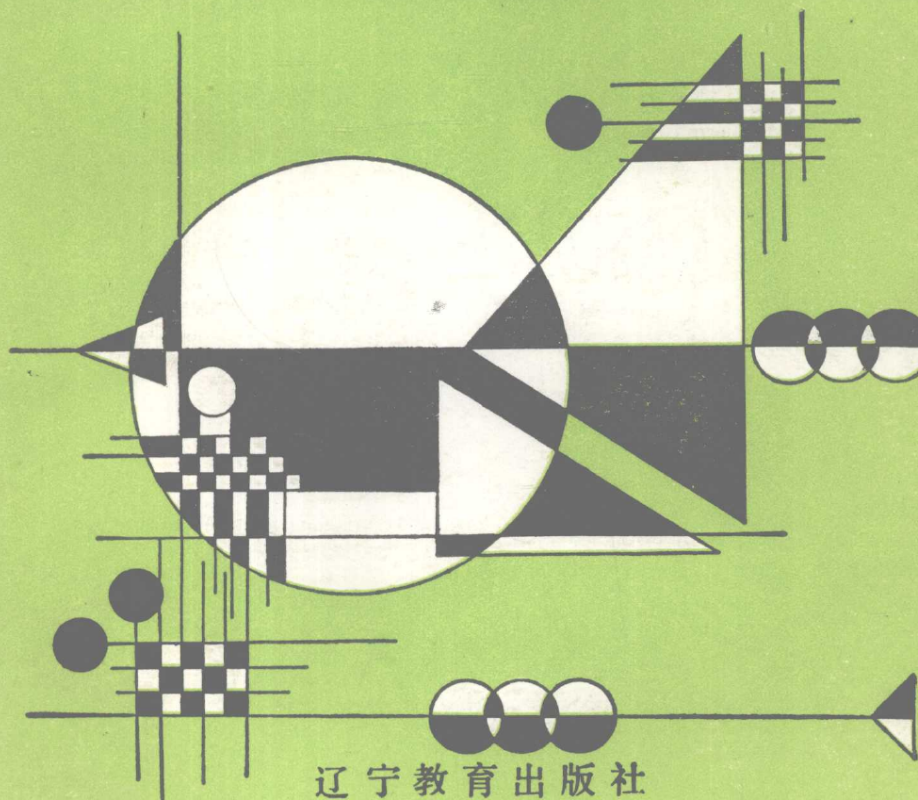


中学生 学习指导丛书

ZHONG XUE
SHENGXUEXI
ZHIDAOCONGSHU



初中生理卫生 (全一册)



辽宁教育出版社

中学生学习指导丛书

初中生理卫生

(全一册)

杨振德 魏宝训 宜振安 编

辽宁教育出版社

一九八七年·沈阳

《中学生学习指导丛书》审定委员会名单

主任委员 赵 天

委 员 刘海荣 苏 才 关成志 林多禄

杨学谅 郭健夫 邢清泉 王宝义

中学生学习指导丛书

初 中 生 理 卫 生

(全一册)

杨振德 魏宝训 宜振安 编

辽宁教育出版社出版 辽宁省新华书店发行
(沈阳市南京街6段1里2号) 抚顺教育印刷厂印刷

字数: 140,000 开本: 787×1092 1/32 印张: 6 3/8

印数: 1—130, 100

1987年1月第1版

1987年1月第1次印刷

责任编辑: 马 芳

插 图: 刘茹艳

封面设计: 成朝霞

统一书号: 7371·368

定价: 0.78元

目 录

绪 论	(1)
第一章 人体概述	(5)
第二章 皮肤	(16)
第三章 运动系统	(23)
第四章 循环系统	(35)
第五章 呼吸系统	(66)
第六章 消化系统	(79)
第七章 新陈代谢	(94)
第八章 泌尿系统	(107)
第九章 内分泌系统	(117)
第十章 神经系统	(124)
第十一章 生殖和发育	(159)
第十二章 传染病	(167)
答案与提示	(175)

绪 论

绪论是全书的起始课,包括“生理卫生的内容”,“我国医药卫生事业的成就”,“学习生理卫生的意义”和“学习生理卫生的方法”等四个方面的内容。其中心是:生理卫生的内容、学习生理卫生的意义和方法。绪论对于明确学习目的,端正学习态度,提高学习的积极性,都具有重要意义。因此一定要学好。

内 容 提 要

一 生理卫生的内容

1. 生理卫生课的学习内容包括人体解剖学、生理学和卫生学三个方面的基础知识。
2. 人体解剖学、生理学和卫生学的概念及三者的关系。

二 我国医药卫生事业的成就

1. 生理卫生知识的产生和发展。
2. 社会制度与人民健康的关系。

三 学习生理卫生的意义

1. 掌握人体解剖、生理和卫生的基础知识,初步认识人的生命活动规律。

2. 有利于预防疾病, 增进健康。
3. 有利于形成辩证唯物主义的观点。

四 学习生理卫生的方法

1. 理论联系实际学好基础知识。

- (1) 联系日常生活中的生理和病理现象。
- (2) 做好观察和实验。

2. 要把学到的知识应用于实际。

- (1) 锻炼身体, 养成良好的卫生习惯。
- (2) 参加爱国卫生运动。

学 习 指 导

学 习 重 点

1. 什么是“生理卫生”?

“生理卫生”是研究人的生命活动规律和卫生保健的一门科学。人和动物一样, 都有其生命活动的规律, 有着发生、生长、发育、衰老到死亡的过程。例如人活动的能量是从哪里来的; 人为什么要呼吸; 怎样进行呼吸; 人吃进的食物是怎样被消化和吸收的; 又是怎样输送到组织细胞里的; 身体内的废物又是如何排除到体外等等。这些都属于生命活动的内容。

(1) 生理卫生包括三方面的内容: 即人体解剖、生理和卫生三个方面的基础知识。是研究人体形态构造、人体机能、保护和增进健康及预防疾病的科学。

(2) 人体解剖学、生理学和卫生学三者是互相联系、密切相关的。人体解剖是生理的基础, 人体解剖和生理又是

医学（其中包括卫生学）的基础。

例如，人体的结构和功能的关系，其结构既是与功能相适应的，又是互相影响的。

2. 学习生理卫生的目的、意义：

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，对人的生命活动规律有一个初步的认识。这有利于养成良好的卫生习惯、增进身体健康、培养辩证唯物主义的观点、促进德、智、体全面发展。

3. 学习生理卫生的方法：

（1）要理论联系实际，联系我们日常生活中的生理和病理现象学好基础知识。如，适当地参加体育锻炼，能使肌肉长得粗壮，收缩有力，还可以促进其它器官的发展，这是生理现象；反之活动过度或保护不当，又可能发生运动外伤，如肌肉损伤、关节脱臼等，这是病理现象。

在学习基础知识的同时，要尽量做好观察，通过实验和观察，巩固对基础知识的理解和掌握。

（2）要把学到的知识应用于实际，养成良好的卫生习惯，积极参加体育锻炼，参加群众性的爱国卫生运动，以提高个人和民族的健康水平。

二 学 习 方 法

1. 人体结构与生理功能之间的关系既相适应，又相互影响，这一观点对以后学习人体各系统具有指导意义。学习时不要死记硬背，要结合实例以便加深理解和掌握。

2. 由于“绪论”涉及的内容多、面广，且比较抽象，学习时最好能结合本地区和本人的具体情况或者通过具体实例，以便开阔眼界，加深理解。例如对解剖、生理、卫生三

者的联系和区别，这可以用人体的各系统来说明。如消化系统是由哪些器官组成的，这是解剖学部分；食物是通过消化系统被消化和吸收的，这是生理学部分；保护消化系统不生病或不受损害，这是卫生部分。从上述事例不难看出它们三者之间既有区别又是互相联系的。

三 能力 培 养

由于“绪论”涉及的内容多，面广，而且比较抽象，因此学起来有一定困难。但是初中三年级的同学已具备了一定的水平。况且“绪论”中涉及到的许多内容同学们都有感性认识，为了学好这部分内容就应开动脑筋，密切联系实际，必要时还可请教医生和家长，从中培养和提高自学能力。

思 考 与 练 习

一、填充

1. “生理卫生”是研究人的 规律和 的一门学科。

2. “生理卫生”包括 、 和 三个方面的基础知识。

3. 人体解剖学是研究人体 的科学；人体生理学是研究人体 的科学；卫生学是研究怎样 和增进 、预防 的科学。

4. 我国早在二千多年前就有了一部名叫 的医书，我国的名医 早在一千七百多年前就开始使用麻沸散作全身麻醉，施行外科手术。

5. 明朝 写成了举世闻名的医学巨著是 。

第一章 人体概述

内 容 提 要

一 人体宏观的概述

1. 人体可分为头、颈、躯干和四肢四个部分。

2. 人体由表及里：皮肤—肌肉—骨骼

3. 人体内的腔 { 颅腔：内有脑，脑连接脊髓

{ 体腔 { 胸腔：内有心、肺等器官
 腹腔：内有胃、肠、肝、脾
 和肾、膀胱等器官

{ 胸腔和
腹腔由
膈分开

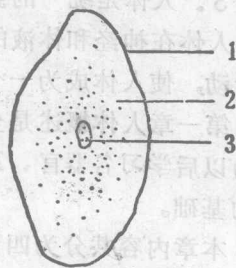
(腹腔最下部又称盆腔)

二 构成人体的基本结构和功能单位——细胞

1. 细胞形态：多种多样。

2. 细胞结构 {

细胞膜
细胞质
细胞核



1. 细胞膜 2. 细胞质 3. 细胞核

图1 人的口腔粘膜细胞

3. 细胞的生理

(1) 细胞是人体生命活动的基本单位。

(2) 细胞生活在液体环境中。

(3) 细胞的新陈代谢(物质交换)。

(4) 细胞的发生、成长、衰老和死亡。

三 组 织

1. 组织的概念。

2. 细胞的分化和组织的形成。

3. 组织的种类、结构特点、分布及其功能。

四 器官、系统和人体

1. 器官的概念

由多种组织构成的能行使一定功能的结构单位叫器官。

2. 系统的概念

能够完成一种或几种生理功能而组成的多个器官的总和叫系统。

3. 人体是统一的整体

人体在神经和体液的调节作用下,各系统密切配合、协调活动,使人体成为一个整体。

第一章人体概述是全书的概述和基础。学好这部分内容会为以后学习各器官、系统的解剖、生理和卫生知识打下良好的基础。

本章内容共分为四部分:一、人体的形态结构简介;二、细胞;三、组织;四、器官系统和人体。其中细胞和组织这两部分内容是本章的重点。

学 习 指 导

一 学 习 重 点

细 胞

1. 细胞是构成人体的结构和功能的基本单位。人体是由无数亿细胞构成（成人约有60万亿个细胞），人体内的全部细胞都来源于一个受精的卵细胞。

2. 人体细胞的基本结构跟动物细胞相同。一般都包括细胞膜、细胞质和细胞核三部分。但由于其分布和生理功能的不同，形态大小也不同。如呈圆饼状的红细胞、呈纤维状的肌细胞。人体最大的卵细胞直径在0.1毫米以上，最小的淋巴细胞直径只有6微米。

3. “细胞的生理”是细胞部分的重点。

（1）细胞的生理讲的中心内容是人体的细胞生活在液体环境中；细胞和液体之间不断进行物质交换（吸取氧和养料，排出二氧化碳等废物）；细胞只有在物质交换的基础上，才能进行正常的活动。

（2）人体细胞都有自己的发生、成长、衰老和死亡的过程。例如我们皮肤脱落的皮屑，主要是死亡的表皮细胞。在表皮细胞不断地衰老、死亡的同时，皮肤里又不断地产生新细胞来补充。人体内的细胞也是这样不断地进行着新旧更替。

组 织

1. 组织的形成

受精卵经过细胞分裂形成多细胞的胚胎，在胚胎的发育过程中由于细胞的分化进而形成组织。

2. 组织的概念

许多形态、构造和功能相同的细胞由细胞间质结合在一起形成的细胞群，叫做组织。

3. 人体四种基本组织的分布，结构特点和功能的比较：

人体四种组织比较表

名 称	分 布	类 别	结构特点	作 用
上皮组织	身体表面及各种管腔壁的内表面	单层上皮 { 扁平上皮 纤毛上皮 柱状上皮 复层上皮	细胞结合紧密、细胞间质少	保 护 分 泌
结缔组织	种类很多分布最广	疏松结缔组织 致密结缔组织	细胞结合较松散 细胞间质特别发达	支 持 保 护 连 接 营 养
肌肉组织	内脏器官 附着在骨骼上 心脏	平滑肌 骨骼肌 心肌	均由肌细胞组成	能收缩和舒张 产生运动能自动有节律地收缩
神经组织	脑 全身各处		主要由神经细胞（神经元）和神经胶质细胞组成 神经细胞体包括突起	受到刺激后能产生兴奋，并能传导兴奋

二 学 习 方 法

1. 学习“人体的形态、结构简介”时，要配合模型和图（插图或挂图），最好是结合自己，要弄清自己身体各部分的名称，并了解体内有几个腔以及腔里的主要器官及其位置。

2. 学习人体“细胞”时，要回忆动、植物细胞的内容进行对照学习，并要注意以下几方面的问题：

（1）人体的一切生理活动都是在细胞内进行的，进而加深对细胞是构成人体的结构和功能单位的理解。

（2）细胞生活在液体环境中，细胞和液体之间，不断地进行着物质交换，就是说细胞的基本生理作用是新陈代谢。

（3）人体细胞不是一成不变的，它有一个发生、成长、衰老和死亡的过程。细胞的不同，寿命长短也不同，如白细胞只能活几个小时，而神经细胞跟人的寿命相当，但它也不是一成不变，而是与其它细胞一样，细胞内成分的新旧更替（新陈代谢），时刻都在进行。

3. 对人体的四种组织可采用比较的方法（如列比较表），紧紧抓住它们的结构特点、分布及其主要的生理功能，进行分析、比较，以便理解和掌握。

4. 在学习器官、系统和人体部分时，对器官、系统（包括组织）首先要明确它们的概念，最好能结合一两个实例，以便帮助理解和记忆。要和细胞联系起来，最后应该明确它们之间的关系。人体内所有的细胞，都是由一个受精卵经过分裂分化而产生的。任何一种组织都是由形态、结构、功能相同的细胞群及细胞间质组成的。由组织进而再形成各种

器官和系统。人体由八大系统组成，它们各自担负着人体的一种连续性的生理活动。

人体是一个统一的整体，应把前边学过的内容联系起来进行归纳总结，在分析综合时应注意以下几个方面：

(1) 从结构方面看，人体结构和功能单位——细胞(受精卵)分裂、分化形成组织，进而形成器官和系统，再由八大系统构成人体。

(2) 从生理方面看，人体各器官、系统的生理活动是协调一致的，使人体能更好地适应劳动、运动的需要。

(3) 从适应环境方面看，任何环境的变化，都将影响到人体的生理活动，但是人体通过神经和体液的调节，又可以在一定范围内适应环境。

三 能力 培养

1. 在实验中，通过对各种组织切片的观察仔细辨认各种组织的结构特点，培养自己的观察能力和巩固使用显微镜的技能。

2. 通过对有关细胞生理功能，组织器官的构造特点及与其功能相适应等特点，掌握人体是统一的整体等方面的内容，提高对人体辩证分析的能力。

3. 通过对人体四种组织的比较，进行分析、对比、概括总结，注意培养自己的自学能力和思维能力。

实 验 与 实 习

一 实 验

本章内容共包括两个实验：

(一) 用显微镜观察人的口腔上皮细胞装片。

(二) 用显微镜观察人的四种组织切片。

以上两个实验都很重要。因为通过实验和观察不仅能加深对已学过知识的理解和掌握，同时还能提高自己的观察能力、思维能力、自学能力以及动手操作的能力等。因此要严肃认真对待。争取亲自动手做。在实验时要掌握以下四个方面的内容：

1. 显微镜使用的基本方法。

2. 装片制做的一般方法。

3. 对人体细胞基本结构的辨认，四种组织结构特点的比较。

4. 绘图的基本方法。

实验中应注意的问题：

1. 显微镜的使用

(1) 想一想，你是否懂得如何正确搬运显微镜，怎样保护和清洁镜头。

(2) 你是否了解显微镜的构造和功用，尤其是重要部件的构造和功用。如高低倍目镜、物镜、粗细准焦螺旋、转换器、反光镜和遮光器等。

你能否使用遮光器调节光量，用平、凹反光镜对光；用转换器调换镜头和粗细准焦螺旋调焦；是否懂得计算放大倍数的方法？

关于显微镜的构造和使用的具体内容，可阅读植物学课本232页《实验一》。

2. 观察

观察是进行科学研究最基本的方法。在中学生物课里有许多实验是依靠观察获得结果的。

(1) 进行观察时,要求做到耐心、仔细、正确和循序渐进。正确的观察方法是用左眼观察,用右眼绘图。

(2) 通过观察人的口腔上皮细胞和四种组织细胞的大小、形状、色泽、结构等找出它们的特征,以便进一步进行分析、比较,得出结论。

3. 绘图

绘图是中学生学习生物必须具备的基本技能之一,要进行练习。

绘图时,要用铅笔。线条必须明确,接头处应光滑,不露痕迹。例如绘人的口腔上皮细胞简图时,原生质用细圆点表示,用疏密不等的点子表示细胞核和细胞质。图的注释可用横线引出,各条线最好要互相平行。

二 实 习

1. 要对照人体内部器官模型(进行分解和装配),熟记人体主要内部器官。并结合自己指出自身主要内部器官的所在部位。

2. 有条件时,最好看看有关尸体解剖的录像片。

思 考 与 练 习

一、填充

1. 人体可分为_____、_____、_____和_____四个部分。

2. 体腔由_____分成上下两个腔,上面的是胸腔,内有_____、_____等器官。下面的是腹腔,内有_____、_____、_____、_____和_____等器官。

3. 腹腔的最下面又叫_____,内有_____和_____

____, 女性还有____、____等器官。

4. 人体的基本组织有____、____、____和____四大类。

5. 表皮属于____组织; 腱、血液和骨组织都属于____组织。

6. 神经组织是由____和____组成。

7. 神经细胞也叫____, 是构成神经系统的基本单位。

8. 神经细胞的功能是: 受到刺激后能产生____, 并能传导____。

9. 人体是由____、____、____、____、____、____和____八大系统组成。

10. 人体在____和____的调节作用下, 特别是____的调节作用, 使人体成为一个统一的整体。

二、选择题

1. 细胞是构成人体的:

- (A) 最小单位 (B) 功能单位
(C) 结构单位 (D) 结构与功能单位

2. 人体内最大的细胞是:

- (A) 红细胞 (B) 白细胞
(C) 卵细胞 (D) 淋巴细胞

3. 人体内的细胞生活在:

- (A) 营养中 (B) 氧气中
(C) 血液中 (D) 液体环境中

三、填图

1. 填写下图中 1~6 所示各腔的名称。