

全日制十年制学校初中课本

生理卫生

SHENGLI WEISHENG

全 一 册

28882

人民教育出版社

全日制十年制学校初中课本
(试用本)

生 理 卫 生

全 一 册

中小学通用教材生物编写组编

*

人民教育出版社出版

北京出版社重印

北京市新华书店发行

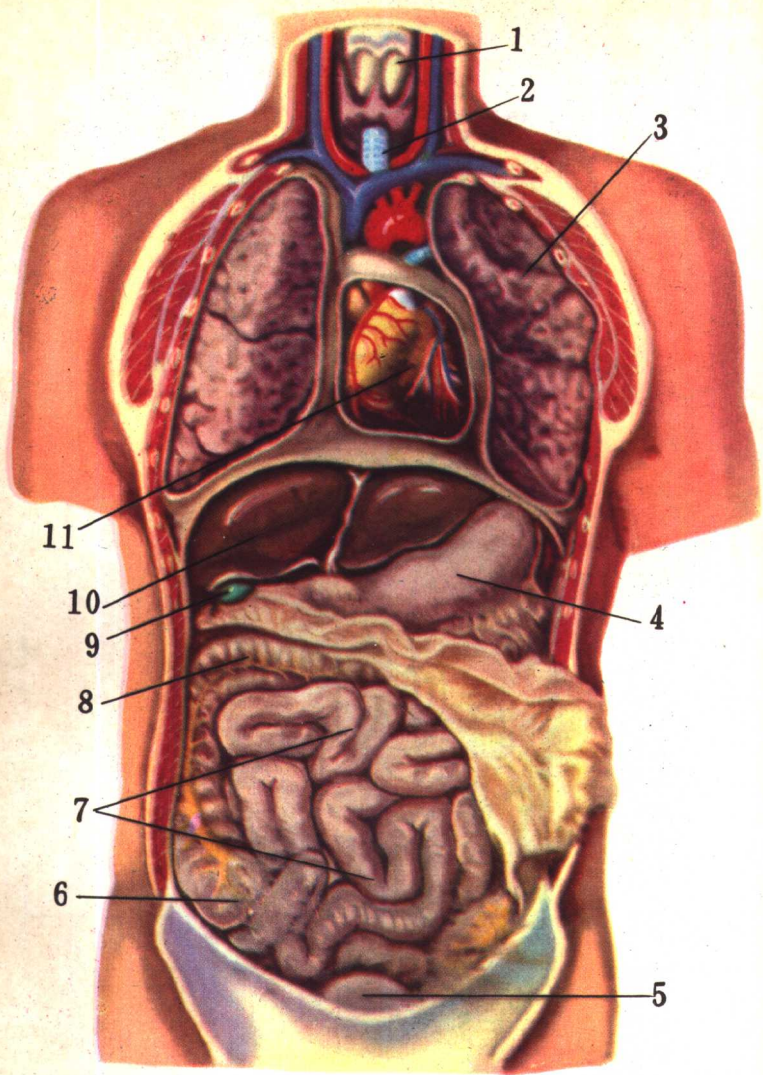
北京印刷厂印刷

*

1978年3月第1版 1980年6月第3次印刷

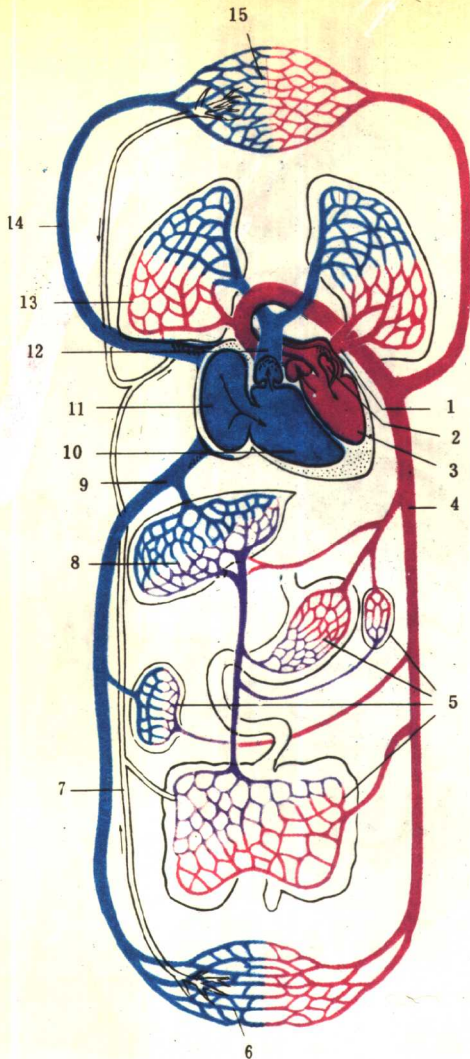
书号 K7012·031 定价 0.29 元





人体的内部器官

- 1.喉 2.气管 3.肺 4.胃 5.膀胱 6.盲肠
 7.小肠 8.大肠 9.胆囊 10.肝脏 11.心脏



血液循环图解

- 1.肺静脉 2.左心房 3.左心室 4.主动脉 5.腹腔器官的
 毛细血管 6.下肢毛细血管 7.淋巴循环 8.肝脏毛细血管
 9.下腔静脉 10.右心室 11.右心房 12.肺动脉 13.肺部
 毛细血管 14.上腔静脉 15.头部和上肢毛细血管

目 录

绪 论	1
第一章 人体概述	5
第二章 运动系统	14
第一节 骨骼	14
第二节 骨骼肌	20
第三节 运动系统的锻炼和保健	23
第三章 循环系统	27
第一节 血液	27
第二节 血管和心脏	31
第三节 血液循环	36
第四节 淋巴系统	39
第五节 体育锻炼对心脏的影响	42
第四章 呼吸系统	45
第一节 呼吸系统的构造和机能	45
第二节 呼吸运动和气体交换	48
第三节 体育锻炼对呼吸系统的影响	53
第五章 消化系统	56
第一节 食物的成分和作用	56
第二节 消化系统的构造和机能	59
第三节 消化系统的卫生保健	66
第六章 新陈代谢	69
第一节 物质代谢	69
第二节 能量代谢	72
第七章 排泄系统	77
第一节 泌尿系统	77

第二节	皮肤	81
第八章	内分泌系统	86
第九章	神经系统和感觉器官	91
第一节	神经系统	91
一	神经系统的组成	91
二	脊髓和脊神经	92
三	脑和脑神经	94
四	脑的高级机能	97
五	神经系统的卫生保健	99
第二节	感觉器官	101
一	眼	102
二	耳	105
三	其他感觉器官	107
第十章	生殖系统	111
第一节	生殖系统的构造和机能	111
第二节	胚胎的发育和营养	113
第十一章	青春期生理卫生	115
第一节	青春期发育的特点	115
第二节	青春期卫生	117
第十二章	爱国卫生运动	123
第一节	除四害,讲卫生	123
第二节	常见传染病的预防	125
附表 1	主要植物性食物的成分	133
附表 2	主要动物性食物的成分	137

绪 论

《生理卫生》是研究人的生命活动规律和卫生保健的一门学科，它包括人体解剖、生理和卫生三方面的基础知识。人体解剖学是研究人体形态构造的科学。人体生理学是研究人体机能的科学。卫生学是研究怎样保护和增进人体健康、预防疾病的科学。

生理卫生知识是人类在长期同自然环境的斗争、生产斗争和阶级斗争中，不断总结防治疾病、保护健康的经验，逐步发展起来的。就我国的历史说，几千年来劳动人民积累了许多关于人体解剖、生理和医药方面的知识，形成了历史悠久的中国医药学，为我国民族的繁荣兴旺作出了贡献。如早在二千多年前，我国就有一部《内经》医书，对人体解剖、生理、病理、诊断和防治疾病等方面作了阐述。一千七百多年前的名医华佗，已运用麻沸散作全身麻醉，施行外科手术。明朝李时珍，通过长期的实践和研究，在总结前人经验的基础上，写成了《本草纲目》这部医药学巨著。全书收载药物一千八百九十二种，药方一万多个，对祖国医药学的发展，起了重大的作用。

但是，人民的健康跟社会制度有密切的关系。在

半封建半殖民地的旧中国，广大劳动人民深受反动统治阶级的残酷剥削和压迫，生活贫困，疾病丛生，人民的卫生和健康状况极差，在疫情严重的地区，造成了“千村薜荔人遗矢，万户萧疏鬼唱歌”的悲惨景象。

党和国家深切关怀人民群众的健康，十分重视卫生工作，制定了“面向工农兵，预防为主，团结中西医，卫生工作与群众运动相结合”的卫生工作方针，我国的卫生事业取得了伟大成就。以除害灭病为中心的群众性的爱国卫生运动蓬勃开展，使全国城乡的卫生面貌大大改变，人民的健康水平显著提高。解放初期，便迅速地扑灭了天花、霍乱、鼠疫等烈性传染病。随着我国社会主义革命和国民经济的发展，特别是毛主席发出“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的号召以后，赤脚医生、合作医疗如雨后春笋般地发展壮大起来，大批医务人员上山下乡，深入边疆、少数民族地区，防病治病，农村缺医少药的情况已经得到显著改善。我国医务工作者积极开展科学研究，实行中西医相结合，努力创造中国的统一新医学、新药学，取得了许多可喜的成果。如针刺麻醉，中西医结合治疗大面积烧伤，断肢再植手术等等，都达到了世界先进水平。

毛泽东同志历来十分关心青少年的健康成长，一九五三年他就指出：“十四岁到二十五岁的青年们，要学习，要工作，但青年时期是长身体的时期，如果对

青年长身体不重视,那很危险。”“要使青年身体好,学习好,工作好。”一九五七年又指出:“我们的教育方针,应该使受教育者在德育、智育、体育几方面都得到发展,成为有社会主义觉悟的有文化的劳动者。”党和国家为青年们的茁壮成长创造了良好的条件。当前,在华国锋同志为首的党中央领导下,全国人民正意气风发,为在本世纪内把我国建设成为伟大的社会主义现代化强国而奋斗。实现这一宏伟目标,我们重任在肩。我们必须不断地提高社会主义觉悟,掌握丰富的文化科学知识,同时又有一个健强的身体,才能完成这一光荣而又艰巨的任务。

我们学习《生理卫生》,掌握人体构造和生理的基础知识,懂得一般的卫生常识,使我们对人的生命活动的规律有一个初步的认识。这有利于增进身体健康,培养辩证唯物主义观点,对促进我们德、智、体全面发展,为在实现祖国四个现代化的斗争中作出贡献,具有重要的意义。

学习《生理卫生》,要坚持理论联系实际。第一,学习人体解剖、生理和卫生的基础知识,要联系我们日常生活中的生理和病理现象,以及当地的卫生状况,把基础知识学好;同时尽可能地做好观察和实验,巩固和加深对基础知识的理解。第二,要把学到的基础知识应用于实际,认真地养成各种卫生习惯,积极锻炼身体,

努力增进个人健康；同时要积极参加以除害灭病为中心的群众性的爱国卫生运动。爱国卫生运动具有“消灭疾病，人人振奋，移风易俗，改造国家”的伟大意义。因此，我们一定要积极投身到这个运动中去，为增进中华民族的健康而努力奋斗。

第一章 人体概述

人体分为头、颈、躯干和四肢四个部分。

人体表面是皮肤。皮肤下面有肌肉和骨骼。肌肉附着在骨骼上。在头部和躯干部,由皮肤、肌肉和骨骼围成两个大的腔:颅腔和体腔(图1)。腔内有很多重要的器官。

头部的颅腔和脊柱里的椎管相通。颅腔内有脑。脑跟椎管内的脊髓相连。脑、脊髓是调节人体各种活动的中枢。

躯干部的体腔又由膈(俗称横膈膜)分为上下两个腔,上面的叫胸腔,内有心、肺等器官。下面的叫腹腔,内有胃、肠、肝、脾、肾和膀胱等器官(彩图“人体的内部器官”)。

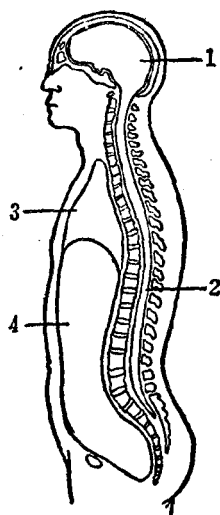


图1 人体内的腔

1. 颅腔 2. 椎管 3. 胸腔
4. 腹腔

细 胞

细胞是构成人体的基本单位。人体细胞的形状多

种多样,有的呈圆饼状,如血液中的红细胞(也叫红血球);有的呈柱状,如某种上皮细胞;有的呈纤维状,如肌细胞,等等。人体细胞的大小差别也很大,比较大的如成熟的卵细胞,直径在100微米以上(1微米=1/1000毫米);比较小的淋巴细胞,直径只有6微米。

人体细胞的基本构造跟动物细胞相同,一般都包括细胞膜、细胞质和细胞核三个部分。如果把细胞放在能放大若干万倍的电子显微镜下观察,还可以看清楚各种更微细的结构。

人体内的细胞生活在液体的环境里。细胞和液体之间不断地进行着物质交换:吸取氧和养料,排出二氧化碳和废物。各类细胞在物质交换的基础上,才能进行各自的活动,如肌细胞的收缩,腺细胞的分泌,等等。

人体细胞也有一个发生、成长、衰老和死亡的过程。我们皮肤上脱落下来的皮屑,主要是死亡的表皮细胞。表皮细胞不断地衰老、死亡,同时皮肤内又不断地产生新细胞来补充。体内细胞也是这样不断地进行着新旧的更替。因此,我们身体里每天总有成千上万的细胞死亡,同时又产生出成千上万的新细胞来补充。就成年人来说,每天死亡细胞的数量和新生细胞的数量大致相当,趋于平衡。就正在发育的儿童、青少年来说,每天体内死亡的细胞数量小,新生的细胞数量大,结果身体就逐渐地长大。细胞的种类不同,寿命的长

短也不同。有的细胞寿命很短,只能活几小时,如血液里的白细胞(也叫白血球)。有的细胞寿命很长,跟人的寿命相当,如脑、脊髓里的神经细胞。但这种神经细胞也并不是一成不变的,在物质交换过程中,细胞内成分的新旧更替,同人体的其他细胞一样,时时刻刻都在进行着。

组 织

人体的发育是从一个细胞——受精卵开始的。受精卵经过分裂,成为2个细胞,继续分裂下去,成为4个、8个、16个……细胞,形成为胚胎。早期胚胎的细胞在形态和机能上都没有多大差别。随着胚胎的发育,细胞在机能上有了分工,形态上也有了差别,因而就出现了各种的细胞群。这些不同的细胞群分别形成各种组织,进而再形成各种器官、系统。

人体的组织有四类:上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。

上皮组织 身体表面和体内各种管腔壁的内表面,都覆盖着上皮组织(图2)。上皮组织构造上的特点是,细胞结合紧密,细胞间质(细胞与细胞之间的物质)少。上皮组织有保护作用,可以防止外物损伤和病菌侵入。

有些上皮组织分化成具有分泌作用的腺上皮,构

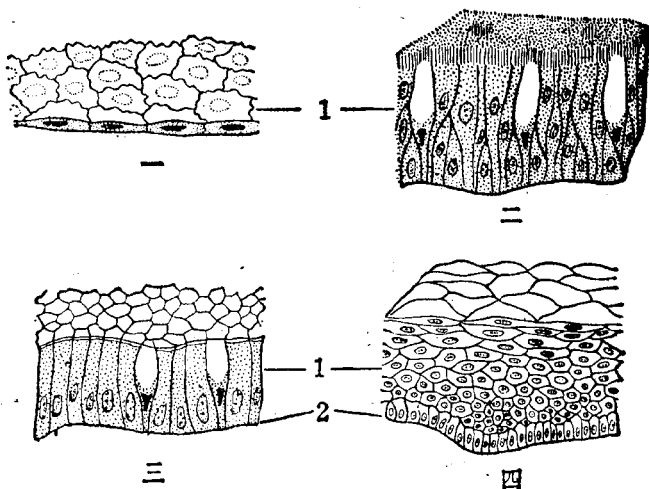


图2 上皮组织

- 一、单层扁平上皮 二、纤毛上皮 三、单层柱状上皮
四、复层扁平上皮 1. 上皮细胞 2. 基膜

成人体的各种腺体(图3), 如分泌唾液的唾液腺, 分泌汗液的汗腺, 等等。

结缔组织 结缔组织种类很多, 在人体内的分布最广。骨组织、软骨组织、皮下脂肪组织、肌肉两端的腱、血液等等, 都属于结缔组织(图4)。结缔组织构造上的特点是, 细胞间质特别发达。结缔组织具有支持、连结、保护和营养等作用。

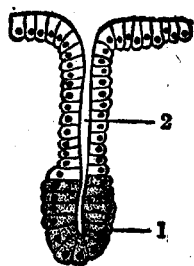


图3 腺(图解)

1. 腺细胞 2. 导管

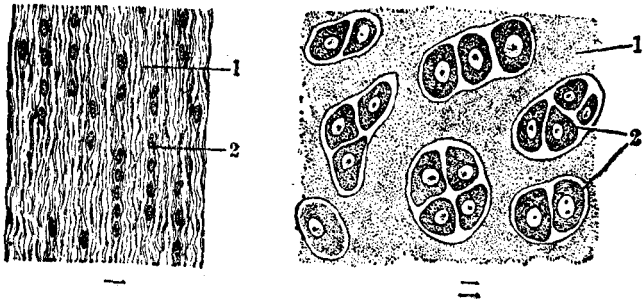


图4 结缔组织

一、腱 二、软骨组织

1. 细胞间质 2. 细胞

肌肉组织 人体肌肉组织有三种：平滑肌、骨骼肌和心肌(图5)。这三种肌肉组织有共同点：均由肌细胞组成，能收缩和舒张，产生运动。但是，它们之间又有明显的区别，各有各的特点。

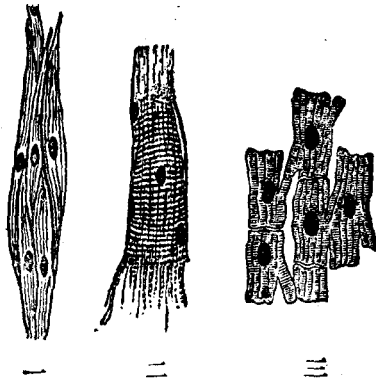


图5 肌肉组织

一、平滑肌 二、骨骼肌 三、心肌

平滑肌的肌细胞呈梭形,分布在胃、肠等器官的管壁里,收缩的速度比较缓慢。平滑肌的舒缩能引起胃、肠的蠕动。平滑肌还有一个特点:比较容易拉长。因此,吃饱了饭的胃能够比空胃大七、八倍。

骨骼肌的肌细胞呈纤维状,长3—15厘米,上面有明暗相间的横纹,收缩的速度很快。骨骼肌附着在骨骼上。骨骼肌的舒缩能引起头颈部、躯干部和四肢的各种运动。

心肌是心脏所特有的肌肉组织,肌细胞呈圆柱形,上面也有横纹,各个肌细胞之间还有分枝互相连接。心肌活动的特点是:能够自动地有节律地收缩。

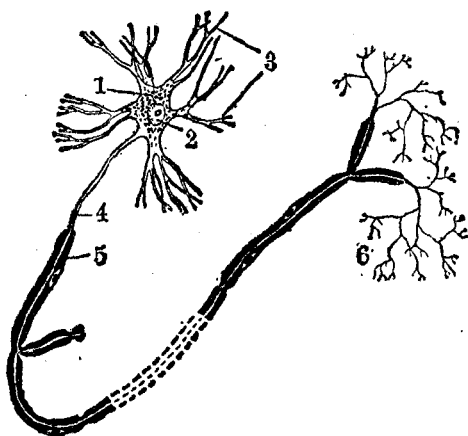


图6 神经元

1.细胞体 2.细胞核 3.树突 4.轴突 5.髓鞘 6.轴突的末梢

神经组织 神经组织主要由神经细胞组成。神经细胞也叫神经元(图 6), 包括细胞体和突起两部分。神经元一般有一条长而分枝少的轴突, 几条短而呈树状分枝的树突。两类突起均叫神经纤维。神经纤维有长有短, 最长的约一米左右。神经纤维末端的细小分枝叫神经末梢, 分布到全身各处。

神经元的机能是: 受到刺激后能产生兴奋, 并且能传导兴奋。

器官和系统

器官 脑、脊髓、心、肺、胃、肠等等器官, 都是分别由上述的各种组织组成的。器官的组织结构特点跟它的机能相适应。例如, 组成脑的各种组织中, 绝大部分是神经组织, 这跟脑调节人体活动的机能相适应。组成心脏的各种组织中, 以肌肉组织——心肌为主, 占 90% 以上, 这跟心脏促使血液运行的机能相适应。

系统 人体的器官组成为以下的几个系统: 运动、消化、呼吸、循环、排泄、内分泌、神经和生殖系统, 分别担负着人体的一种连续性的生理活动。例如, 运动系统能使人的肢体产生各种运动。消化系统供给人体养料。呼吸系统进行气体交换, 使体内物质氧化, 供给人体能量。循环系统运输体内物质。排泄系统排出体内废物, 等等。