

全国中医药高职高专配套教材

供 中 药 等 专 业 用

人体解剖生理学

学习指导与习题集 第2版

主编 刘春波



全国中医药高职高专配套教材
供中药等专业用

人体解剖生理学 学习指导与习题集

第2版

主 编 刘春波

副主编 唐晓伟 丁玉琴 牟兆新

编 者 (以姓氏笔画为序)

丁玉琴 (南阳医学高等专科学校)

王昭昭 (湖南中医药高等专科学校)

刘 杰 (山东中医药高等专科学校)

刘 斌 (黑龙江中医药大学佳木斯学院)

刘春波 (山东中医药高等专科学校)

牟兆新 (沧州医学高等专科学校)

房德芳 (连云港中药职业学院)

胡俊义 (江西中医药高等专科学校)

茹继宗 (湖北中医药高等专科学校)

唐晓伟 (安徽中医药高等专科学校)

魏启玉 (四川中医药高等专科学校)

人民卫生出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

人体解剖生理学学习指导与习题集/刘春波主编.

—2版.—北京:人民卫生出版社,2010.8

ISBN 978-7-117-13260-2

I. ①人… II. ①刘… III. ①人体解剖学:人体生理学—高等学校:技术学校—教学参考资料 IV. ①R324

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 132427 号

门户网: www.pmph.com 出版物查询、网上书店
卫人网: www.ipmph.com 护士、医师、药师、中医师、卫生资格考试培训

版权所有,侵权必究!

人体解剖生理学学习指导与习题集 第 2 版

主 编:刘春波

出版发行:人民卫生出版社(中继线 010-59780011)

地 址:北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编:100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线:010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷:北京市卫顺印刷厂

经 销:新华书店

开 本:787×1092 1/16 印张:13

字 数:316 千字

版 次:2005 年 11 月第 1 版 2010 年 8 月第 2 版第 6 次印刷

标准书号:ISBN 978-7-117-13260-2/R·13261

定 价:21.00 元

打击盗版举报电话:010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社销售中心联系退换)

前 言

为配合全国中医药高职高专教育和卫生部“十一五”规划教材《人体解剖生理学》课程教学的需要，我们在全国高等教材建设研究会、卫生部教材办公室和人民卫生出版社的共同组织下，编写了这本《人体解剖生理学学习指导与习题集》。

该书是以《人体解剖生理学》教材及教学大纲为依据，同时参考了国家执业药师资格考试的有关内容和要求，集体编撰而成。编写的目的在于：指导学生学习、复习、自测、自评和自我反馈矫正，加深对教材内容的理解和掌握，以达到教学大纲所规定的教学目标；同时，也为行业主管部门实施教学评估提供参考。

该书在章节编排和编者分工上与规划教材完全一致。全书主要介绍了每章的学习重点，并附有习题及参考答案。学习重点，主要为教学大纲中要求掌握的内容。编者根据多年在教学实践中的经验体会，将教材的重点内容进行科学归纳、高度概括，使之条理分明、重点凸显，将原来复杂的东西变得更加简单，便于学生理解记忆，适合中医药高职高专教育、教学特点。习题为目前高校常用题型，题量涵盖了教材大部分内容的知识点，能使学生在学的同时，熟悉题型、掌握解题技巧，以适应和参加各类考试。书末附有模拟试卷，可作为综合测试命题参考。

该书是高等医药院校中药学等专业规划教材《人体解剖生理学》的配套教材，内容简明扼要，实用性强，可作为高等院校中药学、中药制药技术、医药市场营销与管理、中药材生产技术及药学等专业在校生，学习人体解剖生理学知识的指导用书，也可作为教师备课、教学辅导、从业人员参加国家执业药师资格考试及各类应试的参考用书。

在本书的编写过程中，得到了全国高等教材建设研究会、卫生部教材办公室、人民卫生出版社及各参编单位领导的大力支持和帮助，全体编写人员付出了辛勤的劳动，在此一并致谢。

由于水平所限，加之出版时间仓促，编写中疏漏之处在所难免，希望广大同道及读者予以批评、指正。

刘春波

2010年5月

题型简介和解题说明

一、题型简介

根据试题的性质分客观题和主观性试题。按高职高专教育考试命题特点，客观性试题占总题量的60%~70%，主观性试题占总题量30%~40%。

(一) 客观性试题

包括选择题（最佳选择题、配伍选择题、多项选择题）、名词解释、填空题及是非题。

1. 选择题

(1) 最佳选择题（A型题）：由一个题干和五个备选答案组成。其中可包含两个以上正确答案或部分正确，但非最佳的答案。答题时只能选择其中一个符合题意要求的最佳答案，以考核对知识的记忆、理解和简单应用。

(2) 配伍选择题（B型题）：由若干道考题共用一组选项（5个备选答案）。每一道考题只能选择其中最合适的一个答案，而每个备选答案可选用一次，也可被重复选用，或一次也不被选用。主要考核对密切相关知识的辨析能力。

(3) 多项选择题（X型题）：由一个题干和五个备选答案组成。要求从备选答案中选出两个或两个以上正确答案。正确答案未选全或有选错的，该题不得分。可用于考核学生对知识的全面理解、正确判断和综合应用能力。

2. 名词解释 简要解释某一概念、基本原理及临床意义。主要考核对知识的记忆和理解。

3. 填空题 提出一个不完整的陈述句，要求考生填写的必须是关键的、重要的字、词，可空一处，也可空几处。填空题除考核对知识的记忆和理解，也可考核对知识的应用能力。

4. 是非题 提出一个错误、正确，或部分正确、部分错误的陈述句，要求考生就此句的正确与否给予判断。是非题主要考核考生对某一知识的记忆、正确或全面的理解。

(二) 主观性试题

包括简答题和论述题。

1. 简答题 能将学过的二、三个知识点围绕问题中心，用自己的语言扼要阐明。主要考核对知识的应用和分析、综合能力。

2. 论述题 能将学过的多个知识点，综合运用到较复杂或较抽象的问题情景中去。着重考核综合应用、创见能力。问题有一定深度，并突出重点章节内容，理论联系实际可涉及教材内容之外，一般是已学习过的医学原理和临床实践中所共识的内容，问句控制解答方向、并说明其预期答案的要求。

二、解题说明

(一) 客观性试题

按客观评分标准解题。

1. 选择题

(1) A 型题：要求从备选答案中选出一个最佳答案。

(2) B 型题：要求从备选答案中选配一个最合适的答案。

(3) X 型题：要求从备选答案中选出两个或两个以上正确答案。

2. 名词解释 要求解说简明、正确，对概念或范畴的解释应概括其基本特征。

3. 填空题 要求按空格出现的先后、顺序列出答案。

4. 是非题 要求在其题目后面的括号内将认为正确的打“√”，错误的打“×”。

(二) 主观性试题

解题应注意答案的规范和评分技巧，尽可能做到解题客观化，避免人的主观心理因素影响评分。

1. 简答题 要求围绕问题的中心作简明的阐述。

2. 论述题 要求按解答方向，理论结合实际作扼要的分析、归纳、总结、评价或论证。论述时应抓住有关要素融会贯通，深入确切，为减少评分误差，可用采分点的办法将答案要点分解，逐一解题。

目 录

| | |
|------|---|
| 绪论 | 1 |
| 学习重点 | 1 |
| 习题 | 2 |
| 参考答案 | 4 |

第一篇 人体解剖学

| | |
|-------------|----|
| 第一章 细胞和基本组织 | 7 |
| 学习重点 | 7 |
| 习题 | 8 |
| 参考答案 | 12 |
| 第二章 运动系统 | 15 |
| 学习重点 | 15 |
| 习题 | 15 |
| 参考答案 | 19 |
| 第三章 消化系统 | 23 |
| 学习重点 | 23 |
| 习题 | 24 |
| 参考答案 | 27 |
| 第四章 呼吸系统 | 30 |
| 学习重点 | 30 |
| 习题 | 30 |
| 参考答案 | 33 |
| 第五章 泌尿系统 | 36 |
| 学习重点 | 36 |
| 习题 | 37 |
| 参考答案 | 40 |
| 第六章 生殖系统 | 42 |
| 学习重点 | 42 |
| 习题 | 43 |
| 参考答案 | 46 |
| 第七章 脉管系统 | 48 |
| 学习重点 | 48 |

| | |
|------------------------|-----------|
| 习题 | 49 |
| 参考答案 | 55 |
| 第八章 感觉器 | 58 |
| 学习重点 | 58 |
| 习题 | 59 |
| 参考答案 | 64 |
| 第九章 神经系统 | 66 |
| 学习重点 | 66 |
| 习题 | 67 |
| 参考答案 | 72 |
| 第十章 内分泌系统 | 75 |
| 学习重点 | 75 |
| 习题 | 76 |
| 参考答案 | 79 |

第二篇 生理学

| | |
|--------------------------|------------|
| 第一章 细胞的基本功能 | 81 |
| 学习重点 | 81 |
| 习题 | 82 |
| 参考答案 | 87 |
| 第二章 血液 | 90 |
| 学习重点 | 90 |
| 习题 | 92 |
| 参考答案 | 100 |
| 第三章 血液循环 | 103 |
| 学习重点 | 103 |
| 习题 | 105 |
| 参考答案 | 116 |
| 第四章 呼吸 | 120 |
| 学习重点 | 120 |
| 习题 | 121 |
| 参考答案 | 125 |
| 第五章 消化和吸收 | 128 |
| 学习重点 | 128 |
| 习题 | 130 |
| 参考答案 | 134 |
| 第六章 能量代谢和体温 | 138 |
| 学习重点 | 138 |
| 习题 | 139 |

| | |
|--------------------------|-----|
| 参考答案 | 145 |
| 第七章 尿的生成和排出 | 149 |
| 学习重点 | 149 |
| 习题 | 150 |
| 参考答案 | 154 |
| 第八章 感觉器的功能 | 158 |
| 学习重点 | 158 |
| 习题 | 159 |
| 参考答案 | 162 |
| 第九章 神经系统的功能 | 164 |
| 学习重点 | 164 |
| 习题 | 166 |
| 参考答案 | 175 |
| 第十章 内分泌 | 180 |
| 学习重点 | 180 |
| 习题 | 181 |
| 参考答案 | 185 |
| 第十一章 生殖 | 188 |
| 学习重点 | 188 |
| 习题 | 189 |
| 参考答案 | 192 |
| 附：模拟试题 | 195 |

绪 论

学习重点

一、人体解剖生理学的研究内容

人体解剖生理学是研究正常人体形态结构和功能活动规律的科学，它由人体解剖学和生理学两部分组成。两者都以正常人体为研究对象。

二、人体解剖生理学的研究方法

人体解剖生理学的研究方法可分为形态学和功能学两种。形态学方法主要适用于解剖学的研究，而功能学方法主要用于生理学的研究。

三、解剖学姿势

身体直立，两眼向前平视，上肢下垂于躯干两侧，两足并立，掌心、足尖向前，这种姿势称解剖学姿势。

四、常用的切面术语

1. 矢状面 在前后方向上，将人体分成左右两部分的切面称矢状面。将人体分为左右对称两部分的切面称为正中矢状面。

2. 冠（额）状面 在左右方向上，将人体分为前后两部分的切面称冠（额）状面。

3. 水平面或横切面 将人体分为上下两部分的切面称水平面或横切面。

五、常用的方位术语

1. 上和下 近头者为上，近足者为下。

2. 前和后 近腹者为前，近背者为后。

3. 内侧和外侧 近正中矢状面者为内侧，远离正中矢状面者为外侧。

4. 内和外 凡有空腔的器官，以空腔为准，近空腔者为内，远离空腔者为外。

5. 浅和深 以体表为准，近体表者为浅，远体表者为深。

6. 近侧与远侧 多用于四肢。接近躯干的一侧为近侧，远离躯干的一侧为远侧。

六、生命活动的基本生理特征

1. 新陈代谢 是指生物体在生命活动过程中，与环境之间不断进行物质和能量交换，实现自我更新的过程。

2. 兴奋性 一切活细胞、组织或机体在受到刺激后产生反应的能力，称为兴奋性。

3. 适应性 生物体在各种环境变化中，做出相应反应以保持自己生存的能力或特性，称为适应性。

七、人体生理功能的调节方式

人体生理功能的调节方式有神经调节、体液调节和自身调节。

1. 神经调节 通过神经系统的活动,对机体功能活动发挥的调节作用,称为神经调节。

2. 体液调节 内分泌系统分泌的激素,通过组织液或血液循环运送到身体各个部分,对其新陈代谢、生长、发育、生殖等生理功能进行的调节,称为体液调节。

3. 自身调节 器官、组织、细胞不依赖于神经或体液调节而产生的适应性反应,称为自身调节。

八、人体功能调节的控制方式

人体功能调节的控制方式主要是闭环式自动控制系统,又称为反馈式控制系统。根据反馈信息的作用效果将反馈分为两类,即负反馈与正反馈。

1. 负反馈 受控部分发出的反馈信息抑制或减弱控制部分的活动,称为负反馈。

2. 正反馈 反馈信息促进或加强控制部分的活动,称为正反馈。正反馈一旦发动起来,就逐步加强、加速,直至完成。

习 题

一、选择题

【A型题】

1. 常用来描述空腔器官位置关系的方位 ()
A. 上和下 B. 前和后 C. 内和外
D. 近侧和远侧 E. 浅和深
2. 以体表为准的方位术语是 ()
A. 上和下 B. 前和后 C. 内和外
D. 近侧和远侧 E. 浅和深
3. 可将人体分为左右对称两部分的切面是 ()
A. 水平面 B. 矢状面 C. 正中矢状面
D. 冠状面 E. 纵切面
4. 可将人体分为前后两部分的切面是 ()
A. 水平面 B. 矢状面 C. 正中矢状面
D. 冠状面 E. 纵切面
5. 不属于内脏器官的是 ()
A. 尿道 B. 气管 C. 心
D. 胃 E. 子宫

【B型题】

- A. 近背者 B. 近体表者 C. 近腔面者
D. 近正中矢状面者 E. 近足者
6. 为后 ()
7. 为下 ()

8. 为内侧 ()

9. 为浅 ()

【X型题】

10. 内脏器官包括 ()

A. 消化系统

B. 脉管系统

C. 呼吸系统

D. 泌尿系统

E. 生殖系统

11. 矢状面为 ()

A. 将人体切为前、后两部分的切面

B. 将人体切为左、右两部分的切面

C. 与冠状面垂直

D. 与水平面垂直

E. 将人体切为上、下两部分的切面

12. 关于解剖学姿势的正确叙述有 ()

A. 上肢下垂于躯干两侧, 手掌朝向内侧

B. 两眼向前平视

C. 身体直立

D. 下肢并拢

E. 足尖向前

13. 生命活动的基本生理特征包括 ()

A. 新陈代谢

B. 兴奋性

C. 抑制性

D. 自律性

E. 适应性

14. 人体生理功能的调节方式有 ()

A. 神经调节

B. 体液调节

C. 自身调节

D. 负反馈

E. 正反馈

15. 人体功能调节的控制方式主要是 ()

A. 闭环式自动控制系统

B. 反馈式控制系统

C. 根据反馈信息的作用效果将反馈分为两类

D. 负反馈与正反馈

E. 以上都是

二、名词解释

1. 组织

6. 整体生理学

2. 器官

7. 新陈代谢

3. 系统

8. 体液调节

4. 内脏

9. 正反馈

5. 解剖学姿势

三、填空题

1. 人体结构和功能的基本单位是_____。

2. 根据外形, 人体可分为_____、_____、_____和_____四部分。

3. 在 HE 染色的组织切片上进行显微镜观察时,嗜碱性物质被染成_____,嗜酸性物质被染成_____。

4. 生理学常用的实验方法,可分为_____和_____两大类。

5. 生命活动的基本生理特征包括_____、_____和_____。

6. 人体生理功能的调节方式有_____、_____和_____三种。

7. 据反馈信息的作用效果将反馈分为_____和_____两类。

四、简答题

1. 何谓人体解剖生理学?

2. 说出人体九大系统的名称。

3. 简述人体生理学的研究方法。

五、论述题

人体功能活动调节的方式有哪些?各有什么特点?

六、是非题

1. 大体解剖学是借助于显微镜观察的方法,研究正常人体形态结构的科学。()

2. 组织是人体结构和功能的基本单位。()

3. 内脏包括消化系统、呼吸系统、泌尿系统和生殖系统。()

4. 水平面将人体分为上、下两部分,矢状面将人体分为前、后两部分,冠状面将人体分为左、右两部分。()

5. 苏木精是碱性染料,可将细胞内某些成分染成紫蓝色;伊红是酸性染料,可将细胞内某些成分染成粉红色。()

参 考 答 案

一、选择题

【A型题】

1. C 2. E 3. C 4. D 5. C

【B型题】

6. A 7. E 8. D 9. C

【X型题】

10. ACDE 11. BCD 12. BCDE 13. ABE 14. ABC 15. ABCDE

二、名词解释

1. 组织 许多形态相似、功能相近的细胞,借细胞间质结合在一起,构成组织。

2. 器官 几种不同的组织构成具有一定形态,完成某一特定生理功能的结构,称为器官,如:脑、心、肺、肝、肾等。

3. 系统 许多功能相关的器官联合在一起完成某一方面生理活动,便构成一个系统。

4. 内脏 消化系统、呼吸系统、泌尿系统和生殖系统的大部分器官都位于胸腔和腹腔内,并借一定的孔道直接或间接与外界相通,故又总称为内脏。

5. 解剖学姿势 身体直立,两眼向前平视,上肢下垂于躯干两侧,两足并立,掌心、足尖向前,这种姿势称解剖学姿势。

6. 整体生理学 以完整的人体为研究对象, 观察和分析在各种生理条件下不同的器官、系统之间的相互联系、相互协调的规律, 称为整体生理学。

7. 新陈代谢 是指生物体在生命活动过程中, 与环境之间不断进行物质和能量交换, 实现自我更新的过程。

8. 体液调节 内分泌系统分泌的激素, 通过组织液或血液循环运送到身体各个部分, 对其新陈代谢、生长、发育、生殖等生理功能进行的调节, 称为体液调节。

9. 正反馈 受控部分发出的反馈信息促进或加强控制部分的活动, 称为正反馈。正反馈一旦发动起来, 就逐步加强、加速, 直至完成。

三、填空题

1. 细胞
2. 头 颈 躯干 四肢
3. 紫蓝色 粉红色
4. 急性实验 慢性实验
5. 新陈代谢 兴奋性 适应性
6. 神经调节 体液调节 自身调节
7. 负反馈 正反馈

四、简答题

1. 人体解剖生理学是研究正常人体形态结构和功能活动规律的科学, 它由人体解剖学和生理学两部分组成。两者都以正常人体为研究对象。

2. 人体有运动系统、消化系统、呼吸系统、泌尿系统、生殖系统、循环系统、内分泌系统、神经系统和感觉器官。

3. 人体生理学的研究, 通常在细胞和分子水平、器官和系统水平和整体水平三个不同层面上进行。由于生理学实验往往会给人体带来损害, 因此, 除在不伤害人体的情况下可进行人体实验外, 常以动物作为实验对象。动物实验方法可以分为急性实验和慢性实验两大类。

五、论述题

人体生理功能的调节方式有神经调节、体液调节和自身调节。

1. 通过神经系统的活动, 对机体功能活动发挥的调节作用, 称为神经调节, 它在整个调节中起主导作用。神经调节的基本方式是反射。神经调节的特点是: 迅速、局限、短暂。

2. 内分泌系统分泌的激素, 通过组织液或血液循环运送到身体各个部分, 对其新陈代谢、生长、发育、生殖等生理功能进行的调节, 称为体液调节, 它对调节个体新陈代谢等生理过程具有重要意义。体液调节的特点是: 缓慢、广泛、持久。

3. 器官、组织、细胞不依赖于神经或体液调节而产生的适应性反应, 称为自身调节。自身调节的范围较小, 灵敏度较差, 但对生理功能的调节作用仍有一定意义。

六、是非题

1. ×
2. ×
3. √
4. ×
5. √

(刘春波)

第一篇 人体解剖学

第一章 细胞和基本组织

学习重点

一、细胞的形态与结构

细胞的形态和大小虽然有较大差异，但其基本结构都是由细胞膜、细胞质和细胞核三部分组成。

二、细胞器

细胞器是指细胞质内具有一定形态和执行一定生理功能的结构。包括线粒体、核糖体、内质网、高尔基复合体、溶酶体、中心体、微丝和微管等。

1. 线粒体 细胞内的“供能中心”。
2. 内质网 是细胞内物质合成的主要场所。
3. 高尔基复合体 有“细胞内的加工厂”之称。
4. 核糖体 是细胞内合成蛋白质的场所。
5. 中心体 与细胞分裂活动有关。
6. 溶酶体 有“细胞内消化器”之称。
7. 微丝和微管 对细胞都有支持作用，且与细胞的运动、吞噬等功能有关。

三、上皮组织

依据上皮组织的结构和功能特点可分为被覆上皮、腺上皮和感觉上皮三种。

四、构成疏松结缔组织的细胞

主要包括以下几种：

1. 成纤维细胞 成纤维细胞能合成基质和纤维，具有修复功能。
2. 巨噬细胞 巨噬细胞具有较强的变形运动和吞噬能力，在机体防御和免疫反应中具有重要作用。
3. 浆细胞 浆细胞能合成、贮存免疫球蛋白及抗体，参与体液免疫。

4. 肥大细胞 颗粒内含组胺、慢反应物和肝素等。肝素有抗凝血的作用，组胺和慢反应物可使细支气管平滑肌痉挛收缩，使毛细血管扩张，通透性增加，肥大细胞参与过敏反应。

5. 脂肪细胞 脂肪细胞具有合成和贮存脂肪的功能，参与能量代谢。

五、肌组织

根据肌组织的结构和功能不同，可分为骨骼肌、心肌和平滑肌三种。

1. 骨骼肌 分布于骨骼上，也称随意肌。
2. 心肌 构成心壁，其收缩不受意识支配，为不随意肌。
3. 平滑肌 主要分布于血管和内脏器官的壁上。

六、神经组织

神经组织由神经细胞和神经胶质细胞组成。

1. 神经细胞 又称神经元，具有感受刺激和传导冲动的功能。
2. 神经胶质细胞 对神经元有支持、营养、绝缘和保护等作用。

习 题

一、选择题

【A型题】

1. 细胞质位于（ ）
A. 细胞膜之内 B. 细胞核之外 C. 细胞膜与细胞核之间
D. 细胞器的周围 E. 基质的周围
2. 下列哪一种结构不属于细胞器（ ）
A. 线粒体 B. 中心体 C. 溶酶体
D. 内质网 E. 分泌颗粒
3. 人的体细胞有染色体（ ）
A. 22对 B. 23对 C. 24对
D. 45对 E. 46对
4. 下列哪一项不是上皮组织的特点（ ）
A. 细胞多排列紧密 B. 细胞间质少 C. 含丰富的血管
D. 具有丰富的神经末梢 E. 分游离面和基底面
5. 单层柱状上皮主要分布在（ ）
A. 食管 B. 胃 C. 气管
D. 膀胱 E. 甲状腺
6. 分布在呼吸道内表面的上皮是（ ）
A. 单层扁平上皮 B. 单层立方上皮 C. 复层扁平上皮
D. 变移上皮 E. 假复层纤毛柱状上皮
7. 单层扁平上皮不分布在（ ）
A. 淋巴管 B. 腹膜 C. 胸膜
D. 血管 E. 胆小管