

全国高等医学院校配套教材

基础医学复习纲要与强化训练

供临床、预防、基础、口腔、麻醉、影像、药学、检验、
护理、中西医结合等专业用

组织学与胚胎学

买尔加·阿合买提 主编
海米提·阿布都力木



科学出版社

www.sciencep.com

全国高等医学院校配套教材

基础医学复习纲要与强化训练

供临床、预防、基础、口腔、麻醉、影像、药学、检验、护理、中西医结合等专业用

组织学与胚胎学

主 编 买尔加·阿合买提 海米提·阿布都力木

主 审 谌宏鸣

副主编 玛衣拉·阿不拉克 钟近洁

编 委

谌宏鸣 买尔加·阿合买提 丁 敏

海米提·阿布都力木 玛衣拉·阿不拉克

李宇晶 钟近洁 周世雄 白生宾

秦 纹 依力努尔·阿布力孜 张 丽

顾丹天 李秀梅 张 力

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书根据组织学与胚胎学最新版教材以及医学院校相应课程的教学大纲等资料编写而成。在章节编排上与主教材完全一致,共分为25章,另附三套模拟试题。每章内容分为四个部分:①大纲要求:帮助学生对该章节的内容全面掌握,有的放矢,达到教学的基本目的。②复习纲要:对每个章节的内容的逻辑层次进行了梳理,使学生首先对每个章节的内容有一个整体的认识。③强化训练:包括选择题、判断题、填空题、名词解释、简答题和论述题。内容涵盖了本章的基本知识点,同时突出了难点和易混淆的知识点,以期让学习者在掌握基本知识的同时又能对一些难点问题有所了解。④参考答案:便于学生自学时能对自己的学习做出评价。

本书适用于高等医学院校基础、临床、预防、口腔、护理、中医、麻醉、影像、药学、检验等专业的学生,能够对他们更好地掌握组织学与胚胎学这门课程有所帮助。

图书在版编目(CIP)数据

组织学与胚胎学/买尔加·阿合买提,海米提·阿布都力木主编. —北京:科学出版社,2006.8

(全国高等医学院校配套教材·基础医学复习纲要与强化训练)

ISBN 7-03-017932-3

I. 组… II. ①买… ②海… III. ①人体组织学—医学院校—教学参考资料 ②人体胚胎学—医学院校—教学参考资料 IV. R32

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第100825号

责任编辑:李国红 / 责任校对:邹慧卿

责任印制:刘士平 / 封面设计:黄超

版权所有,违者必究。未经本社许可,数字图书馆不得使用

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

双青印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2006年8月第一版 开本:787×1092 1/16

2006年8月第一次印刷 印张:16 1/4

印数:1—4 000 字数:382 000

定价:24.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换<环伟>)

前 言

组织学(histology)与胚胎学(embryology)是一门必修的医学基础课程。组织学是研究人体的微细结构及其相关功能的学科,而胚胎学则是研究个体发生、发育规律及其机制的学科,它们是相互联系的两门独立学科。本课程要求学生基本掌握细胞、组织和器官的主要显微结构,以及了解其相关的功能;理解胚胎发生的基本过程和常见畸形的成因,为进一步学习其他的医学课程提供必要的形态学基础知识。

本书以国内有关的《组织学与胚胎学》本科教材为内容,紧密结合本科组织学与胚胎学教学大纲的要求,分掌握、熟悉和了解三个层次的内容,掌握内容下画实线,熟悉内容下画虚线,了解内容不画线。目的是帮助学生更方便地进行课前预习;上课时让学生集中思想听教师讲授重点和难点的内容,并对教师提出的问题进行积极思考,从而提高听课效率;课后有助于学生对讲课内容进行归纳和融会贯通,有重点地进行复习,提高学习效果,起到减轻学生学习负担的作用。本书适于医药院校本科和专科学生使用,也可作为从事本门专业的教师教学和出考题时参考。

本书参照国内多所医学院校要求讲授的组织学与胚胎学内容,共有 25 章,每章分为四个部分编写:第一部分,大纲要求;第二部分,复习纲要;第三部分,强化训练;第四部分,参考答案。在强化训练中,主编根据多数医药院校在组织学与胚胎学考试命题时习惯应用的题型,如选择题、填空题、判断题、名词解释、简答题和论述题,以便学生在考试前能掌握解答考题的方法,做到有备而考,提高学习成绩。在答题要点中,名词解释的答题是以描写形态结构和分布为主、功能为辅的方式完成,力求简明扼要。简答题的答题言简意赅。论述题的答题重点突出,文字精练,解题准确。此外,本书另附组织学与胚胎学模拟试题三套,让学生有机会进行自我测验。

主 编

2006 年 6 月

目 录

第一章 组织学绪论	(1)
第二章 上皮组织	(7)
第三章 结缔组织	(19)
第四章 血液和血细胞发生	(30)
第五章 软骨和骨	(41)
第六章 肌组织	(51)
第七章 神经组织	(60)
第八章 神经系统	(70)
第九章 眼与耳	(74)
第十章 循环系统	(84)
第十一章 皮肤	(91)
第十二章 免疫系统	(99)
第十三章 内分泌系统	(108)
第十四章 消化管	(117)
第十五章 消化腺	(128)
第十六章 呼吸系统	(137)
第十七章 泌尿系统	(146)
第十八章 男性生殖系统	(162)
第十九章 女性生殖系统	(174)
第二十章 胚胎学绪论	(187)
第二十一章 人胚发生和早期的发育	(190)
第二十二章 颜面和四肢的发生	(203)
第二十三章 消化系统和呼吸系统的发生	(207)
第二十四章 泌尿系统和生殖系统的发生	(214)
第二十五章 心血管系统的发生	(222)
模拟试题(一)	(231)
模拟试题(二)	(238)
模拟试题(三)	(245)

第一章 组织学绪论

第一部分 大纲要求

【教学目的】

在掌握组织学的定义、研究内容和学习常用的研究方法后,对组织学这门课和其技术方法有初步的认识及了解。

【教学要求】

1. 掌握组织学与胚胎学的概念。
2. 熟悉组织学、胚胎学的研究对象和在医学院校学习这门课程的目的。
3. 了解组织学与胚胎学的一些常用研究技术,作为学习以后各章的基础。掌握常用的技术名词。
4. 了解我国组织胚胎学家对本学科的贡献。
5. 了解组织结构的立体形态及其与不同断面形态间的关系。

【教学内容】

1. 组织学与胚胎学的定义、研究内容、它们在医学中的地位。
2. 组织切片标本制作原理,嗜酸性、嗜碱性、中性的含义。分析透射电镜图像时,电子密度高与电子密度低的含义。组织化学法、免疫组织化学法。超薄切片制作原理、扫描电镜、放射自显影、组织培养等。
3. 观察切片时,结构的立体形态与其不同切面的关系。
4. 组织器官及系统的概念。

第二部分 复习纲要

一、组织学的研究内容

定义:研究正常人体微细结构及相关功能的一门科学。

二、组织学的研究技术

1. 一般光学显微镜技术(light microscopy) 常用苏木精-伊红染色法(hematoxylin-eosin staining),简称 HE 染色法。
2. 几种特殊光学显微镜 荧光显微镜、倒置相差显微镜、暗视野显微镜、激光共聚焦扫描显微镜。
3. 电子显微镜技术(electron microscope) 透射电镜、扫描电镜。

4. 组织化学(histochemistry)和细胞化学(cytochemistry)技术。
5. 免疫组织化学技术(immunohistochemistry)。
6. 同位素示踪法。
7. 核酸分子杂交技术。
8. 放射自显影技术(autoradiography)。
9. 图像分析术。
10. 组织培养术。
11. 组织工程。

三、组织学发展史

1665 年,虎克(Hooke)发现细胞(cell)。

1836 ~ 1839 年,施莱登、施万创立细胞学说。

1856 年,魏尔啸(德国)创立细胞病理学。

20 世纪 30 年代,电子显微镜问世。

(一) 生殖工程

1. 人类辅助生殖技术 人工授精技术、精子冷冻和复苏技术、体外受精、胚胎移植技术(第一代试管婴儿)、卵浆内单精注射(第二代试管婴儿)、早胚优选(第三代试管婴儿)。

2. 生殖克隆(clone)——体细胞无性生殖技术 1997 年 2 月 24 日,英国罗斯林研究所 Wilmut 用成年体细胞细胞核克隆出世界上第一只克隆绵羊“多利”。

(二) 干细胞——发育全能性细胞

1998 年 11 月,人体干细胞研究报告问世(汤姆逊、吉尔哈特)。

干细胞——成体干细胞和生殖嵴干细胞(是一切细胞的母亲细胞)。

(三) 基因工程

2000 年 6 月人类基因组草图建立。

四、组织学在医学中的地位及学习方法

1. 结构与功能的联系。
2. 理论与实践的结合。
3. 建立动态变化和立体概念。
4. 前后联系、总结对比。

第三部分 强化训练

一、选择题

(一) A1 型题

1. 过碘酸希夫(PAS)反应显示()

A. 蛋白质

B. 多糖

C. 脂肪

- D. 核酸 E. 酶
2. 电子显微镜最高的分辨率为()
A. 0.2nm B. 0.2 μ m C. 2 μ m
D. 0.02 μ m E. 0.2mm
3. 石蜡包埋的切片常用的染色方法是()
A. 镀银染色 B. 弹性染色 C. Giemsa 染色
D. HE 染色 E. 特殊染色
4. 光镜组织切片和电镜组织切片()
A. 均为超薄切片 B. 均用化学染料染色 C. 均可制冷冻切片
D. 均为固定组织 E. 均为石蜡切片
5. 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. 细胞核内的结构 E. 细胞质的结构
6. 光学显微镜最高的分辨率可达()
A. 0.2nm B. 0.2 μ m C. 0.02 μ m
D. 2 μ m E. 5 μ m
7. 下列哪种方法可用石蜡包埋切片作为实验材料()
A. 冷冻割断术 B. 流式细胞术 C. 细胞融合术
D. 免疫细胞化学术 E. 细胞培养术
8. 在 PAS 反应中被氧化的化学基团是()
A. 氨基 B. 醛基 C. 羟基
D. 羧基 E. 巯基
9. 用于光镜观察的组织切片的厚度一般为()
A. 1~2nm B. 50~80nm C. 200~400nm
D. 1~2 μ m E. 5~10 μ m
10. 用于透射电镜观察的组织切片的厚度一般为()
A. 50~80nm B. 100~500nm C. 5~10nm
D. 1~2 μ m E. 1~2nm

(二) A2 型题

1. 下列哪项不是制作组织切片的固定剂()
A. 甲醛 B. 乙醇 C. 戊二醛
D. 二甲苯 E. 四氧化锇
2. 细胞中不具有单位膜的结构是()
A. 线粒体 B. 内质网 C. 溶酶体
D. 微管 E. 微体
3. 关于扫描电镜术的叙述,下列哪项是错误的()
A. 用于观察组织表面的立体结构

- B. 组织不需固定
 - C. 要将组织置于真空镀膜仪内干燥
 - D. 在标本表面喷镀碳膜和金属膜
 - E. 可在荧光屏上扫描成像
4. 关于透射电镜的叙述,下列哪项是错的()
- A. 制作样品的组织块较光镜者小得多
 - B. 组织块通常用戊二醛、四氧化锇等固定
 - C. 必须用石蜡对组织块进行包埋
 - D. 切片要用重金属元素进行电子染色
 - E. 切片的厚度较光镜者要薄得多

(三) B 型题

- A. 蓝紫色
 - B. 粉红色
 - C. 橘红色
 - D. 黄绿色
 - E. 蓝绿色
1. HE 染色中核染为()
2. HE 染色中结缔组织的胶原纤维染成()
- A. 亲银性
 - B. 嗜银性
 - C. 异染性
 - D. 嗜酸性
 - E. 嗜碱性
3. 组织结构与苏木精结合染成紫蓝色()
4. 组织结构与伊红结合染成粉红色()
- A. 扫描电镜术
 - B. 透射电镜术
 - C. 同位素示踪术
 - D. 细胞化学术
 - E. 免疫荧光术
5. 用以观察细胞和组织的内部结构()
6. 用以观察细胞和组织的表面结构()
- A. μm
 - B. mm
 - C. nm
 - D. cm
 - E. m
7. 光镜结构常用计量单位是()
8. 超微结构常用计量单位是()

二、填空题

1. 苏木精和伊红染色简称为_____。
2. 光学显微镜最大的分辨率是_____,光学显微镜下所见的结构称_____。
3. 苏木精是一种_____染料,使细胞核染为_____色,伊红是_____染料,使细胞质染为_____色。
4. 用 HE 染色时,易被_____染色的结构称为具有_____性,易被_____染色的结构

称为具有_____性。

三、判断题

1. 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。()
2. 碱性染料的盐溶液具正电荷,酸性染料的盐溶液具负电荷。()
3. 组织在固定包埋后才能做组织切片。()
4. 组织学是研究机体微细结构及其相关功能的科学。()

四、名词解释

1. HE 染色
2. PAS 反应
3. 嗜酸性
4. 嗜碱性
5. 嗜中性

五、简答题

简述组织的定义及种类。

六、论述题

试述 HE 染色法的步骤及原理。

第一章 参考答案

一、选择题

A1 型题

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

A2 型题

1. D 2. D 3. B 4. C

B 型题

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

二、填空题

1. HE 染色
2. 0.2 μ m 光镜结构
3. 碱性 紫蓝 酸性 粉红
4. 苏木精 嗜碱 伊红 嗜酸

三、判断题

1. F 2. T 3. F 4. T

四、名词解释

1. HE 染色 苏木精和伊红染色称为 HE 染色。

2. PAS 反应 又称过碘酸希夫反应,过碘酸将多糖氧化成醛基与希夫试剂结合后形成紫红色沉淀,表示有多糖存在。
3. 嗜酸性 组织细胞的某些碱性物质或结构与酸性染料结合力强,称为嗜酸性。
4. 嗜碱性 组织细胞的某些酸性物质或结构与碱性染料结合力强,称为嗜碱性。
5. 嗜中性 对酸性染料和碱性染料缺乏亲和力者,称为嗜中性。

五、简答题

简述组织的定义及种类。

答:形态近似、功能相关的细胞和细胞间质组成的细胞群体,称为组织。有四大类:上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织。

六、论述题

试述 HE 染色法的步骤及原理。

答:石蜡切片法,先从人尸体或动物身上取所需的材料,新鲜的组织块,大小在 1.0cm 左右,置于 10% 的福尔马林固定液内,固定一段时间后取出,经各级乙醇脱水,二甲苯透明,石蜡浸透,最后进行包埋,制成蜡块。蜡块放在切片机上切成 5 ~ 10 μ m 的薄片,贴于载玻片上,经过脱蜡后进行染色。常用的染色法为苏木精和伊红染色,简称 HE 染色,苏木精将核染成紫蓝色,伊红将细胞质染成粉红色,使两者成鲜明对比。由于苏木精为碱性染料,故能被苏木精染色的结构为嗜碱性;伊红为酸性染料,能被伊红染色的结构为嗜酸性。染色后,再经脱水和透明,用树胶加玻片封固,即可在光学显微镜下观察。

★第二章 上皮组织

第一部分 大纲要求

【教学目的】

学习并掌握上皮组织(epithelial tissue)的分类、结构和功能。

【教学要求】

1. 掌握上皮组织的一般特点和分类。
2. 掌握各种被覆上皮的结构特点和功能。
3. 掌握上皮细胞游离面的光镜结构、超微结构和功能。
4. 熟悉上皮细胞连接的超微结构特点和功能。
5. 了解腺细胞、腺上皮和腺的概念、外分泌腺的形态分类及其与内分泌腺的区别。
6. 了解上皮组织的更新和再生。

【教学内容】

1. 上皮组织的一般特点和分类。被覆上皮、腺上皮和感觉上皮的概念和功能。
2. 被覆上皮: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、复层柱状上皮和变移上皮的光镜结构和功能。
3. 上皮组织的特殊结构:上皮细胞游离面的微绒毛和纤毛的光镜结构、超微结构特点和上皮细胞侧面连接结构。上皮细胞基底面的质膜内褶和半桥粒的超微结构特点。基膜光镜结构、超微结构和功能。
4. 腺上皮:腺细胞、腺上皮和腺的概念。腺细胞和腺的发生。外分泌腺与内分泌腺的一般特点。外分泌腺的分类、单细胞腺与多细胞腺,多细胞腺的形态分类。黏液腺、浆液腺和混合腺的特点。

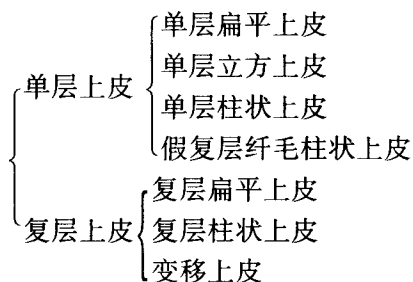
第二部分 复习纲要

上皮组织特点:

- (1) 分布在人体的外表面或有腔器官的内表面。
- (2) 细胞多、排列紧密,细胞间质少。
- (3) 有极性(方向性),有游离面、基底面、侧面。
- (4) 有神经、无血管。
- (5) 作用:保护、吸收、分泌、排泄、感觉等作用。

一、被覆上皮(covering epithelium)

(一) 类型和结构



1. 单层扁平上皮(simple squamous epithelium)

- { 内皮(endothelium): 心血管、淋巴管的腔面
- { 间皮(mesothelium): 胸膜、腹膜和心包膜的表面
- { 其他: 肺泡和肾小囊壁层等的上皮

2. 单层立方上皮(simple cuboidal epithelium)

分布: 肾小管、甲状腺滤泡上皮和脉络丛。

3. 单层柱状上皮(simple columnar epithelium)

分布: 胃、肠、胆囊和子宫等的腔面。

4. 假复层纤毛柱状上皮(pseudostratified ciliated columnar epithelium)

分布: 呼吸道等的腔面。

5. 复层扁平上皮(stratified squamous epithelium)

- { 未角化上皮: 口腔、食管、肛门、阴道
- { 角化上皮: 皮肤的表皮

6. 复层柱状上皮(stratified columnar epithelium)

分布: 眼睑结膜和男性尿道。

7. 变移上皮(transitional epithelium)

分布: 肾盂、肾盂、输尿管和膀胱的腔面。

(二) 上皮组织的特殊结构

1. 上皮细胞的游离面

(1) 细胞衣。

(2) 微绒毛(microvillus): 细小, 扩大细胞表面的吸收面积。

(3) 纤毛(cilium): 粗而且长, 具有定向摆动的能力。

2. 上皮细胞的侧面

(1) 紧密连接(tight junction)。

(2) 中间连接(intermediate junction)。

(3) 桥粒(desmosome)。

(4) 缝隙连接(gap junction)。

3. 上皮细胞的基底面

(1) 基膜(basement membrane): 上皮基底面与深部结缔组织间的薄膜。

电镜下: 基板和网板构成。

(2) 质膜内褶(plasma membrane infolding): 上皮细胞基底面的细胞膜折向胞质内所形成的许多内褶, 内褶间的胞质中含许多线粒体。

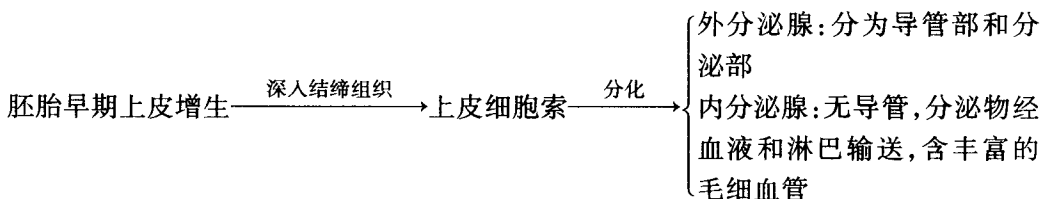
(3) 半桥粒: 桥粒一半的结构。

二、腺上皮和腺

腺上皮(glandular epithelium): 以腺细胞为主组成的上皮。

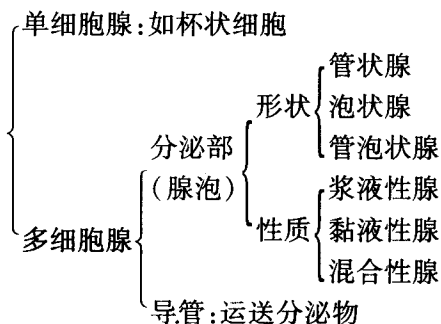
腺:(gland) 以腺上皮为主要成分组成的器官。

(一) 腺的发生和分类

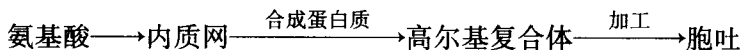


腺细胞的分类: 蛋白质分泌细胞、糖蛋白分泌细胞、类固醇分泌细胞、多肽分泌细胞。

(二) 外分泌腺的结构和分类



(三) 外分泌腺的分泌过程



(四) 外分泌腺的分泌方式

局浆分泌、顶浆分泌、全浆分泌。

第三部分 强化训练

一、选择题

(一) A1 型题

1. 未角化复层鳞状(扁平)上皮分布在下列哪个器官()

A. 食管

B. 气管

C. 输卵管

- D. 输精管 E. 输尿管
2. 光镜下所见的纹状缘和刷状缘,电镜下是()
- A. 微管 B. 微丝 C. 纤毛
D. 微绒毛 E. 张力丝
3. 桥粒具有下列哪种功能()
- A. 交换离子和小分子物质
B. 封闭细胞间隙阻挡物质通透
C. 使细胞彼此牢固连接
D. 增加细胞的表面积
E. 具有收缩作用
4. 杯状细胞可见于()
- A. 单层扁平上皮 B. 单层柱状上皮 C. 单层立方上皮
D. 复层扁平上皮 E. 复层柱状上皮
5. 较厚的基膜在电镜下可分为()
- A. 基板和网板 B. 透明板和基板 C. 透明板、基板和网板
D. 透明板和网板 E. 网板和基质
6. 内皮是指()
- A. 衬贴在心、血管和淋巴管腔面的单层扁平上皮
B. 衬贴在肺泡和肾小囊壁层等的上皮
C. 为口腔、食管和阴道等腔面未角化的上皮
D. 衬贴在胸膜、心包膜和腹膜表面的上皮
E. 衬贴在心、血管和淋巴管腔面的单层立方上皮
7. 腺上皮是()
- A. 具有分泌功能的上皮 B. 具有吸收功能的上皮 C. 以分泌功能为主的上皮
D. 以吸收功能为主的上皮 E. 以上都不是
8. 纤毛内纵行排列的结构是()
- A. 微管 B. 微丝 C. 张力丝
D. 中间丝 E. 基体
9. 下列哪项能传递化学信息()
- A. 紧密连接 B. 桥粒 C. 半桥粒
D. 质膜内褶 E. 缝隙连接
10. 假复层纤毛柱状上皮分布于()
- A. 消化道 B. 呼吸道 C. 泌尿道
D. 循环管道 E. 生殖管道
11. 下列哪项腺体的分泌物经导管排出()
- A. 甲状腺 B. 肾上腺 C. 松果体
D. 食管腺 E. 甲状旁腺
12. 关于微绒毛的叙述,下列哪项是正确的()

- A. 光镜下可以分辨 B. 含有纵行分布的微管 C. 可伸长和缩短
D. 为上皮细胞所特有 E. 以上都不是
13. 间皮是指()
A. 衬贴在胸膜、心包膜和腹膜表面的上皮
B. 分布于蛛网膜下腔的上皮
C. 分布于内耳外淋巴间隙的上皮
D. 分布于肾小囊的上皮
E. 来源于间充质的上皮
14. 在假复层纤毛柱状上皮中,其顶端升到上皮游离面的细胞是()
A. 柱状细胞和梭形细胞 B. 梭形细胞和锥体形细胞 C. 锥体形细胞和杯状细胞
D. 杯状细胞和柱状细胞 E. 柱状细胞和锥体形细胞
15. 腺的含义是()
A. 有分泌功能的器官 B. 以腺上皮为主组成的器官 C. 有分泌功能的腺细胞
D. 有分泌功能的结构 E. 以分泌功能为主的结构
16. 被覆上皮的分类依据是()
A. 细胞的形态
B. 细胞的层数
C. 细胞的层数和表层细胞的形态
D. 分布和功能
E. 以上都不是
17. 外分泌腺的结构分为()
A. 管状腺、泡状腺、管泡状腺
B. 浆液性腺、黏液性腺、混合性腺
C. 分泌部、导管
D. 单腺、复腺
E. 有管腺、无管腺
18. 微绒毛内的微丝附着于()
A. 中心粒 B. 线粒体 C. 微体
D. 终末网 E. 细胞核
19. 下列哪个器官被覆单层柱状上皮()
A. 血管 B. 膀胱 C. 皮肤
D. 小肠 E. 食管
20. 质膜内褶附近的胞质中常有较多的()
A. 溶酶体 B. 高尔基体 C. 线粒体
D. 中心粒 E. 粗面内质网
21. 附着于桥粒附着板上的丝状物为()
A. 微丝 B. 微管 C. 张力丝
D. 神经丝 E. 网状纤维

22. 衬贴内皮的管道是()
A. 消化道 B. 呼吸道 C. 泌尿道
D. 循环管道 E. 生殖管道
23. 关于缝隙连接的叙述,下列哪项是正确的()
A. 由六个柱形的亚单位组成
B. 相邻的细胞膜完全融合
C. 此连接为带状
D. 主要作用是加强细胞间的机械连接
E. 仅见于上皮细胞之间
24. 纤毛的基部有一个致密颗粒,称为()
A. 基质 B. 基体 C. 终末网
D. 密体 E. 密板
25. 复层扁平上皮细胞之间最发达的细胞连接是()
A. 紧密连接 B. 桥粒 C. 中间连接
D. 缝隙连接 E. 半桥粒
26. 变移上皮分布在下列哪个器官()
A. 食管 B. 气管 C. 血管
D. 膀胱 E. 子宫
27. 微绒毛内纵行排列的结构是()
A. 微管 B. 微丝 C. 微管和微丝
D. 微体 E. 线粒体
28. 上皮组织分为三大类,即()
A. 单层上皮、复层上皮和腺上皮
B. 扁平上皮、立方上皮和柱状上皮
C. 扁平上皮、变移上皮和未角化上皮
D. 内皮、间皮和角化上皮
E. 被覆上皮、腺上皮和感觉上皮
29. 分布在胸膜、腹膜、心包膜表面的单层扁平上皮是()
A. 间皮 B. 表皮 C. 内皮
D. 角化上皮 E. 未角化上皮
30. 外分泌腺和内分泌腺区别的主要根据是()
A. 分泌物的性质
B. 分泌物排出的方式
C. 分泌物的来源
D. 分泌物排入血液、淋巴内还是通过导管排出
E. 分泌物的形状
31. 缝隙连接的主要功能是()
A. 加强细胞间的连接