

生理卫生 高中生物 复习与考试

朱正威 张国柱 陈皓兮 编

北京师范大学出版社

58
2

生理卫生 高中生物复习与考试

朱正威 张国柱 陈皓兮

北京师范大学出版社

生理卫生
高中生物

复习与考试

朱正威 张国柱 陈皓兮

•

北京师范大学出版社出版
新华书店北京发行所发行
国营五二三厂印刷

•

开本: 787×1092 1/32 印张: 12.75 字数: 269 千

1985年10月第1版 1985年10月第1次印刷

印数: 1—54,500

统一书号: 7243·356 定价: 1.80 元

出版说明

本书的前身是《生理卫生教学提要》和《高中生物教学提要》。由著名的中学生物教师朱正威老师(北京师范大学附属中学)和中学生物教学研究方面的专家张国柱副教授(北京师范大学学院生物系)、陈皓兮副教授(北京师范大学生物系)集体讨论,分工撰写而成。目的是帮助中学教师较好地理解教材,提高备课质量,以及正确地指导学生复习时的参考。在发行过程中,不仅受到有关教师的欢迎,还有许多学校把它们作为高考复习用书,不少学生也直接来函索要。为此,我们请作者在原书基础上进行修订改写,以更好地适应复习和考试的需要,并合成一册出版,以方便读者使用。

在修订改写过程中,除保留基本体系不动外,有以下重要变动:

一、生理卫生部分按人民教育出版社1983年新教材编写,高中生物按人民教育出版社高中生物甲种本(即较高要求的教材)编写。

二、为了适应学生复习、自学的需要,生理卫生部分的练习题、思考题及答案作了全面的改写。高中生物部分除各章后的复习题外,增加了总复习题和参考答案。

读者在使用本书时,一定要把主要精力放在各章的“目的要求”和“内容提要”上,以期对教材的重点、难点能深刻地理解,对知识的内在联系能准确地体会,对分析问题和

解决问题的能力有较大提高。不应把主要精力放在做练习、复习题上。我们提倡适当做一点练习,但反对“题海战术”,反对以做题代替系统学习的不良倾向。

本书生理卫生部分由张国柱同志负责统稿;高中生物部分由朱正威同志负责统稿。对本书的缺点和错误,欢迎来函批评,以便再版时改正。

北京师范大学出版社

一九八五·五·北京

目 录

生理卫生复习与考试

第一部分 人体概述	(3)
目的要求	(3)
内容提要	(6)
一、人体的形态、结构简介	(6)
二、细胞	(8)
三、组织	(9)
四、器官、系统和人体	(12)
复习题与答案	(13)
第二部分 皮肤	(19)
目的要求	(19)
内容提要	(19)
一、皮肤的结构和功能	(20)
二、皮肤的卫生	(22)
复习题与答案	(23)
第三部分 运动系统	(26)
目的要求	(26)
内容提要	(29)
一、骨骼	(29)
二、骨骼肌	(33)
复习题与答案	(35)
第四部分 新陈代谢	(41)

目的要求	(41)
内容提要	(51)
I. 循环系统	(51)
一、血液	(52)
二、血管和心脏	(55)
三、血液循环	(60)
四、淋巴系统	(62)
复习题与答案	(64)
II. 呼吸系统	(80)
一、呼吸系统的结构和功能	(80)
二、呼吸运动和气体交换	(82)
复习题与答案	(87)
III. 消化系统	(96)
一、食物的成分和作用	(97)
二、消化系统的结构和功能	(99)
三、消化和吸收	(103)
复习与答案	(105)
IV. 新陈代谢	(116)
一、概述	(116)
二、物质代谢	(117)
三、能量代谢	(119)
复习题与答案	(123)
V. 泌尿系统	(126)
一、泌尿系统的结构和功能	(127)
二、尿的形成和排出	(129)
复习题与答案	(130)
第五部分 人体机能的调节	(136)
目的要求	(136)

内容提要	(139)
I. 内分泌系统	(139)
一、概念	(139)
二、几种内分泌腺	(139)
复习题与答案	(141)
II. 神经系统	(146)
一、神经系统的概述	(146)
二、脊髓和脊神经	(150)
三、脑和脑神经	(153)
四、高级神经活动	(155)
五、神经系统的卫生	(157)
六、感觉器官	(157)
复习题与答案	(164)
第六部分 生殖和发育	(176)
目的要求	(176)
内容提要	(177)
一、生殖	(177)
二、发育	(180)
复习题与答案	(183)
第七部分 传染病	(188)
目的要求	(188)
内容提要	(189)
一、传染病的概述	(189)
二、传染病的预防	(191)
复习题与答案	(192)

高中生物复习与考试

第一章 细胞	(199)
--------------	-------

目的要求	(199)
内容提要	(202)
一、细胞的化学成分	(203)
二、真核细胞的亚显微结构和功能	(210)
三、细胞的分裂	(216)
复习题与答案	(218)
第二章 生物的新陈代谢	(225)
目的要求	(225)
内容提要	(228)
一、关于新陈代谢概念的理解	(228)
二、绿色植物的新陈代谢	(229)
三、动物的新陈代谢	(246)
三、新陈代谢的基本类型	(256)
复习题与答案	(257)
第三章 生物的生殖和发育	(263)
目的要求	(263)
内容提要	(269)
一、生物的生殖	(269)
二、生物的发育	(280)
复习题与答案 (一)	(282)
复习题与答案 (二)	(285)
第四章 生命活动的调节	(286)
目的要求	(289)
内容提要	(290)
一、植物激素	(290)
二、动物生命活动的调节	(292)
复习题与答案	(295)
第五章 遗传和变异	(298)

目的要求	(299)
内容提要	(304)
一、遗传的物质基础	(304)
二、遗传的基本规律	(312)
三、性别决定与伴性遗传	(325)
四、细胞质遗传	(328)
五、生物的变异	(331)
复习题与答案	(335)
第六章 生命的起源和生物进化	(343)
目的要求	(343)
内容提要	(345)
一、生命的起源	(345)
二、生物的进化	(348)
复习题与答案	(353)
第七章 生物与环境	(355)
目的要求	(355)
内容提要	(356)
一、生物与环境的关系概述	(356)
二、生态系统	(359)
三、生态平衡和自然保护	(366)
复习题与答案	(370)
附录：高中生物总复习题及参考答案	(372)

生 理 卫 生

复 习 与 考 试

天 下 同 心
共 濟 艱 難

第一部分 人体概述

目的要求

这部分内容要求同学们在系统地学习人体解剖、生理和卫生知识之前,先对人体有个大致的了解。这包括两个方面:

1. 宏观结构——身体的分部、主要的腔、腔内各主要器官的分布。

2. 由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,组成人体,这样由小到大,由部分到整体。并进一步理解人体是一个统一的整体。

对这部分内容应注意以下各点:

1. 重点是关于细胞和组织的知识。

因为人体结构和功能的基本单位是细胞,人体的各种生理活动,是以细胞的生理活动为基础的。因此,关于细胞的形态、构造、分裂、分化、成长、衰老、死亡,以及细胞生活的环境、细胞和环境之间的物质交换和能量转化,都是最基本的知识。

由于新陈代谢活动是由各器官、系统分工合作完成的,而器官的功能主要决定于构成该器官的主要组织。因此,关于人体四种基本组织的分布、结构和功能,是了解人体生理活动的基础知识,应予以重视。

2. 关于“细胞”的知识应该注意:

(1) 人体细胞构造和动物细胞基本相同,因此,应该注意和高中生物中细胞构造的知识结合起来,注意它的亚显微结构。细胞的各种生理活动和它的亚显微结构是紧密相关的。

(2) 细胞的分裂和分化,生理卫生着重讲了分化形成各种组织,而对细胞如何分裂没有讲;高中生物中则着重讲了细胞的分裂。在总复习时应该相互对照、相互补充,以便获得关于细胞分裂、分化的较完整的知识。

(3) 细胞有发生、成长、衰老和死亡的过程,它表现为机体中新旧细胞的更替,同时,原生质中的成分也不断地新旧更替。因此,生活的细胞总是不停地和周围环境进行物质交换,这种物质交换的停止,也就是细胞生命的停止,因此人体各个细胞周围的液体环境必须相对稳定。人体各器官系统完成的复杂的生理活动,归根结底,都是维持和调整细胞周围环境的相对稳定,使细胞能正常地生活和行使其功能。这样一个基本问题弄清楚了,对以下各章节中各个系统的生理功能,以及整体的新陈代谢活动也就容易理解了。

3. 关于“组织”“器官、系统和人体的知识”,应该注意:

(1) 概念要准确,要通过例子来理解概念。防止死记硬背,要通过一两个具体例子分析说明,这样便于理解和记忆。

例如对人体四类基本组织要用比较的方法来掌握,比较它们的分布、构造和机能;对于每一种组织应该注意它的构造和机能的适应。例如:细胞结合很紧密,细胞间质少,这是和上皮组织的保护作用相适应的。

(2) 学习完了细胞、组织、器官和系统,应当理解它们之间的关系。即不同的细胞群由细胞间质联系起来,分别

形成各种组织，进而形成各种器官系统；反之，任何一个系统都包括一定的器官，各个器官都是由组织组成，但是有一种或两种主要的组织。任何一种组织都包含有形态，构造，功能相同的细胞群及细胞间质结合在一起，而所有各种不同的细胞，都是由受精卵经过分裂，分化而产生的。

(3) 关于“人体是一个统一的整体”一段内容，应注意把已学过的全部知识前后联系，作比较完整的理解。可以包括下面三个方面：

① 从人体的基本结构看：人体结构和功能的基本单位是细胞。由受精卵分裂、分化产生许多不同形态、构造、功能的细胞，进而组成组织、器官、系统，由这些系统构成了整体。

② 人体各个系统的生理活动是协调的：这种既分工又配合，协调一致的活动，才能使代谢过程正常地进行，使人体适应劳动、运动及环境变化的需要。要能举例说明。

人体各器官、系统的协调活动，主要由于神经和体液调节的作用，特别是神经调节。应举恰当的例子来分别说明神经和体液调节的重要性。通过两者的互相作用，说明神经调节是主要的。

③ 人体是一个统一的整体，还表现在对周围环境的适应。任何环境因子的变化，都将影响人体的生理活动；通过体液和神经的作用，可以在一定范围内适应环境。

4. 本部分内容中包括用显微镜观察人的口腔上皮细胞和组织切片的两个实验。这两个实验是很重要的，实际上要求掌握下面的四方面的内容：

(1) 使用显微镜的基本方法；

(2) 装片制作的一般方法；

(3) 人体细胞基本构造的辨认；四种组织的构造特点的比较；

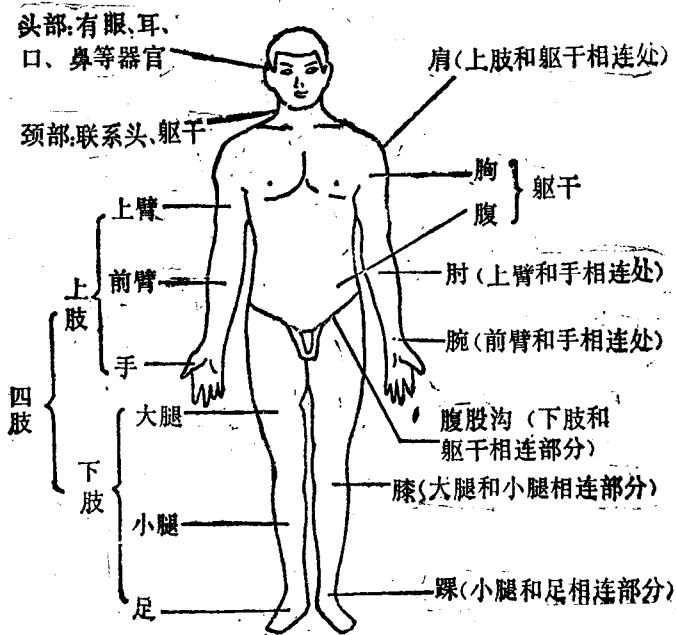
(4) 绘图的基本技能。

以上四方面内容都不可忽视，应该把这两个实验做好。

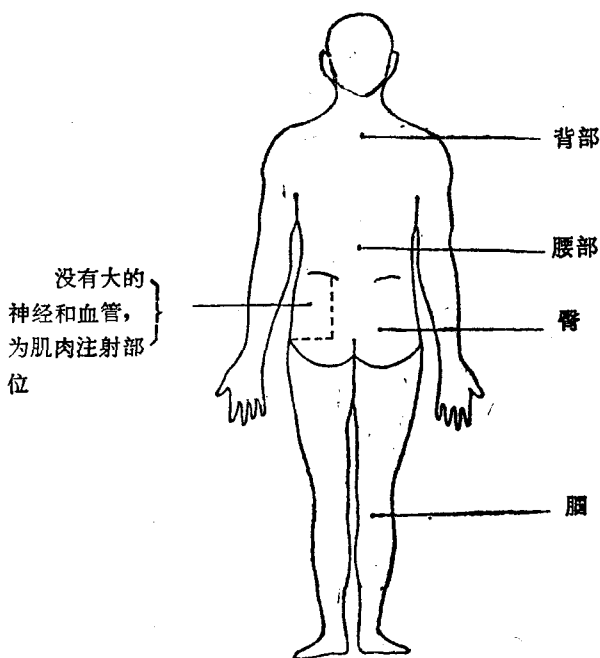
内容提要

一、人体的形态、结构简介

(一) 人体各部分的名称 分为头、颈、躯干、四肢。



人体各部名称 (前面观)



人体各部名称 (后面观)

(二) 人体结构概况

1. 人体从外到内: 皮肤→肌肉→骨骼。

2. 人体内的腔

颅腔: 内有脑。脑连接脊髓, 脊髓位于由脊椎骨构成的椎管内——脑和脊髓是调节人体各种活动的中枢。

体腔 { 胸腔: 内有心、肺等器官。
腹腔: 内有胃、肠、肝、脾、肾、膀胱等器官。 } 胸腔和腹腔由膈分开。