



普通高等教育「十五」国家级规划教材  
新世纪全国高等中医药院校规划教材  
配套教学用书

# 组织学与胚胎学

## 习题集

主编 蔡玉文

普通高等教育“十五”国家级规划教材 配套教学用书  
新世纪全国高等中医药院校规划教材

# 组织学与胚胎学习题集

主 编 蔡玉文 (辽宁中医学院)  
副主编 祝彼得 (成都中医药大学)  
周忠光 (黑龙江中医药大学)

中国中医药出版社  
·北 京·

**图书在版编目 (CIP) 数据**

组织学与胚胎学习题集/蔡玉文主编. - 北京: 中国中医药出版社, 2003.11

普通高等教育“十五”国家级规划教材配套教学用书

ISBN 7-80156-461-8

I. 组… II. 蔡… III. ①人体组织学 - 中医学院 - 习题 ②人体胚胎学 - 中医学院 - 习题  
IV. R32-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 048827 号

中国中医药出版社出版

发行者: 中国中医药出版社

(北京市朝阳区东兴路 7 号 电话: 64151553 邮编: 100027)

(邮购联系电话: 64166060 64174307)

印刷者: 北京中华儿女印刷厂

经销者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 850 × 1168 毫米 16 开

字 数: 169 千字

印 张: 7.25

版 次: 2003 年 11 月第 1 版

印 次: 2003 年 11 月第 1 次印刷

册 数: 5000

书 号: ISBN 7-80156-461-8/R·461

定 价: 9.00 元

如有质量问题, 请与出版社发行部调换。

普通高等教育“十五”国家级规划教材 配套教学用书  
新世纪全国高等中医药院校规划教材

《组织学与胚胎学习题集》编委会

主 编 蔡玉文 (辽宁中医学院)  
副主编 祝彼得 (成都中医药大学)  
周忠光 (黑龙江中医药大学)  
编 委 (以姓氏笔画为序)  
王孟琳 (陕西中医学院)  
王望九 (安徽中医学院)  
勾敏慧 (长春中医学院)  
刘黎青 (山东中医药大学)  
周坤福 (南京中医药大学)  
荣 明 (辽宁中医学院)  
崔洪英 (天津中医学院)  
葛刚锋 (浙江中医学院)

# 前 言

为了全面贯彻国家的教育方针和科教兴国战略，深化教育教学改革，全面推进素质教育，培养符合新世纪中医药事业发展要求的创新人才，在全国中医药高等教育学会、全国高等中医药教材建设研究会组织编写的“普通高等教育‘十五’国家级规划教材（中医药类）、新世纪全国高等中医药院校规划教材（第一版）”（习称“七版教材”）出版后，我们组织原教材编委会编写了与上述规划教材配套的教学用书——习题集，目的是使学生对已学过的知识，以习题形式进行复习、巩固、强化，也为学生自我测试学习效果、参加考试提供便利。

本套习题集与已出版的46门规划教材配套，所命习题范围与现行全国高等中医药院校本科教学大纲一致，与上述规划教材一致。习题覆盖规划教材的全部知识点，对必须熟悉、掌握的“三基”知识和重点内容以变换题型的方法予以强化。内容编排与相应教材的章、节一致，方便学生同步练习，也便于与教材配套复习。题型与各院校各学科现行考试题型一致，同时注意涵盖国家执业医师资格考试题型。命题要求科学、严谨、规范，注意提高学生分析问题、解决问题的能力，临床课程更重视临床能力的培养。为方便学生全面测试学习效果，每章节后均附有参考答案和答案分析。“答案分析”可使学生不仅“知其然”，而且“知其所以然”，使学生对教材内容加深理解，强化已学知识，进一步提高认知能力。

书末附有模拟试卷，分本科A、B试卷和硕士研究生入学考试模拟试卷，有“普通、较难、难”三个水准，便于学生对自己学习效果的自我测试，同时可提高应试能力。

本套习题集供高等中医药院校本科生、成人教育学生、执业医师资格考试人员及其他学习中医药人员与教材配套学习和应考复习使用。学习者通过对上述教材的学习和本套习题集的习题练习，可全面掌握各学科的知识技能，顺利通过课程考试和执业医师考试，为从事中医药工作打下坚实的基础。

由于考试命题是一项科学性、规范化要求很高的工作，随着教材和教学内容的不断更新与发展，恳请各高等中医药院校师生在使用本套习题集时，不断总结经验，提出宝贵的修改意见，以使本套习题集不断修订提高，更好地适应本科教学和各种考试的需要。

编者  
2003年5月

# 编写说明

在全面推进素质教育的形势下,为了帮助学生掌握正确的学习方法,提高综合思考和自学的能力,准确把握《组织学与胚胎学》教材的重点和难点,我们编写了《组织学与胚胎学习题集》,它是与“新世纪全国高等中医药院校规划教材”配套的教学用书。习题范围与“新世纪全国高等中医药院校规划教材”《组织学与胚胎学》及其教学大纲一致。读者对象是高等中医药院校本科生、成人教育学生、执业资格考试人员及其他学习中医药人员。编写本书的目的是使学生对已学过的知识,以习题形式进行复习、巩固、强化,也为学生应考提供便利。

本习题集的习题覆盖教材的全部知识点,对必须掌握的基本知识、重点内容以变换题型的方法予以强化。试题科学、严谨。题量为每学时 20 题左右。本习题集编写的顺序与教材一致,以方便学生同步练习,也便于与教材配套复习。

本习题集共有五种题型:

- 一、填空题
- 二、选择题(单选题)
- 三、是非题
- 四、名词解释
- 五、简答题

本习题集中备有参考答案,均放在每章或节习题之后。书末备有综合模拟试题,以供学生在全面复习的基础上进行自测自考,了解自己的水平。限于我们的知识、能力及水平,本书难免有不当之处,敬请使用本书的读者给予批评指正,不胜感谢。

《组织学与胚胎学习题集》编委会

2003 年 4 月

# 目 录

第一章 绪论..... (1)	第十章 呼吸系统 ..... (51)
习题..... (1)	习题 ..... (51)
参考答案..... (2)	参考答案 ..... (53)
第二章 上皮组织..... (5)	第十一章 泌尿系统 ..... (56)
习题..... (5)	习题 ..... (56)
参考答案..... (7)	参考答案 ..... (59)
第三章 结缔组织..... (9)	第十二章 皮肤 ..... (61)
习题..... (9)	习题 ..... (61)
参考答案 ..... (13)	参考答案 ..... (63)
第四章 肌组织 ..... (15)	第十三章 感觉器官 ..... (65)
习题 ..... (15)	习题 ..... (65)
参考答案 ..... (17)	参考答案 ..... (67)
第五章 神经组织 ..... (19)	第十四章 内分泌系统 ..... (69)
习题 ..... (19)	习题 ..... (69)
参考答案 ..... (21)	参考答案 ..... (70)
第六章 神经系统 ..... (24)	第十五章 男性生殖系统 ..... (72)
习题 ..... (24)	习题 ..... (72)
参考答案 ..... (26)	参考答案 ..... (75)
第七章 循环系统 ..... (28)	第十六章 女性生殖系统 ..... (77)
习题 ..... (28)	习题 ..... (77)
参考答案 ..... (31)	参考答案 ..... (80)
第八章 免疫系统 ..... (34)	第十七章 人体胚胎学总论 ..... (82)
习题 ..... (34)	习题 ..... (82)
参考答案 ..... (36)	参考答案 ..... (86)
第九章 消化系统 ..... (38)	第十八章 胚胎学各论 ..... (89)
第一节 消化管 ..... (38)	习题 ..... (89)
习题 ..... (38)	参考答案 ..... (95)
参考答案 ..... (41)	第十九章 先天性畸形 ..... (99)
第二节 消化腺 ..... (44)	习题 ..... (99)
习题 ..... (44)	参考答案 ..... (100)
参考答案 ..... (47)	综合模拟试题 ..... (102)

# 第一章 绪 论



## 习题

### 一、填空题

1. 组织学是研究机体\_\_\_\_\_及其\_\_\_\_\_的科学。
2. \_\_\_\_\_染色法是光镜观察组织切片最常用的染色法,即用\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_进行染色。
3. 细胞核内的染色质与胞质内的核糖体被苏木精染成\_\_\_\_\_色,称为\_\_\_\_\_。细胞内的细胞质易被伊红染成\_\_\_\_\_色,称\_\_\_\_\_,与两者亲和力均不强者称\_\_\_\_\_。
4. 有些组织结构本身不能使\_\_\_\_\_还原,需加\_\_\_\_\_使\_\_\_\_\_还原,称之为嗜银性。
5. 显示多糖最常用的方法是\_\_\_\_\_反应,反应过程为:糖被强氧化剂\_\_\_\_\_氧化后,形成\_\_\_\_\_,后者再与无色的\_\_\_\_\_结合,生成\_\_\_\_\_色反应产物。
6. 免疫组化技术是根据\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_特异性结合的原理,检测组织细胞内肽类及蛋白质大分子物质的分布。
7. LM下所见的形态结构称\_\_\_\_\_,EM下显示的结构称\_\_\_\_\_,又称作\_\_\_\_\_。
8. 组织由功能相关的\_\_\_\_\_与\_\_\_\_\_构成。
9. 人体由\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_四大基本组织构成。
10. 超薄切片染色常用\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_,染色深的结构称为\_\_\_\_\_,染色浅的结构称为\_\_\_\_\_。
11. 图像分析术是把\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和

\_\_\_\_\_等结合在一起的一种新技术。

12. 流式细胞术是一种对\_\_\_\_\_及\_\_\_\_\_进行快速定量分析与分选的技术。
13. 组织学光镜切片标本制作过程需经过以下步骤:\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_,及\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。

### 二、选择题

14. 光镜下观察组织石蜡包埋切片的厚度一般是( )
  - A. 100 $\mu\text{m}$
  - B. 1 $\mu\text{m}$
  - C. 50 $\mu\text{m}$
  - D. 0.1~0.5 $\mu\text{m}$
  - E. 5~10 $\mu\text{m}$
15. 透射电镜下观察组织切片厚度一般是( )
  - A. 50~80nm
  - B. 100~500nm
  - C. 5~10nm
  - D. 1~2nm
  - E. 10~20nm
16. PAS反应是检测组织内的( )
  - A. 核酸
  - B. 脂类
  - C. 蛋白水解酶
  - D. 抗原
  - E. 多糖类
17. 观察体外培养细胞首选的显微镜是( )
  - A. 一般光镜
  - B. 暗视野显微镜
  - C. 倒置相差显微镜



- D. 偏光显微镜  
E. 相差显微镜
18. 酶组织化学的显色原理是( )  
A. 酶直接显色  
B. 酶与底物结合而显色  
C. 酶底物的分解产物与捕捉剂的反应产物  
D. 酶与捕捉剂的反应产物  
E. 以上都不是
19. 扫描电镜主要用于观察( )  
A. 生物膜内部结构  
B. 细胞器的内部结构  
C. 组织和细胞的表面结构  
D. 细胞内的多糖  
E. 细胞核内的结构

### 三、是非题

20. 组织在固定包埋后才能做组织切片。

21. 组织化学和细胞化学染色切片只能在光镜下观察，不能在电镜下观察。

22. 一种组织中的细胞，它们的起源、形态结构和功能表达都是相同或近似的。

23. 免疫细胞化学和原位杂交术均需应用酶、荧光素、生物素、放射性核素等标记物。

24. 细胞培养术的特点是研究各种物理因素或化学、药物等因素对活细胞的影响，获得单纯体内实验难以达到的效果。

25. 原位杂交术是蛋白质分子杂交组织化学术。

26. 形态计量术是一种对流体单个细胞及其他生物微粒进行快速定量分析与分选的技术。

27. 流式细胞术是研究组织和细胞内各种有形成分的数量、体积、表面积等的绝对值或相对值的方法。

28. 福尔根反应是一种显示 DNA 的传统

方法。

29. 酶类显示法的特点是要显示酶的活性，表明酶的存在，而不是酶本身。

30. PAS 反应阳性部位即表示多糖的存在。

31. 酶细胞化学技术是酶与某种捕捉剂相结合，形成显微镜下可视的有色反应产物。

### 四、名词解释

32. 组织  
33. HE 染色法  
34. 组织化学术和细胞化学术  
35. 形态计量术  
36. 流式细胞术  
37. 细胞培养术  
38. 组织工程

### 五、简答题

39. 简述组织学与胚胎学的研究内容及其意义。

40. 比较免疫细胞化学术与原位杂交术的基本原理和应用意义。

41. 简述实现组织工程的基本条件。

## 参考答案

### 一、填空题

1. 微细结构 相关功能  
2. HE 苏木精 伊红  
3. 紫蓝 嗜碱性 粉红 嗜酸性  
中性  
4. 硝酸银 还原剂 硝酸银  
5. PAS 过碘酸 多醛 品红硫酸复合物 (希夫试剂) 紫红  
6. 抗原 抗体  
7. 光镜结构 亚微结构 超微结构  
8. 细胞群 细胞外基质

9. 上皮组织 结缔组织 肌组织 神经组织

10. 柠檬酸铅 醋酸铀 电子密度高 电子密度低

11. 计算机 电视 数字图像处理

12. 流体单个细胞 其他生物微粒

13. 取材 固定 脱水 包埋 切片 染色

## 二、选择题

14. E 15. A 16. E 17. B 18. C

19. C

## 三、是非题

正确: 23 24 28 29 30

错误: 20 21 22 25 26 27 31

## 四、名词解释

32. 组织是由细胞群和细胞外基质构成的。人体的组织分为上皮组织、结缔组织、肌组织、神经组织四大类。

33. HE 染色法是一种最基本的组织切片染色方法, 广泛用于细胞学、组织学、胚胎学、病理学等的教学和科研中。染色液由苏木精(碱性染料)和伊红(酸性染料)配制而成, 苏木精使细胞核内的染色质与胞质内的核糖体着紫蓝色, 伊红使细胞质基质和细胞外基质内的胶原纤维等着红色, 组织切片或培养细胞染色鲜艳, 观察方便。

34. 组织化学是应用物理、化学、免疫学或分子生物学原理和技术, 与组织学技术相结合而产生的技术。该技术可以在组织切片上定性、定位地显示某种物质的存在与否, 及其分布状态, 并可用显微分光光度计或图像分析仪等对光镜切片中该物质进行定量分析。应用本技术于游离细胞(如细胞涂片)的样品, 则称为细胞化学术。

35. 形态计量术是研究组织和细胞内各

种有形成分的数量、体积、表面积等的绝对值或相对值的方法。数值以“量”的概念进一步阐述了结构与功能的关系, 及其病理状态下发生的变化。

36. 流式细胞术是一种对流体单个细胞及其他生物微粒进行快速定量分析与分选的技术。同时可测量一个细胞 8 个相关参数, 测速可达 5000 个细胞/秒, 分选纯度可达 99% 以上。

37. 细胞培养术是在无菌条件下, 从机体取得活细胞, 或可供长期传代的细胞株, 放入盛有营养液培养基(天然的或人工合成的)的培养瓶(板)内, 在一定温度、适宜的  $O_2$  与  $CO_2$  浓度、pH 值等条件下培养。在倒置显微镜下直接观察细胞的增殖、分化、运动、吞噬等动态变化。应用此技术可研究各种物理因素或化学、药物等因素对活细胞的影响, 可获得单纯体内实验难以达到的效果。

38. 组织工程是在细胞培养术的基础上进一步发展起来的即在体外模拟构建机体的某种组织或器官的技术。目前, 在体外已成功模拟构建了皮肤、软骨、骨等器官和组织, 使组织学第一次与临床治疗密切相关, 已显示出广阔的应用前景。

## 五、简答题

39. 组织学是研究机体微细结构及其相关功能的科学。胚胎学是研究个体发生、发育及发生机制的科学。组织学和胚胎学是互相联系的两门独立学科。

组织学分为基本组织学和器官系统学两大部分, 组织是由细胞群和细胞外基质构成的。人体的组织分为上皮组织、结缔组织、肌组织、神经组织四大基本类型。四种组织以不同的数量和方式组合形成器官; 若干功能相关的器官构成系统。

胚胎发育是一个连续发生、发育的过

程，分为胚胎早期发育和各器官系统发育，以及遗传因素和环境因素对胚胎发育的影响，先天畸形及再生现象。

组织学和胚胎学是重要的基础医学课程，医学生通过组织学和胚胎学的学习及对组织切片观察能力的培养，系统掌握人体的微细结构及发生规律，为学习其他基础课和临床医学课打下必备的形态学基础和基本技能。

40. 免疫细胞化学是应用免疫学原理，通过特异性标记抗体与抗原（某种蛋白质、多肽等）的结合来显示细胞内某种抗原，并进行定位和定量的研究方法。这种方法特异性强，敏感性高，进展迅速，应用广泛。机体组织内的蛋白质种类繁多，均具有抗原性。提取动物的某些肽类或蛋白质，作为抗原注入另种动物体内，则产生与抗原相应的特异性抗体（免疫球蛋白），从血清中提取抗体。常用的方法为 PAP 法。目前，已有多种蛋白质和多肽被提纯并制成抗体，应用荧光素或辣根过氧化物酶等标记，即可在光镜（或电镜）下观察。

原位杂交术是在免疫细胞化学的基础上发展起来的一种核酸分子杂交技术，用来检测细胞内某种蛋白质的基因（DNA 片段或 mRNA 片段）表达和定位及定量研究，已成

为细胞生物学、分子生物学研究的重要手段。其基本原理是两条核苷酸单链片段，在适宜的条件下，通过氢链结合，形成 DNA - DNA、DNA - RNA 或 RNA - RNA 双链分子的特点，应用已知的并被标记的核酸片段（放射性同位素，如<sup>3</sup>H、<sup>35</sup>S、<sup>32</sup>P、荧光素、生物素，或地高辛等非放射性物质）与组织切片或细胞内待测核酸（RNA 或 DNA）片段进行杂交，在光镜或电镜下观察目的 mRNA 或 DNA 的存在与定位。用此技术可在原位研究细胞合成某种多肽或蛋白质的基因表达。此方法具有极高的敏感性和特异性，可进一步从分子水平探讨细胞的功能表达及其调控机制，已成为当今细胞生物学、分子生物学研究的重要手段。

41. 实现组织工程需以下四个基本条件：

(1) 获取生长旺盛的细胞，即种子细胞。

(2) 准备细胞外基质，包括生物材料（如牛胶原）及无毒、可被机体吸收的人工合成高分子材料。

(3) 构建组织或器官，即有目的地把种子细胞置于细胞外基质中进行三维培养，并形成所需要的形状。

(4) 将构建物移植人体内。

## 第二章 上皮组织



### 习题

#### 一、填空题

1. 上皮组织依功能可分为三种, 分别为\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_。
2. 内皮是分布在\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_壁内面的\_\_\_\_\_上皮。
3. 间皮是分布在\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_腔面上的\_\_\_\_\_上皮。
4. 甲状腺滤泡壁由\_\_\_\_\_上皮构成, 胃及小肠粘膜面分布\_\_\_\_\_上皮, 呼吸道粘膜多分布\_\_\_\_\_上皮。
5. 变移上皮主要分布于\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_等腔面。
6. 皮肤表皮为\_\_\_\_\_复层扁平上皮, 食管的上皮为\_\_\_\_\_复层扁平上皮。
7. \_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_是上皮细胞游离面的特殊结构, 其内部分别可见\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
8. 光镜下, 微绒毛在小肠吸收细胞表面形成\_\_\_\_\_, 在肾小管上皮细胞表面形成\_\_\_\_\_。
9. 上皮细胞侧面的细胞连接结构是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。其中较为起到牢固作用的连接是\_\_\_\_\_。
10. 连接复合体一般具有\_\_\_\_\_个或\_\_\_\_\_个以上细胞连接的结构。
11. 上皮细胞基底面的特殊结构包括\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_。
12. 基膜由基板和\_\_\_\_\_构成, 其中基板在电镜下又可分为\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两层。
13. 上皮细胞\_\_\_\_\_面的细胞膜向

\_\_\_\_\_折入形成质膜内褶。

14. 外分泌腺由\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_两部分构成, 内分泌腺无\_\_\_\_\_, 其分泌物直接进入\_\_\_\_\_。

15. 蛋白质分泌细胞的结构特点是细胞顶部胞质内聚集许多\_\_\_\_\_, 基部胞质内富含\_\_\_\_\_, 其染色特性呈\_\_\_\_\_。

16. 分泌部完全由\_\_\_\_\_构成的腺体, 称浆液性腺, 分泌部完全由\_\_\_\_\_构成的腺体, 称粘液性腺, 由\_\_\_\_\_共同构成的腺体, 称混合液性腺。

17. 在腺细胞的外方, 可见有\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_的肌上皮细胞, 胞质内富含\_\_\_\_\_, 其收缩有助于分泌物的排出。

18. 微绒毛的细胞膜外面常覆盖一层较厚的细胞衣, 其化学成分主要由\_\_\_\_\_与细胞外的\_\_\_\_\_组成。

#### 二、选择题

19. 构成甲状腺滤泡和肾脏远端小管上皮的是( )
- A. 单层扁平上皮
  - B. 单层立方上皮
  - C. 单层柱状上皮
  - D. 间皮
  - E. 内皮
20. 上皮组织的营养与代谢均依赖于( )
- A. 上皮游离面的特殊结构
  - B. 上皮细胞间的特殊结构
  - C. 上皮细胞间的血管
  - D. 上皮基底面的基膜渗透
  - E. 上皮组织内丰富的神经末梢

21. 构成膀胱的粘膜上皮是( )
- 单层柱状上皮
  - 复层柱状上皮
  - 假复层纤毛柱状上皮
  - 复层扁平上皮
  - 变移上皮
22. 构成气管粘膜上皮的是( )
- 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
  - 以上都不是
23. 上皮组织的细胞外基质的特征是( )
- 细胞外基质多
  - 细胞外基质少
  - 细胞外基质内有纤维
  - 细胞外基质内有血管
  - 以上均不是
24. 基膜最厚的上皮是( )
- 膀胱的变移上皮
  - 小肠的单层柱状上皮
  - 食管的复层扁平上皮
  - 气管的假复层纤毛柱状上皮
  - 甲状腺滤泡上皮
25. 角化复层扁平上皮分布于( )
- 食管
  - 阴道
  - 表皮
  - 口腔
  - 以上均不是
26. 具有离子交换和传递化学信息功能的是( )
- 缝隙连接
  - 中间连接
  - 桥粒
  - 紧密连接
  - 以上均不是

27. 单层柱状上皮(不含杯状细胞)分布于( )
- 胃
  - 食管
  - 小肠
  - 大肠
  - 肛门
28. 有刷状缘的上皮分布在( )
- 胃粘膜
  - 肾近端小管
  - 肾远端小管
  - 肾集合小管
  - 以上均不是

### 三、是非题

29. 桥粒连接多位于易受机械性作用或摩擦较多的部位。
30. 上皮组织起源于内、中、外三个胚层。
31. 粘液性腺细胞的结构特点属于蛋白质合成细胞。
32. 蛋白质合成细胞与糖蛋白合成细胞的分泌过程有很大差异。
33. 内皮和间皮同属单层扁平上皮,由于它们的分布部位不同,故名称不一样。
34. 变移上皮的细胞层次受到器官容积的影响而有所改变,但细胞形态不变。

### 四、名词解释

- 连接复合体
- 微绒毛
- 纤毛
- 缝隙连接
- 内皮
- 间皮

### 五、简答题

41. 简述上皮组织的一般特征。

42. 简述被覆上皮的分类及其功能。

## 参考答案

### 一、填空题

1. 被覆上皮 腺上皮 感觉上皮
2. 心 血管 淋巴管 单层扁平
3. 胸膜 腹膜 心包膜 单层扁平
4. 单层立方 单层柱状 假复层纤毛柱状
5. 膀胱 排尿管道
6. 角化的 非角化的
7. 微绒毛 纤毛 微丝 微管
8. 纹状缘 刷状缘
9. 紧密连接 中间连接 桥粒 缝隙连接 桥粒
10. 两 两
11. 基膜 质膜内褶 半桥粒
12. 网板 透明层 致密层
13. 基底 细胞质内
14. 导管 腺泡(分泌部) 导管 血液(或淋巴)
15. 分泌颗粒 粗面内质网 强嗜碱性
16. 浆液性腺泡 粘液性腺泡 两种腺泡
17. 扁平 带突起 肌动蛋白丝
18. 粘多糖 糖链

### 二、选择题

19. B 20. D 21. E 22. B 23. B  
24. D 25. C 26. A 27. A 28. B

### 三、是非题

- 正确: 29 31 33  
错误: 30 32 34

### 四、名词解释

35. 两种或两种以上的特化的细胞间连

接在一起,即称连接复合体。在小肠单层柱状上皮较典型。

36. 微绒毛是位于上皮细胞游离面,电镜观察由细胞膜和细胞质形成的指状突起,中轴含纵行微丝,微丝与终末网相延续。其功能是扩大细胞的表面积,促进并参与细胞的吸收功能。

37. 纤毛位于细胞游离面,较微绒毛粗而长,光镜下可见其根部有一个基体。电镜结构为细胞膜和细胞质组成,胞质中有纵行的微管,周围是9组二联微管,中央为两根单独的微管,每根微管都与胞质中的基体连接,基体有产生纤毛的功能。纤毛的功能是能定向摆动,排除上皮表面的颗粒物质及其粘液等物。纤毛的摆动与微管的相互滑动有关。

38. 缝隙连接又称通信连接,是一种大的平板状连接,相邻细胞间隙仅 $2\sim 3\mu\text{m}$ ,有许多间隔大致相等的连接点,这些连接点是两细胞膜上的镶嵌蛋白相互结合,电镜下由六个亚单位构成,又称连接小体。中央有亲水小管,它是相邻细胞间直通的管道,可供细胞间交换某些小分子物质、离子,传递化学信息,广泛存在于多种细胞间。

39. 分布在心、血管、淋巴管壁内表面的单层扁平上皮称内皮。

40. 分布在胸膜、腹膜、心包膜腔面的单层扁平上皮称间皮。

### 五、简答题

41. 细胞多,细胞外基质少,排列成膜状位于皮肤表面及各脏器的内、外表面。

上皮细胞具有明显的极性,细胞的不同表面在结构和功能上具有明显差异,分为游离面及基底面。

上皮内大都无血管,通过基膜的渗透作用与结缔组织进行物质交换,神经末梢丰富。

具有保护、吸收、分泌、排泄、感觉等功能，不同部位功能有差异。

为适应生理功能，游离面、基底面和侧面有特殊分化结构。

42. 根据被覆上皮细胞的层数和形态分为单层和复层两种。

单层上皮：

(1) 单层扁平上皮：分布在心、血管、淋巴管壁内表面的单层扁平上皮称内皮。分布在胸膜、腹膜、心包膜腔面的单层扁平上皮称间皮。有利于物质交换和液体流动，便于内脏器官活动。

(2) 单层立方上皮：分布在甲状腺滤泡、肾小管等处，具有吸收和分泌功能。

(3) 单层柱状上皮：分布在胃、肠、胆

囊、子宫等器官腔面，具有吸收和分泌等功能。

(4) 假复层纤毛柱状上皮：分布在呼吸道粘膜内表面，其纤毛摆动有助于表面粘附的颗粒物质及其粘液定向推送和排除。

复层上皮：

(1) 复层扁平上皮：具有很强的机械保护作用，如分布在皮肤表面的角化的复层扁平上皮，和分布在口腔、食管和阴道腔面的未角化的复层扁平上皮。

(2) 复层柱状上皮：见于眼睑结膜和男性尿道等处，具有保护及分泌等功能。

(3) 变移上皮：分布于膀胱及排尿道粘膜，其特点是细胞形状和层数随器官的收缩或扩张而变化，具有保护及分泌等功能。

## 第三章 结 缔 组 织



### 习题

#### 一、填空题

1. 固有结缔组织有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和 \_\_\_\_\_ 四种。
2. 按结缔组织中基质的物理性状，结缔组织分 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 及 \_\_\_\_\_ 三种。
3. 疏松结缔组织的细胞有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_和 \_\_\_\_\_ 五种。
4. 疏松结缔组织的基质呈 \_\_\_\_\_，化学成分是 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。
5. 软骨分 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 三种。
6. 长骨干的骨板排列方式有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 四种。
7. 血液的有形成分有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 三种。
8. 红细胞的形状呈 \_\_\_\_\_，成熟红细胞无 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_，胞质中充满 \_\_\_\_\_。
9. 白细胞分为 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 三种有粒细胞，和 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 两种无粒细胞。
10. 中性粒细胞占白细胞总数的 \_\_\_\_\_，嗜酸粒细胞占白细胞总数的 \_\_\_\_\_。嗜碱粒细胞占白细胞总数的 \_\_\_\_\_。
11. 单核细胞占白细胞总数的 \_\_\_\_\_，淋巴细胞占白细胞总数的 \_\_\_\_\_。
12. 淋巴细胞至少分 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 三类。
13. 骨组织的细胞有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 四种。
14. 长骨由 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 构成。
15. 骨的内、外表面被覆结缔组织构成的 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。
16. 骨发生的方式有 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 两种。
17. 间充质由 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 组成。
18. 疏松结缔组织基质的蛋白多糖是 \_\_\_\_\_ 与 \_\_\_\_\_ 结合而成。
19. 糖胺多糖分 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 两类。
20. 硫酸化的糖胺多糖有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 等。
21. 非硫酸化的糖胺多糖主要是 \_\_\_\_\_。
22. 结缔组织中的纤维成分有 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。
23. 致密结缔组织分 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。
24. 网状组织由 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 组成。
25. 软骨由 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 构成。
26. 软骨组织由 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 构成。
27. 骨组织由 \_\_\_\_\_ 和钙化的 \_\_\_\_\_ 组成。
28. 常用的血涂片染色方法有 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 两种。
29. 骨髓分 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_。
30. 血细胞发育一般分 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 三个阶段。
31. 中性粒细胞的颗粒分 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_ 两种。

#### 二、选择题

32. 巨噬细胞来源于( )



- A. 成纤维细胞  
B. 单核细胞  
C. 淋巴细胞  
D. 纤维细胞  
E. 肥大细胞
33. 产生抗体的细胞是( )  
A. T淋巴细胞  
B. 浆细胞  
C. 肥大细胞  
D. 成纤维细胞  
E. 单核细胞
34. 哪种纤维又称嗜银纤维( )  
A. 胶原纤维  
B. 弹性纤维  
C. 网状纤维  
D. 肌纤维  
E. 神经纤维
35. 不含细胞器的细胞是( )  
A. 白细胞  
B. 红细胞  
C. 粒细胞  
D. 单核细胞  
E. 淋巴细胞
36. 浆细胞胞浆嗜碱性是因为( )  
A. 粗面内质网发达  
B. 滑面内质网发达  
C. 大量线粒体  
D. 大量溶酶体  
E. 以上都不是
37. 下面哪种结构具有明暗相间的横纹( )  
A. 微丝  
B. 微管  
C. 胶原纤维  
D. 网状纤维
- A. 疏松结缔组织  
B. 致密结缔组织  
C. 脂肪组织  
D. 网状组织  
E. 以上都不是
39. 血液大约占体重的( )  
A. 5%  
B. 7%  
C. 10%  
D. 12%  
E. 20%
40. 血液的组成是( )  
A. 红细胞和白细胞  
B. 红细胞、白细胞和血小板  
C. 血浆、血细胞和血小板  
D. 血清和血细胞  
E. 血浆和血细胞
41. 红细胞的寿命一般为( )  
A. 数周  
B. 数天  
C. 12~24小时  
D. 120天  
E. 150天
42. 红细胞胞浆内主要含有( )  
A. 肌红蛋白  
B. 血红蛋白  
C. 糖蛋白  
D. 脂蛋白  
E. 以上都不是
43. 成人血中白细胞的正常值为( )  
A.  $(400 \sim 1000) / \text{cm}^3$   
B.  $(400 \sim 1000) / \text{mm}^3$   
C.  $(4000 \sim 10000) / \text{mm}^3$   
D.  $(4000 \sim 10000) / \text{cm}^3$   
E. 以上都不是