

全国高等中医药院校配套教材

供中药学专业用

# 解剖生理学 学习指导与习题集

主编 朱大诚 邵水金



人民卫生出版社  
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE

全国高等中医药院校配套教材

供中药学专业用

# 解剖生理学

## 学习指导与习题集

主 编 朱大诚 (江西中医学院)  
邵水金 (上海中医药大学)

副主编 周崇坦 (承德医学院)  
罗亚非 (贵阳中医学院)  
朱 亮 (大连医科大学)  
刘海兴 (辽宁中医药大学)  
蔡 青 (天津中医药大学)

编 委 (以姓氏笔画为序)

王桂英 (河北医科大学)	苗维纳 (成都中医药大学)
韦燕飞 (广西中医药大学)	金 戈 (甘肃中医学院)
田新红 (河南中医学院)	赵学纲 (山东中医药大学)
关建军 (陕西中医学院)	赵蜀军 (安徽中医学院)
孙红梅 (北京中医药大学)	姜国华 (黑龙江中医药大学)
李 杰 (湖南中医药大学)	徐 颖 (上海中医药大学)
武煜明 (云南中医学院)	唐中生 (贵阳中医学院)

人民卫生出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

解剖生理学学习指导与习题集/朱大诚, 邵水金主编.

—北京: 人民卫生出版社, 2013. 4

ISBN 978-7-117-17099-4

I. ①解… II. ①朱… ②邵… III. ①人体解剖学—  
人体生理学—高等学校—教学参考资料 IV. ①R324

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 051972 号

人卫社官网	<a href="http://www.pmph.com">www.pmph.com</a>	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	<a href="http://www.ipmph.com">www.ipmph.com</a>	医学考试辅导, 医学数 据库服务, 医学教育资 源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

## 解剖生理学学习指导与习题集

主 编: 朱大诚 邵水金

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](mailto:pmph@pmph.com)

购书热线: 010-67605754 010-65264830

010-59787586 010-59787592

印 刷: 北京机工印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 21

字 数: 498 千字

版 次: 2013 年 4 月第 1 版 2013 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

标准书号: ISBN 978-7-117-17099-4/R·17100

定 价: 35.00 元

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

本书是全国高等院校中医药类专业卫生部“十二五”规划教材、全国高等医药教材建设研究会规划教材《解剖生理学》(供中药专业用)的配套教辅教材。编写本书的目的是帮助学生全面复习解剖生理学知识,加深对解剖生理学理论的理解,以及让学生学习运用解剖生理学理论去分析和处理某些实际问题,并且帮助学生熟悉考试技巧,适应执业中药师考试及各类职称考试。

为了保证本书的编写质量,参与本书编写的全是撰写规划教材《解剖生理学》的人员。内容紧扣教学大纲和规划教材的相应知识点。在章节编排上与主干教材完全一致,即分为上、下两篇,上篇为解剖学,下篇为生理学。每章包含四个部分:第一,内容提要,主要为本课程基本知识、基本理论和基本技能的知识点,也可作为本课程考试复习大纲。第二,重难点解析,我们根据多年在教学实践中的经验体会,将主干教材各章节的重难点知识进行科学整合和高度浓缩,使之简明扼要、条理分明、重点突出、易读易记。第三,习题,包括选择题(单选、多选两种)、填空题、名词解释、简答题和论述题。试题为目前高校常用题型,题量覆盖课程大部分内容。选择题起到点拨作用,可以使学生思路清晰;填空题抓住关键知识点,帮助记忆教材内容;名词解释可以使学生准确把握概念;简答题和论述题能提高分析问题和解决问题的能力。总之,让学生在过程中通过习题自测自导,将原来复杂的东西变得更加简单。第四,参考答案,供读者参考使用,便于学生进行达标自测、自评及自我反馈矫正,也可作为教师评分标准使用。每篇后附有4套模拟试卷及参考答案,以检测自己达标情况。

本书适合于高等中医药院校中药及相关专业本科生使用,也可作为专业教师的教学参考用书,还可供其他医学专业师生参考。

在本书编写过程中,得到了人民卫生出版社领导和编辑的大力支持和帮助,同时也得到编者所在单位领导的支持,在此谨致衷心感谢。

在本书编写期间,每位编者都尽职尽责,但由于我们水平有限,加之时间仓促,不足之处在所难免,恳请使用本书的师生和读者提出宝贵的意见,以便再版时完善和提高。

朱大诚 邵水金

2013年2月

# 题型说明

本书所涉题型包括选择题、名词解释、填空题、简答题、论述题等。各题型的简介与解题说明如下。

## （一）选择题

本书选择题设置有单项、多项选择题两种。

单项选择题：一般由一个题干和五个备选答案组成。题干以论述题形式出现，或为叙述式，或为否定式。五个备选答案中只能选择其中一个符合题意要求的最佳答案。

多项选择题：一般由一个题干和五个备选答案组成。题干以论述题形式出现，或为叙述式，或为否定式。五个备选答案中可以选择两个或两个以上符合题意要求的答案。

## （二）名词解释

要求简要解释某词、词组或短语的基本概念。主要考核对知识的记忆和理解。答题时应简明、正确，对概念或范畴的解释应能概括其基本特征。

## （三）填空题

提出一个不完整的陈述句，要求学生填空，可空1处，也可空多处，所要填写的必须是关键的字、词、句。主要考核对知识的记忆、理解和简单应用。

## （四）简答题

简答题要求突出重点、概念正确、简明扼要回答所问内容；计算题则需要给出计算过程。

## （五）论述题

这种题型是将本章节，甚至是跨章节的内容联系起来的题。要求将学过的多个知识点综合运用到较复杂的问题情景中去。主要考核学生综合分析、运用、整合知识的能力。答题要求围绕问题的中心做相关阐述。或者要求按解答方向，理论结合实际地作出扼要的分析、归纳、总结。



# 目 录

## 上篇 解 剖 学

<b>第一章 绪论</b> .....	1
一、内容提要 .....	1
二、重难点解析 .....	1
三、习题 .....	2
四、参考答案 .....	2
<b>第二章 基本组织</b> .....	4
一、内容提要 .....	4
二、重难点解析 .....	4
三、习题 .....	5
四、参考答案 .....	11
<b>第三章 运动系统</b> .....	13
一、内容提要 .....	13
二、重难点解析 .....	13
三、习题 .....	16
四、参考答案 .....	32
<b>第四章 消化系统</b> .....	38
一、内容提要 .....	38
二、重难点解析 .....	38
三、习题 .....	39
四、参考答案 .....	47
<b>第五章 呼吸系统</b> .....	52
一、内容提要 .....	52
二、重难点解析 .....	52
三、习题 .....	53
四、参考答案 .....	55
<b>第六章 泌尿系统</b> .....	58
一、内容提要 .....	58

二、重难点解析 .....	58
三、习题 .....	59
四、参考答案 .....	62
<b>第七章 生殖系统</b> .....	<b>65</b>
一、内容提要 .....	65
二、重难点解析 .....	65
三、习题 .....	66
四、参考答案 .....	71
<b>第八章 循环系统</b> .....	<b>73</b>
一、内容提要 .....	73
二、重难点解析 .....	73
三、习题 .....	75
四、参考答案 .....	85
<b>第九章 内分泌系统</b> .....	<b>89</b>
一、内容提要 .....	89
二、重难点解析 .....	89
三、习题 .....	90
四、参考答案 .....	92
<b>第十章 感觉器</b> .....	<b>95</b>
一、内容提要 .....	95
二、重难点解析 .....	95
三、习题 .....	96
四、参考答案 .....	99
<b>第十一章 神经系统</b> .....	<b>101</b>
一、内容提要 .....	101
二、重难点解析 .....	101
三、习题 .....	106
四、参考答案 .....	117
<b>模拟试卷及参考答案</b> .....	<b>122</b>
模拟试卷一 .....	122
模拟试卷一参考答案 .....	124
模拟试卷二 .....	126
模拟试卷二参考答案 .....	129

模拟试卷三.....	131
模拟试卷三参考答案.....	133
模拟试卷四.....	135
模拟试卷四参考答案.....	138

## 下 篇 生 理 学

<b>第一章 绪论</b> .....	141
一、内容提要.....	141
二、重难点解析.....	141
三、习题.....	143
四、参考答案.....	146
<b>第二章 细胞的基本功能</b> .....	148
一、内容提要.....	148
二、重难点解析.....	148
三、习题.....	149
四、参考答案.....	158
<b>第三章 血液</b> .....	162
一、内容提要.....	162
二、重难点解析.....	162
三、习题.....	164
四、参考答案.....	170
<b>第四章 血液循环</b> .....	174
一、内容提要.....	174
二、重难点解析.....	174
三、习题.....	177
四、参考答案.....	191
<b>第五章 呼吸</b> .....	201
一、内容提要.....	201
二、重难点解析.....	201
三、习题.....	203
四、参考答案.....	210
<b>第六章 消化和吸收</b> .....	214
一、内容提要.....	214



二、重难点解析·····	214
三、习题·····	215
四、参考答案·····	221
<b>第七章 能量代谢和体温</b> ·····	<b>225</b>
一、内容提要·····	225
二、重难点解析·····	225
三、习题·····	227
四、参考答案·····	231
<b>第八章 尿的生成与排出</b> ·····	<b>234</b>
一、内容提要·····	234
二、重难点解析·····	234
三、习题·····	235
四、参考答案·····	242
<b>第九章 内分泌</b> ·····	<b>246</b>
一、内容提要·····	246
二、重难点解析·····	246
三、习题·····	248
四、参考答案·····	257
<b>第十章 神经系统的功能</b> ·····	<b>261</b>
一、内容提要·····	261
二、重难点解析·····	261
三、习题·····	265
四、参考答案·····	277
<b>第十一章 感觉器官的功能</b> ·····	<b>284</b>
一、内容提要·····	284
二、重难点解析·····	284
三、习题·····	286
四、参考答案·····	289
<b>模拟试卷及参考答案</b> ·····	<b>292</b>
模拟试卷一·····	292
模拟试卷一参考答案·····	297
模拟试卷二·····	299
模拟试卷二参考答案·····	303

---

模拟试卷三.....	305
模拟试卷三参考答案.....	310
模拟试卷四.....	312
模拟试卷四参考答案.....	317

# 上篇 解剖学

---

## 第一章 绪 论

### 一、内容提要

1. 概述 解剖学的研究内容,解剖学的学习观点和方法,人体器官的组成和系统的划分。
2. 常用解剖学术语 解剖学姿势,常用方位术语,切面术语,轴。

### 二、重难点解析

1. 人体解剖学是一门研究正常人体形态结构的科学,属于生物医学中形态学的范畴。
2. 细胞是人体结构和功能的基本单位。细胞之间存在一些不具有细胞形态的物质,称为细胞间质。由许多形态和功能相似的细胞与细胞间质构成组织。由几种组织相互结合,成为具有一定形态和功能的结构,称为器官。结构和功能相关的一系列器官联合起来,共同执行某种生理活动,便构成了一个系统。
3. 解剖学姿势是身体直立,两眼向前平视,两足并拢,足尖向前,两上肢自然下垂于躯干两侧,掌心向前。它与体育课的立正姿势不同之处:解剖学姿势必须掌心朝前。
4. 近头者为上,近足者为下。近腹者为前,近背者为后。离前后正中中线近者为内侧,反之为外侧。前臂的内侧又称尺侧,前臂的外侧又称桡侧。近内腔者为内,反之为外。近皮肤者为浅,反之为深。四肢近躯干的一端为近侧,反之为远侧。
5. 垂直轴为上下方向、垂直于水平面、与人体长轴平行的轴。矢状轴为前后方向、与水平面平行、与人体长轴垂直的轴。冠状轴为左右方向、与水平面平行、与前两个轴相垂直的轴。
6. 矢状面是从前后方向,将人体或器官纵切为左、右两部分所形成的切面。若沿人体前后正中中线方向,将人体切为左、右完全对称的两部分的切面,则称为正中矢状面。冠状面是从左右方向,将人体纵切为前、后两部分的切面。水平面是从水平方向,将人体横切为上、下两部分的切面。

## 三、习 题

## (一) 单项选择题

- 描述器官或结构距身体正中矢状面相对远近关系的术语是 ( )  
A. 上、下                      B. 腹侧、背侧                      C. 内侧、外侧  
D. 内、外                      E. 浅、深
- 描述与皮肤表面相对距离关系的术语是 ( )  
A. 上、下                      B. 腹侧、背侧                      C. 内侧、外侧  
D. 内、外                      E. 浅、深
- 描述空腔器官相互位置关系的术语是 ( )  
A. 上、下                      B. 腹侧、背侧                      C. 内侧、外侧  
D. 内、外                      E. 浅、深
- 经过人体前后正中中线所做的切面,称为 ( )  
A. 额状面                      B. 水平面                      C. 冠状面  
D. 正中矢状面                      E. 横切面
- 与身体长轴平行,垂直于地面的轴是 ( )  
A. 矢状轴                      B. 冠状轴                      C. 垂直轴  
D. 额状轴                      E. 水平轴

## (二) 多项选择题

人体基本组织包括 ( )

- A. 肌组织                      B. 骨组织                      C. 结缔组织  
D. 神经组织                      E. 上皮组织

## (三) 填空题

1. 人体可分为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、感觉器和神经九个系统。

2. 前臂的外侧又称\_\_\_\_\_,内侧又称\_\_\_\_\_ ; 小腿的内侧又称\_\_\_\_\_,外侧又称\_\_\_\_\_。

## (四) 名词解释

- 人体解剖学
- 系统
- 矢状面
- 冠状轴

## (五) 简答题

何谓人体解剖学姿势?

## (六) 论述题

试举例说明常用的解剖学方位术语。

## 四、参 考 答 案

## (一) 单项选择题

1. C    2. E    3. D    4. D    5. C

## (二) 多项选择题

ACDE

## (三) 填空题

1. 运动 消化 呼吸 泌尿 生殖 循环 内分泌
2. 桡侧 尺侧 胫侧 腓侧

## (四) 名词解释

1. 人体解剖学：是一门研究正常人体形态结构的科学，属于生物学中形态学的范畴。

2. 系统：在结构和功能上密切相关的一系列器官联合起来，共同执行某种生理活动，便构成一个系统。

3. 矢状面：是指从前后方向，将人体或器官纵切为左、右两部分的切面。

4. 冠状轴：又称额状轴，即呈左右方向，与身体的长轴和矢状轴垂直相交。

## (五) 简答题

答：人体解剖学姿势：身体直立，两眼向前平视，两下肢靠拢，足尖朝前，两上肢自然下垂于躯干两侧，手掌心朝前。

## (六) 论述题

答：上和下：近头者为上，近足者为下。如眼位于鼻的上方，而口位于鼻的下方。前和后：近腹者为前，近背者为后。如肱二头肌位于臂的前面，肱三头肌位于臂的后面。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。如眼位于鼻的外侧、耳的内侧。内和外：近内腔者为内，远离内腔者为外。如心外膜离心腔远，位于心肌的外面；而心内膜离心腔近，位于心腔的内表面。浅和深：近皮肤者为浅，远离皮肤者为深。如胸小肌位于胸大肌的深面，腹内斜肌的浅面有腹外斜肌。

(邵水金)

## 第二章 基本组织

### 一、内容提要

1. 上皮组织 上皮组织的一般特点和分类。
2. 结缔组织 疏松结缔组织各种成分，各类软骨，骨组织的结构和功能，血液的组成及其功能。
3. 肌组织 三种肌组织的结构特点与功能。
4. 神经组织 神经组织的构成及其功能，神经元的形态、类型、光镜结构特点及其功能。

### 二、重难点解析

1. 上皮组织由大量的细胞和极少细胞外基质共同组成。其结构特点是：细胞多，排列紧密，细胞外基质少；上皮细胞有极性，即细胞可分为游离面、基底面和侧面，基底面附着于基膜，与下方的结缔组织相连；上皮内一般无血管，但有丰富的感觉神经末梢；上皮组织可分为被覆上皮和腺上皮两大类。被覆上皮包括单层扁平上皮、单层立方上皮、单层柱状上皮、假复层纤毛柱状上皮、复层扁平上皮、变移上皮等。

2. 疏松结缔组织分布广泛，功能多样，主要由细胞、纤维、基质三种成分组成。细胞数量少，种类多，包括成纤维细胞、巨噬细胞、浆细胞、肥大细胞、脂肪细胞、未分化间充质细胞等；纤维少，包括胶原纤维、弹性纤维、网状纤维等；基质多，包括蛋白多糖、糖蛋白和组织液。

3. 软骨分为三种：①透明软骨，细胞分散或成群，其基质内含有胶原纤维，分布广，易脆，新鲜时呈半透明状。分布于喉、气管、支气管和肋等处。②弹性软骨，细胞分散较多，其基质内胶原纤维含量少，有大量弹性纤维，并互相交织成网。有较强的弹性，主要分布于耳郭和会厌等处。③纤维软骨，细胞多成行排列，其基质内含有大量的胶原纤维束，呈平行或交错排列。有很强的韧性和抗拉力，主要分布于椎间盘、耻骨联合和关节盘等处。

4. 骨组织由细胞和骨质构成。骨组织的细胞有骨细胞、骨祖细胞、成骨细胞和破骨细胞四种。骨细胞体在间质内占据的空隙称为骨陷窝。骨质由有机质和无机质组成，有机质包括大量的胶原纤维和少量的无定形基质，由成骨细胞分泌。无机质主要是大量的钙盐，又称为骨盐。有机成分和无机成分的紧密结合，使骨质既坚硬又有韧性。

5. 血液是机体维持新陈代谢、进行物质交换的运输载体或工具，由血浆、血细胞和血小板三部分构成。血浆相当于细胞外基质，约占全血容积的 55%，从血浆中析出纤维蛋白原后，所形成的淡黄色液体称为血清；血细胞悬于血浆中，占全血容积的 45%，可分为红细胞和白细胞。白细胞分为有粒白细胞和无粒白细胞两大类。有粒白细



胞又按其特殊颗粒的染色性不同,分为中性粒细胞、嗜酸性粒细胞和嗜碱性粒细胞三种。无粒白细胞包括淋巴细胞和单核细胞两种。

6. 肌组织分为骨骼肌、心肌和平滑肌三种。

(1) 骨骼肌由骨骼肌纤维组成,呈长圆柱状,核数量较多,呈椭圆形,位于肌膜下方。肌浆内有大量的肌原纤维,每条肌原纤维上都有相间的明带和暗带,呈现明暗相间的横纹,两个相邻Z线之间的一段肌原纤维称为一个肌节,是骨骼肌纤维结构和功能的基本单位。骨骼肌的收缩是依据肌丝滑动原理进行的,收缩快而有力,但容易疲劳。

(2) 平滑肌由平滑肌纤维组成,呈长梭形,镶嵌排列,无横纹,细胞核多为1个,呈椭圆形或杆状,位于细胞中央。收缩缓慢而持久,有较大的伸展性,是不随意肌。

(3) 心肌由心肌纤维组成,呈不规则的短圆柱状,多有分支,细胞核呈卵圆形,有1~2个,位于肌纤维中心。心肌纤维也有横纹,但不如骨骼肌明显。在相邻心肌纤维的相接处有闰盘。收缩缓慢而持久,有自动节律性,不易疲劳,是不随意肌。

7. 神经组织由神经细胞和神经胶质细胞组成。神经细胞又称为神经元,是神经系统结构和功能的基本单位,具有感受刺激、整合信息和传导冲动的功能。神经胶质细胞对神经元有支持、绝缘、保护、营养和修复的功能。

8. 神经元可分为胞体和突起两部分。胞体是神经元营养和代谢的中心,胞核大而圆,位于胞体中央,着色浅,核仁明显;细胞膜薄,为可兴奋膜;细胞质最显著的特征是有尼氏体和神经原纤维。突起可分为树突和轴突两种。树突的主要功能是接受刺激。轴突只有一个,主要功能是传导神经冲动和运输作用。

9. 根据神经元突起的数量,可分为三类:①多极神经元;②双极神经元;③假单极神经元。根据神经元功能的不同,可分为三类:①运动神经元(传出神经元),一般为多极神经元。②感觉神经元(传入神经元),多为假单极神经元。③联络神经元(中间神经元),主要为多极神经元。

### 三、习 题

#### (一) 单项选择题

- 一般通称的上皮组织指( )
  - 复层上皮
  - 被覆上皮
  - 肌上皮
  - 腺上皮
  - 感觉上皮
- 变移上皮分布于( )
  - 膀胱
  - 阴道
  - 口腔
  - 胃
  - 淋巴管
- 下列选项中管道内表面衬贴内皮的是( )
  - 消化管
  - 循环管道
  - 呼吸道
  - 泌尿道
  - 生殖管道
- 下列器官的黏膜上皮是复层扁平上皮的是( )
  - 食管
  - 胃
  - 膀胱
  - 小肠
  - 气管

5. 假复层纤毛柱状上皮分布于 ( )
- A. 膀胱    B. 甲状腺滤泡    C. 肺泡  
D. 血管    E. 肺内小支气管
6. 关于腺上皮的定义, 下列叙述正确的是 ( )
- A. 腺体内的上皮细胞    B. 以分泌为主要功能的上皮  
C. 具有分泌功能的上皮    D. 具有分泌功能的细胞  
E. 凡能排出物质的上皮细胞
7. 狭义的结缔组织是指 ( )
- A. 固有结缔组织    B. 血液    C. 淋巴  
D. 软骨组织    E. 骨组织
8. 成纤维细胞的超微结构(电镜)特点是 ( )
- A. 滑面内质网和游离核糖体丰富  
B. 粗面内质网和线粒体丰富  
C. 滑面内质网和溶酶体丰富  
D. 粗面内质网和高尔基复合体发达  
E. 以上均不是
9. 能产生抗体的细胞是 ( )
- A. 淋巴细胞    B. 浆细胞    C. 中性粒细胞  
D. 巨噬细胞    E. 肥大细胞
10. 参与免疫应答, 有强大吞噬作用的细胞是 ( )
- A. 成纤维细胞    B. 巨噬细胞    C. 浆细胞  
D. 肥大细胞    E. 间充质细胞
11. 新鲜时称为黄纤维的是 ( )
- A. 弹性纤维    B. 胶原纤维    C. 网状纤维  
D. 张力原纤维    E. 神经原纤维
12. 具有韧性大、抵抗力强等特点, 称作白纤维的是 ( )
- A. 胶原纤维    B. 弹性纤维    C. 网状纤维  
D. 张力原纤维    E. 肌原纤维
13. 基质的主要成分是 ( )
- A. 糖蛋白    B. 蛋白多糖    C. 组织液  
D. 纤维    E. 黏液
14. 构成耳郭的软骨是 ( )
- A. 透明软骨    B. 弹性软骨  
C. 纤维软骨    D. 纤维软骨和弹性软骨  
E. 透明软骨和弹性软骨
15. 透明软骨、纤维软骨和弹性软骨之间的主要区别是 ( )
- A. 软骨基质中所含纤维类型    B. 软骨细胞的排列  
C. 软骨基质的化学成分    D. 软骨细胞的超微结构

- E. 细胞群的分布和数量
16. 下列细胞中不是骨组织的细胞成分的是 ( )
- A. 破骨细胞                      B. 骨细胞                      C. 骨祖细胞  
D. 成骨细胞                      E. 间充质细胞
17. 有关血液的描述, 错误的是 ( )
- A. 是机体进行物质交换的运输载体  
B. 是一种液态结缔组织  
C. 成人血液总量为 5L  
D. 通常采用涂片和 HE 染色制成标本  
E. 由血浆、血细胞和血小板三部分组成
18. 红细胞执行运载氧气的功能主要凭借于 ( )
- A. 呈双凹圆盘状                      B. 膜上有相应受体  
C. 内含血红蛋白                      D. 线粒体供能  
E. 细胞膜为半透膜
19. 能导致过敏反应的是 ( )
- A. 间充质细胞                      B. 浆细胞                      C. 嗜碱性粒细胞  
D. 淋巴细胞                      E. 单核细胞
20. 可穿越血管壁进入周围组织, 进一步分化为巨噬细胞的是 ( )
- A. 中性粒细胞                      B. 嗜酸性粒细胞                      C. 嗜碱性粒细胞  
D. 单核细胞                      E. 淋巴细胞
21. 一个肌节的组成是 ( )
- A. I 带+A 带                      B. 1/2 I 带+A 带+1/2 I 带  
C. 1/2 A 带+I 带+1/2 A 带                      D. 1/2 I 带+A 带+1/2 A 带  
E. 1/2 A 带+I 带+1/2 I 带
22. 下列选项中关于骨骼肌纤维的结构描述, 错误的是 ( )
- A. 为长圆柱形的细胞  
B. 有多个细胞核  
C. 细胞核位于肌纤维中央  
D. 肌原纤维沿肌纤维长轴平行排列  
E. 肌原纤维有明暗相间的横纹
23. 骨骼肌纤维收缩的结果是 ( )
- A. I 带、A 带和 H 带变窄                      B. I 带变窄, A 带和 H 带不变  
C. I 带和 A 带变窄, H 带不变                      D. I 带不变, A 带和 H 带变窄  
E. I 带和 H 带变窄, A 带不变
24. 无周期性横纹的结构是 ( )
- A. 骨骼肌纤维                      B. 肌原纤维                      C. 心肌纤维  
D. 平滑肌纤维                      E. 胶原纤维
25. 心肌细胞彼此相连形成功能整体的结构是 ( )