

人体组织学与解剖学 自学指导

(第2版)

主编 段相林

普通高等教育“十一五”国家级规划教材

人体组织学 与解剖学

(第5版)

主 编
段相林
郭炳冉
辜 清

*Human Histology
and Anatomy*

高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS

人体组织学与解剖学 自学指导 (第2版)

Renti Zuzhixue yu Jiepouxue Zixue Zhidao

主 编 段相林

副 主 编 郭炳冉 辜 清 常彦忠 张育辉

编 委 (按姓氏笔画排序)

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 于 鹏 | 王尚洪 | 张文学 | 张育辉 |
| 林 刚 | 炳 杰 | 胡 建 | 段相林 |
| 郭炳冉 | 常彦忠 | 辜 清 | 曾少举 |
| 鲍淑兰 | 樊玉梅 | | |



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

图书在版编目(CIP)数据

人体组织学与解剖学自学指导 / 段相林主编. --2
版. -- 北京: 高等教育出版社, 2013.1
ISBN 978-7-04-036692-1

I. ①人… II. ①段… III. ①人体组织学—高等学校—
教学参考资料②人体解剖学—高等学校—教学参考资料
IV. ①R32

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第009106号

郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》，其行为人将承担相应的民事责任和行政责任；构成犯罪的，将被依法追究刑事责任。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人进行严厉打击。社会各界人士如发现上述侵权行为，希望及时举报，本社将奖励举报有功人员。

反盗版举报电话 (010) 58581897 58582371 58581879
反盗版举报传真 (010) 82086060
反盗版举报邮箱 dd@hep.com.cn
通信地址 北京市西城区德外大街4号 高等教育出版社法务部
邮政编码 100120

策划编辑 赵晓媛 责任编辑 赵晓媛 封面设计 于涛 责任印制 张福涛

出版发行 高等教育出版社
社址 北京市西城区德外大街4号
邮政编码 100120
印刷 北京天来印务有限公司
开本 787mm×1092mm 1/16
印张 14.75
字数 420千字
购书热线 010-58581118
咨询电话 400-810-0598

网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landracom.com>
<http://www.landracom.com.cn>
版 次 2007年6月第1版
2013年1月第2版
印 次 2013年1月第1次印刷
定 价 29.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题，请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物料号 36692-00

数字课程

人体组织学与解剖学

登录以获取更多学习资源!

登录方法:

1. 访问 <http://res.hep.com.cn/35514>
2. 输入数字课程账号(见封底明码)、密码
3. 点击“LOGIN”、“进入 4A”
4. 进入学习中心

账号自登录之日起一年内有效,过期作废。
使用本账号如有任何问题,
请发邮件至: lifescience@pub.hep.cn

人体组织学与解剖学

主 编 段相林

内容简介 | 纸质教材 | 版权信息 | 联系方式

4a 学习中心

欢迎登录

账号

密码

LOGIN

内容简介

本网站是与《人体组织学与解剖学》(第5版)和《人体组织学与解剖学自学指导》(第2版)相配套的数字课程。全书内容结构与纸质教材一致,共分为十二章,每章包括“研究进展与扩展知识”和“课外练习与实践”两节内容。其中“研究进展与扩展知识”部分主要结合纸质教材,介绍了相关的学科研究进展、前沿热点知识、卫生保健常识、交叉学科知识、临床实践知识等内容。“课外练习与实践”提供与本章紧密相关的A型选择练习和是非判断练习,并附有参考答案,供学生课外自学和实践时参考。此外,还提供了科技文献检索方法介绍、自学大纲、人体组织学与解剖学用语中常见误读字正音及相关专业期刊简介等相关专题内容。

高等教育出版社版权所有 2012

<http://res.hep.com.cn/35514>

第2版前言

根据高校教育教学发展及学科专业和课程建设的需要,结合人体组织学与解剖学课程和教学实践的特点,面对授课时数不断减少而知识内容不断增多的现状,以提高教学质量,加强素质教育,培养学生创新能力,提高学生自学能力、动手能力、识图与绘图能力、综合及实践能力等为目的,组织编写了《人体组织学与解剖学自学指导》(第2版)和《人体组织学与解剖学数字教材》,供学生课外自学和练习与实践时使用。

《人体组织学与解剖学自学指导》(第2版)紧密结合《人体组织学与解剖学》(第5版)教材的章节内容与顺序,将相关知识内容题型化,主要包括填空练习、A型选择练习、B型选择练习、是非判断练习、识图练习、绘图注字练习、问答练习、解释名词概念练习和课外操作实践9种题型。在每章节后面附有参考答案,供学生课外自学和实践时参考。与本书配套的数字课程中附有自学大纲、常见误读字正音、文献检索、主要专业期刊简介等附录,在目录中用 \textcircled{e} 标出,便于学生课外自学时参考。

本书既可作为全国高等师范院校和综合性大学生命科学和生物技术专业、医学院校、卫生学校和医士学校等人体组织学与解剖学课程的辅助性教材,还可作为中学生物教师的教学参考书。本书对提高人体组织学与解剖学的教学质量,增强学生的分析问题、解决问题、自学、识图及绘图能力和学习兴趣,对掌握和巩固人体组织学与解剖学的基本知识,开拓学生的学习视野等将会起到积极促进作用。另外本书还可作为题库资源使用。

在本书的编写过程中,高等教育出版社策划兼责任编辑赵晓媛为本书审稿和统稿花费了大量精力和心血,为教材质量的保证起到重要作用。在此致以深切的谢意。

由于编者水平所限,书中难免存有缺点和不足,恳请使用本书的师生批评指正,以便再版时修正和改进。

编者

2012年3月

目 录

| | | | |
|----------|-----|-----------------------------|-----|
| 绪论 | 1 | 练习与实践 | 132 |
| 练习与实践 | 1 | 参考答案 | 138 |
| 参考答案 | 6 | 第八章 生殖系统 | 141 |
| 第一章 基本组织 | 9 | 练习与实践 | 141 |
| 练习与实践 | 9 | 参考答案 | 152 |
| 参考答案 | 41 | 第九章 内分泌系统 | 157 |
| 第二章 运动系统 | 52 | 练习与实践 | 157 |
| 练习与实践 | 52 | 参考答案 | 166 |
| 参考答案 | 67 | 第十章 感觉器 | 171 |
| 第三章 循环系统 | 72 | 练习与实践 | 171 |
| 练习与实践 | 72 | 参考答案 | 180 |
| 参考答案 | 86 | 第十一章 神经系统 | 184 |
| 第四章 免疫系统 | 93 | 练习与实践 | 184 |
| 练习与实践 | 93 | 参考答案 | 213 |
| 参考答案 | 100 | 第十二章 人体胚胎发育概论 | 222 |
| 第五章 消化系统 | 103 | 练习与实践 | 222 |
| 练习与实践 | 103 | 参考答案 | 225 |
| 参考答案 | 116 | 附录一 人体组织学与解剖学自学大纲 | ① |
| 第六章 呼吸系统 | 121 | 附录二 人体组织学与解剖学用语中 常见误读字正音 | ① |
| 练习与实践 | 121 | 附录三 科技文献检索 | ① |
| 参考答案 | 128 | 附录四 相关专业期刊简介 | ① |
| 第七章 泌尿系统 | 132 | | |

4. PAS 反应阳性的部位表示存在有 ()
 A. 蛋白质 B. 核糖核酸 C. 多糖 D. 脱氧核糖核酸 E. 脂肪
5. 对酸性染料亲和力强的特性称 ()
 A. 嗜中性 B. 嗜碱性 C. 嗜银性 D. 嗜酸性 E. 亲银性
6. 描述部位高低关系的方位术语是 ()
 A. 前和后 B. 上和下 C. 内和外 D. 浅和深 E. 内侧和外侧
7. 一般功能活跃的细胞形态结构特点是 ()
 A. 细胞核较小 B. 细胞核着色较深
 C. 细胞核较大, 着色较深 D. 细胞核较大, 着色较浅
 E. 细胞核较小, 着色较浅
8. 扫描电子显微镜主要用于观察 ()
 A. 细胞器的内部结构 B. 细胞膜的内部结构
 C. 细胞核的内部结构 D. 组织和细胞的表面结构
 E. 内质网内部结构
9. 透射电镜的最高分辨率是 ()
 A. 0.1~0.2 nm B. 1.0~2.0 nm C. 0.1~0.2 mm
 D. 0.2 μm E. 0.1~0.2 μm
10. 光镜的最高分辨率是 ()
 A. 0.1~0.2 μm B. 2.0 μm C. 0.2 mm
 D. 0.2 μm E. 1~0.2 μm

三、B 型选择练习

- A. 0.2 μm B. 0.2 mm C. 0.1~0.2 nm D. 0.1 nm E. 0.1 mm
1. 肉眼的最高分辨率是 ()
2. 光镜的最高分辨率是 ()
3. 电子显微镜的最高分辨率是 ()
- A. 0.7% B. 75% C. 90% D. 0.9% E. 95%
4. 哺乳动物生理盐水的浓度是 ()
5. 两栖动物生理盐水的浓度是 ()
6. 常用消毒酒精的浓度是 ()
- A. 运动解剖学 B. 系统解剖学 C. 局部解剖学
 D. 艺术解剖学 E. 年龄解剖学
7. 按功能系统研究人体形态结构和位置关系的科学称 ()
8. 按照人体自然分区研究各部结构的形态和相互位置关系的科学称 ()
9. 研究人体的外形轮廓和结构比例的科学称 ()

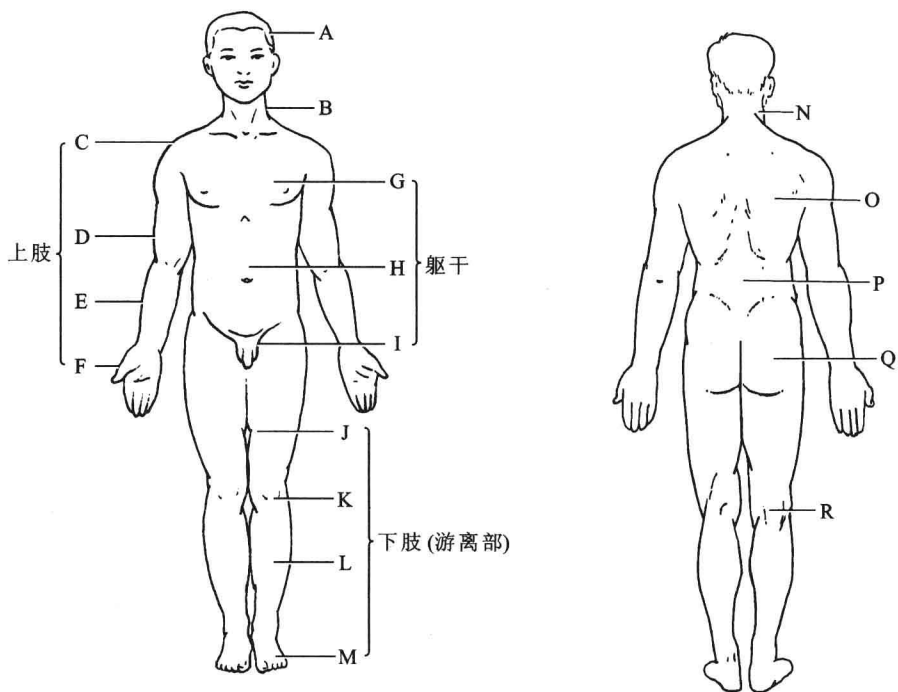
- A. 施来登和施旺 B. 维萨里 C. 扎果尔斯基
D. 希波克拉底 E. 盖伦
10. 首次指出血管里是血液，而不是空气的学者是（ ）
11. 创立细胞学说的人是（ ）
12. 解剖了许多尸体并出版了《人体构造》巨著的人是（ ）
- A. 矢状面 B. 正中冠状面 C. 冠状面 D. 水平面 E. 纵切面
13. 将身体分为前后两部分的纵切面称为（ ）
14. 将身体分为左右两部分的纵切面称为（ ）
15. 将人体分为上下两部分的横切面称为（ ）
- A. 上和下 B. 浅和深 C. 前和后 D. 内和外 E. 内侧和外侧
16. 表示与空腔相互位置关系的术语是（ ）
17. 表示与体表相对距离关系的术语是（ ）
18. 表示部位高低关系的术语是（ ）
- A. 活体研究 B. 光镜技术 C. 尸体研究
D. 电镜技术 E. 免疫细胞化学技术
19. 用抗原与抗体特异性结合的原理，检测细胞大分子物质存在与分布的技术是（ ）
20. 常用的超薄切片法、冷冻蚀刻复型术和观察组织表面结构的技术属于（ ）
21. 常用的 X 线检查法、活体测量法和仪器探测法等属于（ ）

四、是非判断练习

1. （ ）广义的解剖学包括系统解剖学、局部解剖学、组织学和胚胎学等。
2. （ ）解剖学的历史比较古老，但作为一门科学，其历史开始于公元前 5 世纪。
3. （ ）组织学的发展较晚，其历史开始于 19 世纪末。
4. （ ）Hooke 于 1838—1839 年指出，细胞是一切植物和动物的结构、功能和发生的基本单位，创立了“细胞学说”。
5. （ ）法国人 Bichat（1771—1822 年）首次提出了“组织”一词。
6. （ ）组织学主要是借助解剖刀、剪、钻、锯等研究工具进行剖割研究的。
7. （ ）PAS 反应阳性的部位表示只有蛋白质的存在。
8. （ ）TEM 是透射电子显微镜的缩写，SEM 是扫描电子显微镜的缩写，H-E 是苏木精和伊红的缩写。

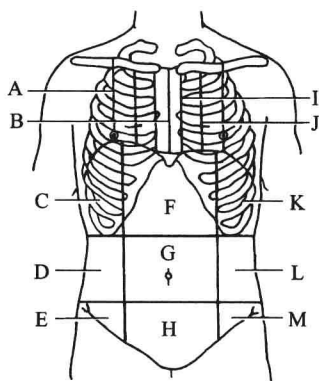
五、识图练习

1. 识别并填出图绪-1 中 A~R 所示结构名称。



图绪-1 人体的分部

2. 识别并填出图绪-2 中 A~M 所示结构名称。



图绪-2 胸腹部标志线及分区

六、绘图注字练习

绘出人体的轴和面示意简图，注明：内侧、外侧、矢状面、冠状面、水平面、垂直轴、冠状轴和矢状轴。

七、解释名词概念练习

1. 组织:
2. 器官:
3. 系统:
4. 分辨率:
5. 嗜碱性:
6. H-E 染色法:
7. 免疫细胞化学技术:

八、问答练习

1. 简述人体组织学与解剖学的发展阶段。
2. 简述石蜡切片法的制作过程。
3. 列表说明人体解剖学的分科。

九、课外操作实践

结合自身演练人体解剖学姿势、方位、轴和面等术语。

参 考 答 案

一、填空练习参考答案

1. 正常人体结构与功能 组织学 解剖学 2. 显微结构 超微结构 3. 解剖器械 肉眼 显微镜 4. 许多细胞 细胞间质 5. H-E 苏木精 嗜碱性 伊红 嗜酸性 中性 6. 0.1 mm 0.2 μm 0.1~0.2 nm 7. 抗原和抗体 抗体 抗原 8. 切片法 非切片法 9. 矢状面 冠状面 水平面 10. 进化发展的观点 形态与功能相结合的观点 局部与整体统一的观点 理论联系实际的观点

二、A型选择练习参考答案

1. C 2. D 3. B 4. C 5. D 6. B 7. D 8. D 9. A 10. D

三、B型选择练习参考答案

1. E 2. A 3. C 4. D 5. A 6. B 7. B 8. C 9. D 10. E
11. A 12. B 13. C 14. A 15. D 16. D 17. B 18. A 19. E 20. D
21. A

四、是非判断练习参考答案

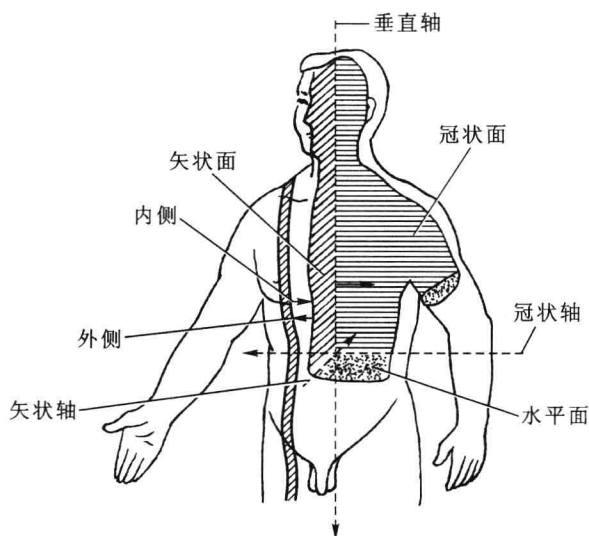
1. √ 2. √ 3. × 4. × 5. √ 6. × 7. × 8. √

五、识图练习参考答案

1. A头 B颈 C肩 D上臂 E前臂 F手 G胸 H腹 I腹股沟 J股 K膝 L小腿 M足 N项 O背 P腰 Q臀 R腘窝
2. A锁骨中线 B前正中线 C右季肋区 D右腹外侧区 E右髂区 F腹上区 G脐区 H腹下区 I胸骨线 J胸骨旁线 K左季肋区 L左腹外侧区 M左髂区

六、绘图注字练习参考答案

参见图绪-3。



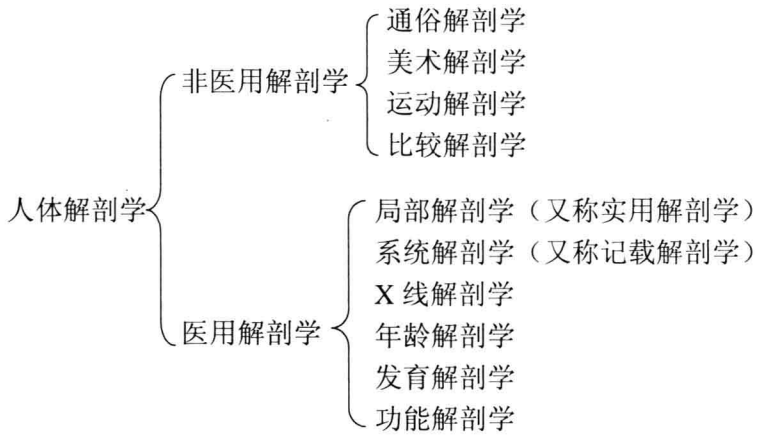
图绪-3

七、解释名词概念练习参考答案

1. 由许多在结构和功能上具有密切联系的细胞和细胞间质所组成的基本结构称组织。
2. 由几种不同的组织结合在一起，构成具有一定形态和功能的结构称器官。
3. 许多在结构和功能上具有密切联系的器官结合在一起，共同执行某种特定的生理活动即构成系统。
4. 分辨率是指能够区分两个质点间最小距离的能力。
5. 细胞中的某些结构与碱性染料亲和而着色，这一特性称为嗜碱性。
6. 是苏木精-伊红染色法的简称。
7. 免疫细胞化学技术是根据抗原与抗体结合的免疫学原理，对细胞内的多肽、蛋白质及膜表面抗原和受体等大分子物质进行定位、定性和定量分析的一种检测技术。

八、问答练习参考答案

1. 人体组织学与解剖学经历了以下几个主要的历史发展阶段：
 - (1) 肉眼观察研究阶段：公元前 5 世纪—1665 年，主要用肉眼直接进行解剖观察。
 - (2) 光镜观察研究阶段：1665—1932 年，在此期间，在肉眼观察研究的同时，发展到用光镜观察研究的阶段。
 - (3) 电镜观察研究阶段：1932 年到现在，在肉眼、光镜观察研究的基础上，发展到用电镜观察研究的阶段。
 - (4) 分子水平研究阶段：20 世纪 60 年代至今，发展到了分子水平研究阶段。
2. 取材→固定→冲洗→脱水→透明→浸蜡→包埋→切片→贴片→烤片→脱蜡→染色→水洗→脱水→透明→封片。
3. 人体解剖学属于自然科学的一门分科，其分科情况如下（供参考）：



九、课外操作实践参考答案

结合实验课和生活实践，请老师帮助辨别操作正误。

河北师范大学 段相林 樊玉梅

第一章 基本组织

练习与实践

一、填空练习

1. 组织是由_____和_____所组成的基本结构。
2. 一般把构成人体的组织归纳为_____、_____、_____和_____ 4种。
3. 根据细胞连接的结构和功能不同可分为_____、_____、_____和_____。
4. 细胞衣是由_____和_____所组成。
5. 微绒毛是由_____和_____组成，其直径约为_____。
6. 用_____观察，基膜可分为_____、_____和_____ 3层。
7. 上皮组织的主要结构特点有_____、_____、_____和_____。
8. 被覆上皮的分类主要根据是_____和_____。
9. 分布在心、血管和淋巴管内表面的单层扁平上皮又称为_____，而分布在胸膜、腹膜和心外膜表面的单层扁平上皮又称为_____，它们均来源于_____胚层。
10. 分布在甲状腺滤泡的上皮类型是_____；胃、肠黏膜上皮的类型是_____；眼睑结膜穹隆部、男性尿道海绵体部的上皮是_____。
11. 组成假复层纤毛柱状上皮的细胞主要有_____、_____、_____和_____等。
12. 腺上皮是由_____组成，而腺主要是由_____组成，其主要功能是以_____为主。
13. 根据分泌物排出和运输方式不同，腺可分为_____和_____，如汗腺属于_____，肾上腺属于_____。
14. 外分泌腺根据组成腺的细胞数量不同又可分为_____和_____。
15. 外分泌腺的分类依据主要有_____、_____、_____和_____。
16. 人体内由多细胞组成的外分泌腺，一般是由_____和_____两部分组成。
17. 根据分泌物性质不同，外分泌腺又可分为_____、_____和_____。
18. 上皮组织的再生和更新能力_____，在生理状态下上皮细胞_____。
19. 结缔组织是由_____和_____组成，与上皮组织相比，结缔组织的主要结构特点是_____、_____、_____。
20. 结缔组织起源于_____，根据其基质的物理性质不同可分为_____、_____、_____和_____ 4种。

21. 固有结缔组织根据结构和功能不同可分为_____、_____、_____和_____。
22. 疏松结缔组织的结构特点是_____、_____和_____等。
23. 在正常情况下,疏松结缔组织中的细胞主要有_____、_____、_____和_____等;纤维种类有_____、_____和_____,它们均可由_____细胞形成。
24. 用 H-E 染色的疏松结缔组织标本中,一般不能显示的纤维成分是_____。
25. 疏松结缔组织的基质中,含有的大量组织液是由_____渗出的体液成分。
26. 成纤维细胞的主要功能是合成和分泌_____、_____、_____和_____等成分。
27. 处于功能静止时的成纤维细胞又称_____,在一定条件下它可转化成为_____。
28. 巨噬细胞来源于_____,H-E 染色呈_____,可分为_____和_____两种。
29. H-E 染色浆细胞呈_____,电镜下胞质内含有大量_____和_____。
30. 浆细胞的主要功能是合成和分泌_____,参加_____免疫。
31. 肥大细胞常沿_____分布,胞质内充满_____。肥大细胞能合成和分泌_____、_____、_____和_____等多种生物活性介质。
32. 脂肪细胞分为_____和_____两种。_____脂肪细胞的细胞核位于细胞的周边,H-E 染色的切片标本中呈_____。
33. 新鲜时的胶原纤维呈_____色,又称_____,H-E 染色呈_____。
34. 胶原纤维是由_____细胞分泌的_____聚合组成的_____所组成。
35. 胶原纤维经水煮可溶解成_____,而在稀酸溶液中可产生_____。
36. 弹性纤维是由_____细胞分泌的_____组成,新鲜时呈_____色,又称_____。
37. 弹性纤维的物理特性是_____,在沸水中_____,在稀酸中_____。
38. 网状纤维是由_____组成,用_____显黑色,是由于该纤维表面被覆有_____。
39. 基质呈_____状,构成基质的生物大分子物质包括_____和_____等。
40. 构成基质的蛋白多糖是由_____和_____结合成的大分子复合物,_____构成许多蛋白核心骨架。一条蛋白核心骨架与许多_____结合共同构成一个蛋白多糖亚单位。
41. 致密结缔组织的形态特点是_____致密、_____和_____少。根据其纤维排列特点可分为_____和_____两种。
42. 网状组织主要分布于_____和_____等部位,是由_____、_____和_____组成。
43. 脂肪组织根据其结构和功能的不同可分为_____和_____两种类型,其中_____氧化分解主要为机体活动提供化学能,_____氧化分解主要产生热能。
44. 软骨是由_____和_____组成,而软骨组织则是由_____和_____组成。
45. 软骨细胞所在的空间称_____,而软骨细胞周围染色较深的基质称_____。
46. 在软骨内成群分布的软骨细胞又称_____。软骨细胞能合成和分泌_____和_____。
47. 软骨细胞间质由_____和_____组成,其中_____呈凝胶固体状。
48. 软骨基质中_____的含量越多基质的嗜碱性越强。由于软骨富含_____,软骨细胞可以渗透方式获得营养。
49. 各关节面的软骨属_____软骨,耳郭的软骨是_____软骨,椎间盘的软骨是_____软骨,气管软骨和肋软骨是_____软骨。

50. 新鲜时, 透明软骨呈_____色, 纤维软骨呈_____色, 弹性软骨呈_____色。
51. 透明软骨细胞间质中含有_____纤维, 纤维软骨细胞间质中含有_____纤维, 弹性软骨细胞间质中含有_____纤维。
52. 骨作为器官, 其主要组成成分有_____, _____、_____, _____等, 体内约 99% 的钙以骨盐的形式沉积在_____。
53. 骨组织的细胞间质有机成分主要由_____和_____组成; 无机成分又称_____, 其主要成分是_____, 电镜下呈_____状。
54. 骨胶纤维排列成层, 借_____黏合在一起, 并有_____沉积, 形成的薄板状结构称_____。
55. 骨细胞的胞体位于_____内, 骨细胞的突起位于_____内。骨细胞间彼此借_____和_____传递营养物质和代谢产物。
56. 骨松质是由大量针状或片状的_____相互连接成_____结构, 在骨小梁间的孔隙内充满_____。
57. 组成长骨骨干的骨板可分为_____, _____、_____和_____。
58. 参与组成长骨骨干的骨单位位于_____和_____之间, 每个骨单位是由中央的_____和周围数层呈同心圆排列的_____组成。
59. 除_____以外, 在骨的外表面覆以_____, 而在骨髓腔、中央管、穿通管等内表面衬有_____。
60. 骨膜是由_____组成, 骨外膜分_____和_____两层, _____层薄而疏松, 含有_____和_____细胞, 有造骨功能。
61. 骨来源于胚胎时期的_____, 在成骨的过程中均包括_____和_____两个同时进行的基本过程。
62. 成骨的基本方式有_____和_____两种。四肢骨的成骨方式主要是_____, 锁骨的成骨方式是_____。
63. 血是由_____, _____和_____组成, 其中_____的主要功能是参与血液凝固。
64. 血浆相当于结缔组织的_____成分, 其中所含的_____在凝血酶的作用下可转变为_____。
65. 成熟红细胞无_____无_____, 其主要成分是_____, 男性含量为_____, 女性含量为_____, 主要功能是_____。
66. 正常成熟红细胞的形状呈_____; 平均寿命_____; 平均数量男性为_____, 女性为_____。
67. 成人白细胞的正常值为_____, 除_____细胞外, 其他白细胞进入组织后都不再返回血液。
68. 中性粒细胞占白细胞总数的_____, 电镜下胞质内的颗粒可分为_____和_____两种。中性粒细胞穿出毛细血管, 常因大量吞噬细菌而受损坏死成为_____。
69. 嗜酸性粒细胞占白细胞总数的_____, 胞质充满了_____。嗜酸性粒细胞穿出毛细血管进入组织可吞噬_____, 释放组胺酶灭活组胺, 从而减轻

过敏反应。

70. 嗜碱性粒细胞占白细胞总数的_____，胞质内的嗜碱性颗粒中含有_____、_____和_____。_____具有抗凝血作用，_____和_____参与过敏反应。

71. 单核细胞占白细胞总数的_____，在血中存留_____天后，以变形运动穿出毛细血管进入组织或体腔，分化为_____。

72. 淋巴细胞占白细胞总数的_____，在血流中以_____细胞最多。根据淋巴细胞的发生部位、形态结构和功能的不同至少可分为_____、_____和_____ 3种。

73. 正常人血小板的数量为_____，它来自_____。血小板的主要功能是参与_____和_____。

74. 因肌细胞细长呈纤维状，因此常把肌细胞称为_____，把肌细胞的细胞膜称为_____，肌细胞的胞质称为_____，肌细胞内的滑面内质网称为_____。

75. 根据肌组织的形态和功能特点可把肌组织分为_____、_____和_____ 3种，横纹肌是指_____，随意肌是指_____。

76. 骨骼肌纤维呈_____，有_____核，位于_____。肌质内充满了_____、_____、_____等。

77. 在光镜下，肌原纤维显明暗相间的横带，明带又称_____，暗带又称_____，明带中间有_____线，暗带中间发亮区为_____带。

78. _____是骨骼肌纤维收缩和舒张的基本结构单位，是由_____组成。

79. 肌原纤维在电镜下是由粗肌丝和细肌丝组成，粗肌丝位于_____带，由许多_____集成束组成；细肌丝是由_____、_____和_____组成，一端固定在_____，另一端_____。

80. 肌纤维收缩时_____带宽度不变，_____带和_____带变窄。

81. 人和哺乳动物骨骼肌纤维的横小管位于_____部位。横小管与其两侧的_____合称三联体。

82. 包裹在每条骨骼肌纤维周围的薄层结缔组织称为_____，包绕在肌束外面的结缔组织则称为_____，而包绕在每块肌外表面的结缔组织称为_____。

83. 心肌纤维间借_____相互连接。心肌纤维的横小管位于_____水平。

84. 心肌纤维的肌质网和终池不发达，与横小管多形成_____，线粒体_____。

85. 平滑肌收缩的特点是_____，不受_____支配，属于_____肌。

86. 平滑肌纤维的细胞膜内陷形成许多小凹，它相当于横纹肌的_____。平滑肌纤维内的密斑和密体相当于横纹肌的_____。

87. 神经组织是由_____和_____组成，其中神经细胞是构成神经系统的形态和功能单位，又称为_____。

88. 神经细胞的胞突可分为_____和_____两种，其中_____可接受其他神经元传来的冲动并将冲动传至胞体。

89. 神经元的细胞膜具有_____，_____的功能。