作图，便于学生学习和掌握。

本书所用的解剖学名词以中国解剖学会名词审修组编《中国人体解剖学名词》(1982年版)为准。

本书共七篇，参加编写的单位有：上海师范大学、安徽师范大学、杭州大学、华东师范大学、福建师范大学、浙江师范大学、烟台师范学院、扬州师范学院、赣南师范学院、杭州师范学院、盐城师范专科学校、宿州师范专科学校、淮南师范专科学校、滁州师范专科学校和九江师范专科学校等。参加编写的人员(按姓序笔划)有：王桂香、王寿文、刘新兰、陈广明、陈胜男、李世昌、林锡乾、林瑞珠、姚士硕、饶丽卿、黄同松、黄望清、傅霆、蒋瑞光、董大恩、楼方芳、潘宪民、潘国

建和谢柳清等同志。

本书由林锡乾、姚士硕主编。

本书由苏州大学叶永延教授、郑亦华教授审阅。

由于时间仓促、主编业务水平有限，书中不妥与错误之处在所难免，欢迎批评、指正，以便日后修订。

编 者

一九九〇年二月于上海

目 录

绪 论

- 一、人体解剖学概述..... (1)
- 二、学习人体解剖学的目的..... (1)
- 三、学习人体解剖学的基本观点..... (3)
- 四、学习人体解剖学的基本方法..... (4)

第一篇 人体的组成

第一章 细胞和细胞间质..... (5)

第一节 细胞的形态结构..... (5)

- 一、细胞的形态..... (5)
- 二、细胞的结构..... (6)

第二节 细胞的繁殖..... (11)

- 一、无丝分裂..... (11)
- 二、有丝分裂..... (12)

第三节 细胞间质..... (13)

第二章 基本组织..... (13)

第一节 上皮组织..... (13)

- 一、被覆上皮..... (13)
- 二、腺上皮..... (15)
- 三、感觉上皮..... (16)

第二节 结缔组织..... (16)

- 一、纤维性结缔组织..... (16)

二、网状组织·····	(18)
三、脂肪组织·····	(18)
四、软骨组织·····	(19)
五、骨组织·····	(21)
第三节 肌组织·····	(22)
一、骨骼肌·····	(23)
二、心肌·····	(26)
三、平滑肌·····	(27)
第四节 神经组织·····	(28)
一、神经元·····	(28)
二、神经纤维·····	(31)
三、神经胶质细胞·····	(32)
第三章 器官与系统·····	(33)
一、器官·····	(33)
二、系统·····	(33)
三、人体的组成和体腔·····	(33)
第四章 解剖学常用术语、人体基本面与基本轴·····	(34)
第二篇 运动系统	
第一章 总论·····	(37)
第一节 骨的概述·····	(37)
一、骨的形态、分类·····	(39)
二、骨的构造·····	(40)
三、骨的功能·····	(42)
四、骨的物理特性和化学成分·····	(42)
第二节 骨连结概述·····	(43)

一、骨连结的分类·····	(43)
二、关节的基本结构和辅助结构·····	(44)
三、关节的运动·····	(45)
四、关节的分类·····	(46)
五、影响关节运动幅度的因素·····	(48)
六、增大关节运动幅度的方法·····	(49)
第三节 骨骼肌概述·····	(50)
一、骨骼肌的分类·····	(51)
二、骨骼肌的构造及其辅助结构·····	(53)
三、肌肉的物理特性·····	(56)
四、骨骼肌附着点和工作条件·····	(57)
五、肌肉的配布规律·····	(58)
六、肌拉力线与关节运动轴的关系·····	(59)
七、肌肉功能的研究方法·····	(60)
八、肌肉力量性练习和伸展性练习的原则·····	(61)
第二章 运动系统各论·····	(62)
第一节 上肢·····	(62)
一、上肢骨·····	(62)
二、上肢骨连结·····	(68)
二、上肢肌·····	(76)
四、发展上肢肌肉力量和伸展性的练习·····	(94)
第二节 下肢·····	(100)
一、下肢骨·····	(100)
二、下肢骨的连结·····	(106)
三、下肢肌·····	(121)

四、发展下肢肌肉力量和伸展性的练习·····	(135)
第三节 躯干·····	(141)
一、躯干骨·····	(141)
二、躯干骨连结·····	(144)
三、躯干肌·····	(151)
四、发展躯干肌肉力量和伸展性的练习·····	(156)
第四节 头·····	(157)
一、颅骨·····	(157)
二、颅骨的连结·····	(158)
三、头肌·····	(159)
第五节 体育锻炼对运动系统的影响·····	(160)
一、对骨的影响·····	(160)
二、对关节的影响·····	(161)
三、对骨骼肌的影响·····	(161)
第三章 肌肉工作分析及运动动作的解剖学分析·····	(162)
第一节 肌肉工作分析·····	(162)
一、肌肉在动作中的作用·····	(162)
二、肌肉工作的分类·····	(164)
三、单关节肌和多关节肌·····	(166)
四、肌拉力的分解与合成·····	(167)
五、影响肌力大小的解剖学因素·····	(169)
六、完成环节运动动作的原动肌分析方法·····	(170)
第二节 体育动作的解剖学分析·····	(171)
一、体育动作解剖学分析的目的与步骤·····	(171)
二、几个体育动作的解剖学分析·····	(172)

第三篇 内脏各系统

第一章 概述	(182)
一、内脏的一般构造	(182)
二、胸腹部的标志线和腹部的分区	(184)
第二章 消化系统	(185)
第一节 消化管	(186)
一、口腔及其附属结构	(186)
二、咽	(188)
三、食管	(189)
四、胃	(190)
五、肠	(192)
第二节 消化腺	(196)
一、唾液腺	(196)
二、肝	(197)
三、胰	(202)
第三节 腹膜	(203)
一、腹膜的形成及分层结构	(203)
二、腹膜的作用	(203)
第三章 呼吸系统	(205)
第一节 呼吸道	(205)
一、鼻与咽	(205)
二、喉	(207)
三、气管与支气管	(208)
第二节 肺	(209)
一、肺的位置及形态	(209)

二、肺的结构·····	(210)
三、肺的血液循环·····	(211)
第三节 胸膜与纵隔·····	(212)
一、胸膜及胸膜腔·····	(212)
二、纵隔·····	(213)
第四章 泌尿系统·····	(214)
第一节 肾·····	(215)
一、肾的位置及形态·····	(215)
二、肾的构造·····	(216)
三、肾的血液循环·····	(220)
四、尿的生成·····	(220)
第二节 输尿管、膀胱和尿道·····	(221)
一、输尿管·····	(221)
二、膀胱·····	(221)
三、尿道·····	(222)
第五章 生殖系统·····	(223)
第一节 男性生殖器·····	(224)
一、内生殖器·····	(224)
二、外生殖器·····	(226)
第二节 女性生殖器·····	(227)
一、内生殖器·····	(227)
二、外生殖器·····	(230)
第四篇 脉管系统	
第一章 心血管系·····	(231)
第一节 概述·····	(231)

一、心血管系的组成及功能·····	(231)
二、体循环和肺循环·····	(231)
第二节 心脏·····	(233)
一、心脏的位置与形态·····	(233)
二、心的各腔结构·····	(234)
三、心壁的构造·····	(237)
四、心传导系·····	(238)
五、心包·····	(240)
六、心脏的血管和神经·····	(240)
第三节 血管·····	(241)
一、血管的结构及分布概况·····	(241)
二、肺循环的血管·····	(244)
三、体循环的血管·····	(246)
第四节 体育锻炼对心血管系的影响·····	(254)
一、对心脏的影响·····	(255)
二、对血管的影响·····	(256)
第二章 淋巴系·····	(257)
第一节 概述·····	(257)
第二节 淋巴管·····	(258)
一、毛细淋巴管·····	(258)
二、淋巴管·····	(260)
三、淋巴干·····	(260)
四、淋巴导管·····	(261)
第三节 淋巴器官·····	(262)
一、淋巴结·····	(262)

二、脾.....	(263)
----------	-------

第五篇 神经系统

第一章 概述.....	(266)
-------------	-------

一、神经系统的组成及功能.....	(266)
-------------------	-------

二、神经系统中的常用术语和概念.....	(267)
----------------------	-------

第二章 中枢神经系.....	(270)
----------------	-------

第一节 脊髓.....	(270)
-------------	-------

一、脊髓的位置和外形.....	(271)
-----------------	-------

二、脊髓的内部结构.....	(272)
----------------	-------

三、脊髓的功能.....	(274)
--------------	-------

第二节 脑.....	(275)
------------	-------

一、脑干.....	(275)
-----------	-------

二、间脑.....	(278)
-----------	-------

三、小脑.....	(280)
-----------	-------

四、大脑.....	(281)
-----------	-------

第三节 脑与脊髓的被膜和脑脊液循环.....	(288)
------------------------	-------

一、脑和脊髓的被膜.....	(288)
----------------	-------

二、脑脊液的循环.....	(288)
---------------	-------

第三章 周围神经系.....	(290)
----------------	-------

第一节 脑神经.....	(290)
--------------	-------

第二节 脊神经.....	(294)
--------------	-------

一、概述.....	(294)
-----------	-------

二、脊神经的分布.....	(294)
---------------	-------

第三节 内脏神经.....	(301)
---------------	-------

一、植物性神经.....	(301)
--------------	-------

二、交感神经和副交感神经的结构与分布·····	(302)
三、植物性神经的功能·····	(306)
第四章 神经传导路·····	(306)
第一节 感觉传导路·····	(306)
一、一般感觉传导路·····	(306)
二、本体感觉传导路·····	(308)
第二节 运动传导路·····	(311)
一、锥体系·····	(311)
二、锥体外系·····	(311)
第六篇 感觉器官	
第一章 视器·····	(313)
第一节 眼球·····	(313)
一、眼球壁的构造·····	(314)
二、眼球的折光装置·····	(318)
第二节 眼副器·····	(319)
一、眼睑·····	(319)
二、结膜·····	(319)
三、泪器·····	(319)
四、眼肌·····	(320)
第三节 视觉传导路·····	(321)
一、光波在眼球内的传导途径·····	(322)
二、视觉的神经传导路·····	(322)
第二章 前庭蜗器——耳·····	(323)
第一节 外耳·····	(323)
一、耳廓·····	(324)

二、外耳道·····	(324)
三、鼓膜·····	(324)
第二节 中耳·····	(324)
一、鼓室·····	(324)
二、咽鼓管·····	(326)
三、乳突小房·····	(326)
第三节 内耳·····	(326)
一、骨迷路·····	(326)
二、膜迷路·····	(329)
第四节 听觉传导路·····	(330)
一、声波的传导途径·····	(330)
二、听觉的神经传导路·····	(330)
第三章 皮肤及本体感受器·····	(332)
第一节 皮肤及皮肤内的感受器·····	(332)
一、皮肤结构简述·····	(332)
二、皮肤内的感受器·····	(334)
第二节 本体感受器·····	(335)
一、肌梭·····	(335)
二、腱梭·····	(336)
第七篇 内分泌系统	
第一章 概述·····	(339)
第一节 内分泌腺的结构特点·····	(339)
第二节 内分泌腺的分类·····	(339)
第二章 人体主要内分泌腺·····	(342)
第一节 甲状腺·····	(342)

第二节	甲状旁腺.....	(343)
第三节	肾上腺.....	(344)
第四节	垂体.....	(345)
第五节	松果体.....	(347)
第六节	胰岛.....	(348)
第七节	性腺.....	(348)

绪 论

一、人体解剖学概述

人体解剖学这个学科名称来源于“解剖”这个词。早在我国春秋战国时期和古希腊就有“解剖”这个词，其含义就是用刀剖割生物体以观察其形态结构。研究人体形态结构及其发生发展规律的科学称人体解剖学。

随着科学技术的发展，研究人体形态结构的手段和技术的不断改进，研究内容的侧重点有所不同，人体解剖学分化出一个个新的学科，如正常人体解剖学、局部解剖学、组织学、胚胎学、X射线解剖学、艺术解剖学等等。

运动解剖学是人体解剖学的分支学科，它是在正常人体解剖学基础上研究体育锻炼对人体形态结构和生长发育的影响，探讨人体结构的机械运动规律及其与体育运动技术关系的一门新兴学科。

二、学习人体解剖学的目的

(一) 体育教师必须了解人体解剖学知识 高等师范院校体育专业是培养中学体育教师，体育教师在教学过程中，既要传授体育科学知识，还要教会学生掌握运动动作和锻炼手段，以达到增强学生体质之目的。这就要求体育教师必须充分了解人体各器官、系统的形态结构，青少年解剖特征以及体育锻炼