

全国高等中医药院校教材 **配套用书**

组织学与胚胎学

易考易错题**精析与避错**

主编◎刘黎青

- ✓ 系统归纳易考易错知识
- ✓ 精选习题纠错强化练习

习题集

中国健康传媒集团
中国医药科技出版社

全国高等中医药院校教材配套用书

组织学与胚胎学

易考易错题 精析与避错

主编 刘黎青



中国健康传媒集团
中国医药科技出版社

内容提要

本书为全国高等中医药院校教材配套用书,以全国高等中医药院校规划教材和教学大纲为基础,由长年从事一线中医教学工作且具有丰富教学及命题经验的专家教授编写而成,书中将本学科考试中的重点、难点进行归纳总结,并附大量常见试题,每题均附有正确答案、错误答案及答题分析,将本学科知识点及易错之处加以解析,对学生重点掌握中医基础理论知识及应试技巧具有较强的指导作用。本书适合高等中医药院校本科学生阅读使用。

图书在版编目(CIP)数据

组织学与胚胎学易考易错题精析与避错 / 刘黎青主编. —北京:中国医药科技出版社, 2019.5

全国高等中医药院校教材配套用书

ISBN 978-7-5214-1022-8

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 044313 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 大隐设计

出版 中国健康传媒集团 | 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010-62227427 邮购: 010-62236938

网址 www.cmstp.com

规格 889 × 1194mm $1/16$

印张 $9\frac{3}{4}$

字数 196 千字

版次 2019 年 5 月第 1 版

印次 2019 年 5 月第 1 次印刷

印刷 三河市航远印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978-7-5214-1022-8

定价 29.00 元

版权所有 盗版必究

举报电话: 010-62228771

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

编委会

主 编

刘黎青

副主编

赵舒武 刘 峰

编 委 (按姓氏笔画排序)

王 旭 刘 峰 刘亚楠 刘建春 刘黎青 许瑞娜

何才姑 周雪颖 赵舒武

编写说明

《组织学与胚胎学易考易错题精析与避错》以全国中医药行业高等教育“十三五”规划教材《组织学与胚胎学》为蓝本，将教材中的重点、难点内容进行精简提炼，帮助学生系统掌握复习课程的重点内容。其中，重点、难点及例题的覆盖范围与教学大纲及教材内容一致。全书编写顺序与教材章节顺序一致，方便学生同步学习。

本书的主要特点在于常见错误的解析和易错点的预测，使学生在短时间内既能对已学知识进行复习回顾，又能熟悉题目、掌握考点，同时还可以对自己学习的薄弱环节进行强化记忆和练习。书中覆盖了教材的全部知识点，题型多样，题量丰富，对需要掌握、熟悉的内容予以强化。重点、难点部分力求全面而精炼，并有所侧重；在答案分析部分，力求简单明了概括知识点的学习方法和相关解题技巧，帮助学生在复习、练习的过程中及时发现自身知识的不足之处，并理清学习和解题的思路，提示学生针对易错点进行分析、辨别，尽可能减少学生在考试中所犯的错误，从而提高学生对知识的应用能力及应试能力。

本书适合于中医学专业或者相关专业医学生在校学习、备考之用，也是初入临床的实习医生、住院医师参加执业医师考试的复习用书。

编者

2018年6月

目 录

上篇 组织学

第一章 组织学绪论.....	1	第八章 免疫系统.....	39
第二章 上皮组织.....	4	第九章 消化系统.....	46
第三章 结缔组织.....	8	第十章 呼吸系统.....	53
第一节 固有结缔组织	8	第十一章 泌尿系统.....	61
第二节 软骨和骨	11	第十二章 皮肤.....	67
第三节 血液	13	第十三章 感觉器官.....	75
第四章 肌组织.....	17	第十四章 内分泌系统.....	82
第五章 神经组织.....	21	第十五章 男性生殖系统.....	90
第六章 神经系统.....	27	第十六章 女性生殖系统.....	98
第七章 循环系统.....	32		

下篇 胚胎学

第十七章 胚胎学绪论.....	106	第三节 泌尿系统和生殖系统的发生...	127
第十八章 胚胎学总论.....	108	第四节 心血管系统的发生	133
第十九章 胚胎学各论.....	116	第五节 中枢神经系统的发生	141
第一节 颜面、口腔和颈的发生	116	第六节 眼与耳的发生	144
第二节 消化系统和呼吸系统的发生	120	第二十章 先天性畸形	147

第一章 组织学绪论

◎ 重点 ◎

1. 组织学的基本概念和研究内容
2. 组织学标本的基本制作方法
3. HE 染色

◎ 难点 ◎

1. 组织学标本的基本制作方法
2. HE 染色

常见试题

(一) 单选题

1. 下列有关 HE 染色法的叙述哪一项是正确的 ()
- A. 能显示细胞内的高尔基复合体 B. 能显示网状纤维 C. 能将细胞核染成蓝紫色
- D. 能将细胞膜染成蓝紫色 E. 能显示弹性纤维

【正确答案】C

【易错答案】D

【答案解析】此题考查要点是 HE 染色方法。HE 染色法是组织学中最常用的染色法，能将细胞核染成蓝紫色，多数细胞的细胞质染成红色。本法不能显示高尔基复合体与网状纤维，这两种结构均需用银染法才能表示。而细胞膜在 HE 染色中染成粉红色，弹性纤维需醛复红复染，染成紫色。故本题应选 C。

2. 以下描述中，哪一项是错误的 ()
- A. 组织学的研究水平包括组织、细胞、亚细胞和分子水平
- B. 细胞是机体的基本结构和功能单位
- C. 细胞外基质是非细胞的产物，它构成了细胞生活的微环境
- D. 结构与功能相似的细胞群及细胞外基质构成组织
- E. 不同的组织构成器官或器官系统

【本题答案】C

【易错答案】A、B、D、E

【答案分析】此题考查要点是对组织学基本知识的理解。组织学是在组织、细胞、亚细胞和分子水平上对机体进行研究。组织由细胞群和细胞外基质构成。细胞是机体的基本结构和功能单位，不同的组织构成器官或器官系统。所以A、B、D、E的说法是正确的。而细胞外基质则是由细胞产生的，它是细胞的产物，构成了细胞生活的微环境。

3. 扫描电镜术是主要用于观察()

- 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. 细胞核的结构 E. 细胞内的多糖

【正确答案】C

【易错答案】A

【答案分析】此题考查要点是扫描电镜技术的作用。扫描电镜主要观察组织和细胞的表面结构，因其对凹凸不平的结构能清晰成像，故能观察组织细胞表面形态结构。细胞器、细胞核及胞质内特殊颗粒等都在细胞内，需用透射电镜观察其结构。学生只要对扫描电镜观察组织表面这一特点加以了解，是不会选错的。观察多糖则需用组织化学方法。因此，选择A、B、D、E任一项都是对扫描电镜的特点不了解所致。

4. 光学显微镜的最高分辨率是()

- A. 0.2mm B. 2nm C. 0.2nm
D. 0.2 μ m E. 2 μ m

【正确答案】D

【易错答案】C

【答案分析】此题考查要点是光学显微镜与电镜的分辨率。光学显微镜的分辨率是0.2 μ m，而电子显微镜的分辨率是0.2nm，数字都是0.2，但是注意单位的不同。

(二) 多选题

1. 除了常规的石蜡切片法，下列哪些亦属组织学的制片方法()

- A. 涂片法 B. 铺片法 C. 磨片法
D. 煮片法 E. 冷冻切片法

【正确答案】ABCE

【易错答案】D

【答案分析】此题考查要点是组织学切片的制作方法。组织学切片制作方法是多种多样的，往往根据不同组织结构特点而采取不同的方法，某些组织化学反应标本为保存蛋白质的结构活性用冷冻切片法，血液等液体标本采用涂片法，疏松结缔组织采用铺片法，坚硬的骨骼可磨制成薄片称磨片法，但没有煮片这样的制作方法，D属于干扰项。

2. 基本组织包括 ()

- A. 神经组织 B. 网状组织 C. 上皮组织
D. 淋巴组织 E. 结缔组织

【正确答案】ACE

【易错答案】B、D

【答案解析】此题考查要点是基本组织。基本组织包括上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织。这是组织学的基础知识。B、D 是干扰项。

(三) 简答题

1. 人体组织分几种类型?

【正确答案】人体组织分 4 种, 分别为上皮组织、结缔组织、肌组织、神经组织。

【答案解析】此题考查要点是人体组织分型, 常与骨组织、脂肪组织、血液等结缔组织概念混淆。人体组织由细胞群和细胞外基质构成, 可归纳为四大类型, 即上皮组织、结缔组织、肌组织和神经组织, 是依据在胚胎时期的发生来源、细胞构成、形态特点及功能等方面来划分的, 故各具明显的特异性。而骨组织、脂肪组织、血液均属于结缔组织。

2. 什么是特殊染色?

【正确答案】除 HE 染色法外的其他多种染色方法, 常用来特异性地显示某种细胞、细胞外基质成分或细胞内的某种结构。例如用硝酸银将神经细胞染为黑色, 用醛复红将弹性纤维染为紫色, 用甲苯胺蓝将肥大细胞的分泌颗粒染为紫色等。

【答案解析】此题考查要点是特殊染色的概念。常见错误是只从字面回答问题, 没有理解特殊染色的内容。认为特殊染色就是一种特别的染色, 这显然是片面的。特殊染色是一个统称, 是指除 HE 染色法外的其他染色方法。

(四) 论述题

试述组织学的研究内容及其意义。

【正确答案】组织学是研究机体微细结构及其相关功能的科学, 它以显微镜观察组织切片为基本方法, 即在显微镜下观察正常人体的形态结构, 故又称显微解剖学。组织学从微观水平阐明机体的结构与相关功能, 它为生理学、生物化学、免疫学、病理学以及临床医学等的学习奠定坚实基础, 也与生物学、生理学、生物化学、免疫学、病理学等学科内容相互渗透, 所以是医学教育的重要入门课程之一。

【答案解析】常见错误是回答比较片面, 对组织学的研究内容及意义理解不深刻。需多看相关内容, 加强记忆和理解。

第二章 上皮组织

◎ 重点 ◎

1. 上皮组织的一般特征
2. 被覆上皮的主要特点、分类及分布

◎ 难点 ◎

1. 被覆上皮的主要特点
2. 上皮组织的特殊结构

常见试题

(一) 单选题

1. 下列哪一项不是上皮组织的特点 ()
- A. 分为被覆上皮和腺上皮等 B. 可分布于有腔器官的腔面
- C. 上皮组织均含丰富血管、神经 D. 具有保护作用
- E. 有些具有感觉功能

【正确答案】C

【易错答案】E

【答案解析】此题考查要点是上皮组织结构特点。上皮组织由大量形态较规则、排列紧密的细胞和细胞外基质组成，主要分为被覆上皮和腺上皮等，分布在体表和有腔器官腔面，具有保护、吸收、分泌和排泄等功能。上皮内大都无血管，所需营养依靠结缔组织内的血管提供。由于上皮组织中有感觉神经末梢，所以有感觉功能。而C选项所述内容是错误的，因为大部分上皮组织中不含血管。

2. 以下对单层扁平上皮的描述，哪一项是错误的 ()
- A. 正面观细胞呈多边形 B. 细胞之间呈锯齿状嵌合
- C. 细胞有核处稍厚，其他部位很薄 D. 通过基膜与结缔组织相贴
- E. 仅为内皮和间皮两种类型

【正确答案】E

【易错答案】D

【答案解析】此题考查要点是单层扁平上皮的结构与分布。单层扁平上皮细胞有核处稍厚，其他部位很薄，并且基膜与基部结缔组织相贴，所以C、D叙述都无错误。E所述则是错误的，

因为单层扁平上皮除内皮和间皮外还分布于其他部位,如肾小囊壁层上皮。

3. 下列有关假复层纤毛柱状上皮的描述,错误的是()

- A. 有柱状细胞
- B. 有梭形细胞
- C. 有锥体形细胞
- D. 有杯状细胞
- E. 属复层上皮

【本题答案】E

【易错答案】C

【答案解析】此题考查要点是假复层纤毛柱状上皮的构造。假复层纤毛柱状上皮由柱状细胞、梭形细胞、锥体形细胞和杯状细胞组成。误选B、C、D项者,显然没有记住该上皮构造特点。而选项E是错的,因为假复层纤毛柱状上皮虽然细胞形态不同、高矮不一、核的位置不在同一水平上,但基底部均附着于基膜,因此在垂直切面上观察貌似复层,而实为单层。

4. 下列有关复层扁平上皮的描述中,哪个是错误的()

- A. 由两层以上细胞组成
- B. 表面为角化的扁平细胞
- C. 中间为多层多边形细胞
- D. 基层为一层立方或柱状细胞
- E. 内无血管而有丰富的神经纤维

【正确答案】B

【易错答案】E

【答案解析】此题考查要点是复层扁平上皮的构造。复层扁平(鳞状)上皮由多层细胞组成,靠近基底部的细胞呈立方或柱状,分裂能力较强,新生的细胞逐渐向表层迁移,以更替表面衰老脱落的细胞,中间是数层多边形细胞,接近表面有几层衰老的扁平细胞。复层扁平上皮分布广泛,如表皮、角膜、口腔、咽、食管等,其中表皮的表皮是角化的复层扁平上皮,其余的上皮不角化,故B选项错误。复层扁平上皮属于上皮组织,虽无血管但神经末梢丰富。

5. 以下关于微绒毛的描述,哪一项是正确的()

- A. 分布于所有细胞的游离面
- B. 光镜下清晰可见
- C. 表面为细胞膜,内有微管
- D. 具有与纤毛相似的功能
- E. 构成光镜下所见的纹状缘或刷状缘

【正确答案】E

【易错答案】D

【答案解析】此题考查要点是微绒毛构造特点与分布。微绒毛只分布在部分吸收等功能旺盛的上皮细胞游离面,在电镜下清晰可见,而光镜下不清晰。微绒毛表面是细胞膜,内含微丝而非微管。小肠上皮的纹状缘和肾小管上皮的刷状缘在光镜下可见,电镜观均为微绒毛。错选D项,是将微绒毛与纤毛混淆。

6. 不属于变移上皮的选项是()

- A. 由表层、中间层、基底层细胞构成
- B. 壳层位于盖细胞基底面
- C. 其内无血管而神经末梢丰富
- D. 中间为多层细胞
- E. 盖细胞位于表层

【正确答案】B

【易错答案】E

【答案解析】此题考查要点是变移上皮的形态结构特点。变移上皮的细胞层数可因其所在器官功能状态的不同而各异。本题有关变移上皮的 A、C、D、E 选项均为正确答案，关键考点是盖细胞的位置、形态、结构。盖细胞位于表层，光镜下盖细胞体积大，胞质丰富，游离面胞质嗜酸性强称壳层，常见双核。

(二) 多选题

1. 关于纤毛的特点，下列叙述哪些正确 ()

- A. 光镜下可见
- B. 为一种特殊的细胞器
- C. 内有纵向配布的微管
- D. 可按一定的节律摆动
- E. 分布在呼吸道

【正确答案】ACDE

【易错答案】B

【答案解析】此题考查要点是纤毛的结构与分布。纤毛是细胞游离面伸出的较长的突起，具有向一定方向节律性摆动的能力。纤毛的数量有多有少，如一个纤毛细胞可有几百根纤毛，而某些细胞上的数量则较少。纤毛较微绒毛长，在光镜下可见。纤毛的内部结构比微绒毛复杂，电镜下可见纤毛表面有细胞膜，内为细胞质，其中有纵向排列的微管。微管与纤毛的摆动有关。

2. 单层扁平上皮分布于 ()

- A. 心包膜
- B. 淋巴管腔面
- C. 汗腺
- D. 肺泡
- E. 子宫腔面

【正确答案】ABD

【易错答案】C

【答案解析】此题考查要点是单层扁平上皮的分布。汗腺由一层淡染的锥形细胞构成，外方有肌上皮细胞，但非单层扁平上皮；子宫腔面上皮为单层柱状上皮。心包膜、淋巴管腔面和肺泡壁均有单层扁平上皮分布。

(三) 简答题

1. 微绒毛的结构是什么？

【正确答案】微绒毛是细胞表面的指状突起，常见于上皮细胞的游离面，其他组织有些细胞也有微绒毛。微绒毛一般比较细小，电镜下才能清晰辨认。微绒毛的意义是使细胞表面积扩大，有助于细胞的吸收功能，有些以吸收功能为主的上皮细胞如小肠上皮吸收细胞和肾近端小管上皮细胞，细胞游离面有密集而排列整齐的微绒毛，光镜下呈纵纹状结构，称为纹状缘或刷状缘。微绒毛内有许多纵行的微丝，使微绒毛可适当地伸长或缩短，适应细胞的吸收功能。

【答案解析】此题考查要点是微绒毛的结构，常见错误是将微绒毛和纤毛概念混淆。纤毛是细胞游离面伸出的较长的突起，胞质内有纵向排列的微管，纤毛具有向一定方向节律性摆动的

能力，光镜下能观察到，而微绒毛则不能。

2. 试述浆液性细胞的结构特点。

【正确答案】浆液性细胞是一种以分泌蛋白质为主的腺细胞。细胞多呈锥体形，核圆，靠近细胞基底部，基底部胞质内常有密集排列的粗面内质网，呈强嗜碱性；顶部胞质内有许多分泌颗粒，光镜下可见颗粒内含细胞合成的物质。细胞以出胞形式排出分泌物。分泌物较稀薄，内含消化酶。浆液性细胞形成的腺泡主要分布在腮腺、胰腺等。

【答案分析】此题考查要点是浆液性细胞结构特点，常见错误是将其与黏液性细胞混淆。两者只一字之差，所以很容易混淆概念，黏液性细胞核扁圆形，居细胞基底部。胞质着色浅呈泡沫或空泡状。与浆液性细胞结构不一样，主要区别在于细胞核及胞质染色。

（四）论述题

试述被覆上皮的特点和分布。

【正确答案】

（1）单层扁平（鳞状）上皮：内皮见于心血管和淋巴管的腔面；间皮见于胸膜、心包膜和腹膜的表面；其他见于肺泡和肾小囊壁层等的上皮。

（2）单层立方上皮：肾小管和甲状腺滤泡等。

（3）单层柱状上皮：胃、肠、胆囊和子宫等腔面。

（4）假复层纤毛柱状上皮：呼吸道等腔面。

（5）复层扁平（鳞状）上皮：未角化的见于口腔、食管和阴道等腔面；角化的见于皮肤的表皮。

（6）复层柱状上皮：睑结膜和男性尿道等腔面。

（7）变移上皮：肾盂、肾盂、输尿管、膀胱等腔面。

【答案分析】此题考查要点是被覆上皮特点和分布，常见错误是回答不全面。本题是对被覆上皮的综合理解和分析，同学应该以书中的表为蓝本，加以理解和记忆。着重注意各种被覆上皮的 structural 特点及分布。

第三章 结缔组织

第一节 固有结缔组织

◎ 重点 ◎

1. 疏松结缔组织的一般特点（组成、结构特点、分布与功能）
2. 疏松结缔组织各细胞的结构特点和功能，细胞外基质特点

◎ 难点 ◎

1. 结缔组织分类
2. 疏松结缔组织各种细胞的结构特点

常见试题

（一）单选题

1. 结缔组织的分类是（ ）
A. 疏松结缔组织，致密结缔组织，脂肪组织和骨组织
B. 固有结缔组织，血液和淋巴，骨和软骨组织
C. 疏松结缔组织，致密结缔组织，脂肪组织和网状组织
D. 疏松结缔组织，血液、淋巴，骨和软骨组织
E. 疏松结缔组织，网状组织，血液和骨组织

【正确答案】B

【易错答案】C、D

【答案解析】此题考查要点是结缔组织的分类。常见误选 C、D，C 项只说明了狭义结缔组织的构成，即仅指固有结缔组织的分类。D 项错把疏松结缔组织理解为固有结缔组织。狭义结缔组织指固有结缔组织包括疏松结缔组织、致密结缔组织、脂肪组织和网状组织，广义的结缔组织还包括软骨组织、骨组织、液态的血液和淋巴。故本题正确选项为 B。

2. 关于疏松结缔组织，哪一项是错误的（ ）
A. 来源于胚胎时期间充质
B. 细胞外基质多，细胞少种类多
C. 细胞外基质的成分与其他结缔组织相同
D. 无定形基质、纤维和组织液组成细胞外基质
E. 广泛分布在细胞、组织和器官之间

【正确答案】C

【易错答案】B

【答案分析】此题考查要点是疏松结缔组织一般特点。常见误选B，可能与上皮组织特点混淆，上皮组织的特点是细胞多而细胞外基质少。疏松结缔组织来源于胚胎时期间充质，由细胞和大量细胞外基质构成。结缔组织的细胞外基质包括无定形基质、丝状纤维和组织液，广泛分布在细胞、组织和器官之间。机体中不同结缔组织的细胞外基质的成分差别很大，所以本题应选C。

3. 过敏反应的发生与肥大细胞释放哪种物质有关（ ）

- A. 白三烯
- B. 组胺
- C. 肝素
- D. 嗜酸粒细胞趋化因子
- E. 白三烯和组胺

【正确答案】E

【易错答案】C

【答案分析】此题考查要点是变态反应与肥大细胞的关系。常见误选C，肝素具有抑制凝血的作用，和过敏反应无关。D选项嗜酸粒细胞趋化因子具有一定的抗过敏反应作用。A、B选项显然回答不完全。肥大细胞合成和分泌多种活性介质，包括组胺、嗜酸粒细胞趋化因子、白三烯和肝素等。其中组胺和白三烯能使细支气管平滑肌收缩，使微静脉及毛细血管扩张，通透性增加，引发过敏反应。故正确答案是E。

4. 下列哪种细胞分泌抗体（ ）

- A. 浆细胞
- B. 成纤维细胞
- C. 肥大细胞
- D. 巨噬细胞
- E. 以上都不对

【正确答案】A

【易错答案】C

【答案分析】此题考查要点是浆细胞的功能。肥大细胞可以分泌肝素、组胺等物质，但不是抗体。成纤维细胞可合成分泌细胞外基质，巨噬细胞主要具有吞噬功能。

5. 组织液来源于（ ）

- A. 毛细血管动脉端
- B. 毛细血管静脉端
- C. 毛细淋巴管
- D. 淋巴导管
- E. 淋巴管

【正确答案】A

【易错答案】C

【答案分析】此题考查要点是组织液的形成与回流。组织液是血液与细胞间进行物质交换的重要媒介。组织液是从毛细血管动脉端渗出的部分血浆成分，再经毛细血管静脉端回流到血液循环中，或经毛细淋巴管进入淋巴循环。所以毛细血管静脉端、毛细淋巴管是组织液回流的通道。

(二) 多选题

1. 固有结缔组织中除疏松结缔组织外还包括()

- A. 组织液
- B. 网状组织
- C. 软骨组织
- D. 致密结缔组织
- E. 脂肪组织

【正确答案】BDE

【易错答案】E

【答案解析】此题考查要点是固有结缔组织分类。组织液是从毛细血管的动脉端渗出的血浆成分。固有结缔组织包括疏松结缔组织、致密结缔组织、网状组织和脂肪组织。

2. 下列哪些是巨噬细胞的功能()

- A. 吞噬功能
- B. 分泌组胺和肝素
- C. 分泌抗体
- D. 抗原呈递
- E. 分泌溶菌酶

【正确答案】ADE

【易错答案】C

【答案解析】此题考查要点是巨噬细胞的功能。分泌组胺和肝素的是肥大细胞，分泌抗体的是浆细胞。巨噬细胞具有吞噬、抗原呈递及分泌溶菌酶、补体和多种细胞因子的功能。

3. 有关胶原纤维的描述正确的是()

- A. 纤维分支交织成网
- B. 化学成分主要是原纤维蛋白
- C. 由许多胶原原纤维组成
- D. 具有坚韧性，抗拉力强
- E. 光镜下显明暗交替的周期性横纹

【正确答案】ACD

【易错答案】B、E

【答案解析】此题考查要点是胶原纤维形态结构、主要化学成分及特性。胶原纤维是结缔组织中的主要纤维成分。纤维分支并交织成网，电镜下胶原纤维由许多平行排列的胶原原纤维聚集形成，有明暗交替的周期性横纹，横纹周期约为 64nm。胶原纤维韧性大，具有较强抗拉能力，但弹性较差，其化学成分为胶原蛋白。

(三) 简答题

何为组织液?

【正确答案】组织液是指在组织的细胞外基质内不断流动的液体。它从毛细血管的动脉端渗出，再由毛细血管静脉端和毛细淋巴管处回流入血液和淋巴内，其不断更新，与细胞进行物质交换。组织液内除含有细胞所需的各类营养物质外，还含有各种激素和因子等，所以是构成细胞生存微环境的重要成分。

【答案解析】此题考查要点是组织液的概念，常见错误是把组织液误答为毛细血管静脉端渗出的液体。组织液是从毛细血管动脉端渗出的液体，在毛细血管静脉端和毛细淋巴管处回流入血液和淋巴内，而非毛细血管静脉端渗出的液体。

(四) 论述题

试述疏松结缔组织内纤维的微细结构特点。

【正确答案】疏松结缔组织内有3种纤维。①胶原纤维：数量最多，新鲜时呈白色，有光泽，又名白纤维，HE染色着浅红色。纤维粗细不等，呈波浪形，并互相交织。胶原纤维由胶原原纤维聚集而成，其化学成分是胶原蛋白。②弹性纤维：新鲜状态下呈黄色，又名黄纤维。在HE标本中着色浅，不易与胶原纤维区分，醛复红能将弹性纤维染成紫色，弹性纤维较细，直行，分支交织，表面光滑，断端常卷曲，其化学成分是弹性蛋白。③网状纤维：较细，分支多，交织成网。网状纤维也由胶原蛋白构成，纤维表面被覆蛋白多糖和糖蛋白，故具嗜银性。

【答案分析】此题考查要点是对疏松结缔组织纤维的理解，常见错误是对该问题掌握不全面，例如回答时忘记网状纤维。另外，容易与神经原纤维、纤维蛋白原等概念混淆。把神经原纤维、纤维蛋白原归纳到疏松结缔组织中。神经原纤维是神经元胞质内的特殊结构；纤维蛋白原是血浆里的组成成分。

第二节 软骨和骨

◎ 重点 ◎

1. 软骨的分类和结构特点
2. 骨组织结构和细胞组成

◎ 难点 ◎

1. 软骨的结构特点及软骨细胞微细结构
2. 骨组织的结构、细胞组成及各细胞的结构特点和功能

常见试题

(一) 单选题

1. 细胞内含大量溶酶体的细胞是 ()

- A. 成骨细胞 B. 破骨细胞 C. 骨细胞
D. 骨祖细胞 E. 以上所有细胞

【正确答案】B

【易错答案】A

【答案分析】此题考查要点是破骨细胞。成骨细胞含粗面内质网和高尔基复合体，但不含溶酶体。破骨细胞内含大量溶酶体，具有很强的吸收骨的能力，属于单核吞噬细胞系统。