病理学技术（师）考试大纲

基 础 知 识

人体解剖学

单　　元	细　　目	要　　点	要　求
一、人体解剖学的基本术语	解剖基本术语	(1)矢状面	熟练掌握
		⑵ 冠状面	熟练掌握
		⑶ 水平面	熟练掌握
		⑷ 胸部标志线	掌握
		①前正中线	掌握
		②胸骨线	掌握
		③锁骨中线	掌握
		⑸ 腹部分区	掌握
二、骨骼系统	1. 骨	(1)骨的组成	熟练掌握
		⑵ 分类	掌握
	2.躯干骨	(1)椎骨的组成	掌握
		⑵ 形态特点	掌握
	3.胸骨	(1)位置	掌握
		⑵ 形态特点	掌握
	4.肋及肋软骨	(1)组成	掌握
		⑵ 位置	掌握
		⑶ 形态特点	掌握
	5.脑颅骨	(1)组成	掌握
		⑵ 位置	掌握
		⑶ 形态特点	掌握
	6.上肢骨及下肢骨	(1)组成	掌握
		⑵ 位置	掌握
		⑶ 形态特点	掌握
三、消化系统	（一）消化管		
	1. 消化系统	消化系统的组成与分类	熟练掌握
	2.食管	(1)食管的位置	掌握
		⑵ 食管的分部	掌握
		⑶ 食管的结构	掌握
	3.胃	(1)胃的位置	掌握
		⑵ 胃的形态与构造	掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
三、消化系统	4.十二指肠	(1)位置 ⑵ 分部	掌握 掌握
	5.阑尾	(1)位置 ⑵ 形态 ⑶ 长度	掌握 掌握 掌握
	（二）消化腺		
	1. 肝	(1)位置 ⑵ 长度，宽度，厚度 ⑶ 形态 ⑷ 重量	熟练掌握 掌握 掌握 掌握
	2.胆囊	(1)位置 ⑵ 形态	熟练掌握 掌握
	3.胰	(1)位置 ⑵ 形态 ⑶ 长度，宽度，厚度 ⑷ 重量	掌握 掌握 掌握 掌握
四、呼吸系统	1. 肺	(1)位置和形态 ⑵ 肺的血管	熟练掌握 掌握
	2.胸膜	(1)胸腔 ⑵ 胸膜腔	掌握 掌握
五、泌尿系统	1. 肾	(1)形态 ⑵ 构造 ⑶ 位置 ⑷ 毗邻	熟练掌握 掌握 掌握 掌握
	2.膀胱	(1)位置 ⑵ 形态 ⑶ 分部	熟练掌握 掌握 掌握
六、女性生殖系统	1. 子宫	(1)形态 ⑵ 分部 ⑶ 子宫壁的构成	掌握 掌握 掌握
	2.卵巢	位置	掌握
	3.输卵管	(1)形态 ⑵ 结构	掌握 掌握
	4.乳腺	(1)形态 ⑵ 结构	掌握 掌握
七、男性生殖系统	睾丸	(1)位置 ⑵ 形态 ⑶ 重量 ⑷ 结构	掌握 掌握 掌握 掌握
八、心血管系统	1. 心脏	(1)位置与外形 ⑵ 重量 ⑶ 心腔 ⑷ 心壁结构	熟练掌握 掌握 掌握 掌握
	2.血管	(1)肺动脉 ⑵ 主动脉	掌握 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
八、心血管系统	2.血管	(3) 肺静脉 (4) 肝门静脉	掌握 掌握
九、神经系统	1.脊髓	(1) 脊髓的外形 (2) 脊髓的内部结构	掌握 掌握
	2.大脑	(1) 大脑皮质 (2) 皮质厚度 (3) 海马结构	掌握 掌握 了解
十、内分泌系统	1.垂体	位置与形态	了解
	2.甲状腺	位置与形态	掌握
	3.甲状旁腺	位置与形态	掌握
	4.肾上腺	位置与形态	了解
十一、淋巴系统	1.脾	位置与形态	掌握
	2.胸腺	(1) 位置与形态 (2) 重量	掌握 掌握
	3.淋巴结	(1) 锁骨下淋巴结 (2) 腹股沟淋巴结 (3) 肠系膜淋巴结	掌握 掌握 掌握

组　织　学

单　元	细　目	要　点	要　求
一、细胞	细胞	(1) 细胞膜 (2) 细胞质 (3) 细胞核 (4) 细胞的生长和增殖	熟练掌握
二、上皮组织	1.上皮分类	(1) 覆盖上皮 (2) 腺上皮 (3) 特殊上皮	熟练掌握
	2.覆盖上皮	(1) 单层上皮 (2) 复层上皮	掌握
	3.上皮特殊结构	(1) 游离面 (2) 侧面 (3) 基底面	掌握
三、结缔组织	1.固有结缔组织	(1) 疏松结缔组织 (2) 脂肪组织 (3) 致密结缔组织 (4) 网状组织	熟练掌握
	2.软骨组织	(1) 软骨组织 (2) 软骨组织结构	掌握
	3.骨组织	(1) 骨组织结构 (2) 长骨的结构	掌握
	4.血液	(1) 红细胞 (2) 白细胞 (3) 血小板 (4) 血浆	掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
四、肌组织	1.骨骼肌	骨骼肌显微结构	掌握
	2.心肌	心肌纤维显微结构	掌握
	3.平滑肌	平滑肌纤维显微结构	掌握
五、神经组织	1.神经细胞	神经细胞显微结构	掌握
	2.神经胶质细胞	（1）神经胶质细胞的分类 （2）神经胶质细胞的结构	掌握
六、消化系统	（一）消化管		
	1.食管	⑴ 黏膜 ⑵ 黏膜下层 ⑶ 肌层 ⑷ 外膜	掌握 掌握 掌握 掌握
	2.胃	⑴ 黏膜 ①上皮 ②固有层（胃底腺、贲门腺、幽门腺） ③黏膜肌层 ⑵ 黏膜下层 ⑶ 肌层 ⑷ 外膜	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	3.肠	⑴ 小肠 ①黏膜 ②黏膜下层 ③肌层 ④外膜 ⑵ 大肠 ①黏膜（大肠腺） ②黏膜下层 ③肌层 ④外膜 ⑶ 阑尾	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	（二）消化腺		
	1.胰腺	⑴ 外分泌部 ①腺泡 ②导管 ③胰液 ⑵ 内分泌部（胰岛） ①A细胞 ②B细胞 ③D细胞	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 了解
	2.肝	⑴ 概述 ⑵ 肝小叶 ①肝细胞 ②肝血窦 ③窦周隙 ④胆小管 ⑶ 门管区（汇管区）	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
六、消化系统	3.胆囊与胆管	(1)胆囊 (2) 胆管	掌握 掌握
七、呼吸系统	1. 气管	(1)黏膜 ①纤毛细胞 ②杯状细胞 ③刷细胞 ④小颗粒细胞 ⑤基细胞 (2) 黏膜下层 (3) 外膜	掌握 掌握 掌握 掌握 了解 了解 掌握 掌握
	2.肺	(1)概述 (2) 肺导气部 ①叶至小支气管 ②细支气管 ③终末细支气管 (3) 肺呼吸部 ①呼吸性细支气管 ②肺泡管 ③肺泡囊 ④肺泡	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
八、泌尿系统	1. 肾	(1)肾单位 ①肾小体（血管球，肾小囊） ②肾小管 (2) 集合管 (3) 肾间质	掌握 掌握 掌握 掌握 了解
	2.排尿器官	(1)输尿管 (2) 膀胱	了解 掌握
九、女性生殖系统	1. 输卵管	(1)壶腹部 (2) 分泌细胞 (3) 纤毛细胞	掌握 了解 了解
	2.子宫（底、体和颈部）	(1)一般结构 (2) 内膜 (3) 肌层	掌握 掌握 掌握
	3.乳腺	(1)小叶结构 (2) 导管	掌握 掌握
十、循环系统	1. 心脏	心壁的结构	熟练掌握
		(1)心内膜 (2) 心肌膜 (3) 心外膜 (4) 心瓣膜	掌握 掌握 掌握 掌握
	2.动脉	(1)大动脉 ①内膜 ②中膜 ③外膜 (2) 中动脉	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
十、循环系统	2.动脉	①内膜	掌握
		②中膜	掌握
		③外膜	掌握
		(3) 小动脉	了解
		(4) 微动脉	了解
	3.毛细血管	一般结构	掌握
	4.静脉	(1) 微静脉	掌握
		(2) 小静脉	掌握
		(3) 中静脉	掌握
		(4) 大静脉	了解
	5.淋巴管	(1) 毛细淋巴管	掌握
		(2) 淋巴管	掌握
		(3) 淋巴导管	了解
十一、免疫系统	1.免疫细胞	(1) 淋巴细胞	掌握
		①T细胞	掌握
		②B细胞	掌握
		③NK细胞	了解
		(2) 单核吞噬细胞系统	了解
	2.淋巴器官	(1) 胸腺	掌握
		①皮质	掌握
		②髓质（胸腺小体）	掌握
		(2) 淋巴结	掌握
		①皮质	掌握
		②髓质	掌握
		(3) 脾	掌握
		①被膜与小梁	掌握
		②白髓	掌握
		③红髓	掌握
		(4) 扁桃体	掌握

病　理　学

单　元	细　目	要　点	要　求
一、细胞、组织的损伤和适应	1.变性和物质异常沉积	(1) 概念	熟练掌握
		(2) 水样变性	
		①概念	熟练掌握
		②原因	了解
		③病变特点	掌握
		(3) 脂肪沉积或脂肪变性	
		①概念	熟练掌握
		②病变特点	掌握
		(4) 玻璃（透明）样变性	
		①概念	熟练掌握
		②病变特点	掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
一、细胞、组织的损伤和适应	1.变性和物质异常沉积	(5) 纤维素样变性或纤维素样坏死 ①概念 ②病变特点 (6) 黏液变性 ①概念 ②病变特点 (7) 淀粉样变性 ①概念 ②病变特点 (8) 细胞内糖原沉积 病变特点 (9) 病理性色素 ①概念 ②病变特点 (10) 病理性钙化 ①概念 ②病变特点	掌握 掌握 了解 掌握 了解 掌握 了解 了解 了解 掌握 了解
	2.细胞死亡	(1) 坏死 ①概念 ②病变特点 ③类型 (2) 凋亡 ①概念 ②病变特点	熟练掌握 熟练掌握 掌握 熟练掌握 熟练掌握
	3.适应性反应	(1) 肥大 ①概念 ②分类 (2) 增生 ①概念 ②分类 (3) 萎缩 ①概念 ②分类 (4) 化生 ①概念 ②分类	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
二、损伤的修复	1.再生	(1) 再生 ①概念 ②分类 (2) 各种组织的再生能力 ①不稳定细胞 ②稳定细胞 ③永久细胞	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	2.肉芽组织	(1) 概念 (2) 病变特点	掌握 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
二、损伤的修复	2.肉芽组织	(3) 病理学意义 ①积极作用 ②瘢痕的危害	 掌握 掌握
	3.创伤愈合	(1) 创伤愈合的基本过程 ①急性炎症 ②创口收缩 ③细胞增生和瘢痕形成 (2) 类型 ①一期愈合 ②二期愈合 ③痂下愈合	 掌握 掌握 掌握 熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握
三、局部血液循环障碍	1.充血	(1) 动脉性充血 ①概念 ②原因 ③病变及后果 (2) 静脉性充血 ①概念 ②病因 ③病理变化 ④影响与后果	 掌握 熟练 了解 熟练掌握 掌握 掌握 熟练
	2.血栓形成	(1) 血栓形成及血栓的概念 (2) 血栓形成的条件与机制 ①心、血管内皮细胞的损伤 ②血流缓慢或产生涡流 ③血液高凝状态（血液凝固性增加） (3) 血栓形成过程及类型 (4) 血栓的结局 ①机化 ②钙化 (5) 血栓对机体的影响 ①有利方面 ②不利方面	熟练掌握 掌握 熟练 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	3.栓塞	(1) 栓塞及栓子的概念 (2) 栓子的运行途径 (3) 栓塞类型及其对机体的影响 ①血栓栓塞 ②脂肪栓塞 ③气体栓塞 ④羊水栓塞	熟练掌握 熟练 掌握 掌握 熟练 熟练
	4.梗死	(1) 梗死的概念 (2) 梗死的原因和条件 ①梗死的原因 ②梗死的条件 (3) 梗死的类型及其病理变化 (4) 梗死对重要器官的影响及结局	熟练掌握 熟练 熟练 掌握 熟练

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
三、局部血液循环障碍	5.出血	(1)类型和原因 ①破裂性出血 ②漏出性出血 (2) 病理变化 (3) 后果	 熟练 熟练 熟练 熟练
四、炎症	1. 炎症的原因	(1)生物性因素 (2) 免疫反应性因素 (3) 理化性因素	了解 了解 了解
	2.炎症局部组织的基本病理变化	(1)变质 ①形态变化 ②代谢变化 ③炎症介质的形成与释放 (2) 渗出 ①炎性充血 ②渗出 (3) 增生	 熟练掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	3.炎症的分类及其病变特点	(1)按病程分类 ①急性炎症 ②慢性炎症 ③亚急性炎症 (2) 按局部基本病变分类 ①变质性炎症 ②渗出性炎症 ③增生性炎症	 掌握 掌握 掌握 熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握
	4.炎症的结局	(1)痊愈 (2) 迁延不愈 ①局部蔓延 ②淋巴道扩散 ③血道扩散	掌握 掌握 掌握 掌握
五、肿瘤	1. 肿瘤的概念		熟练掌握
	2.肿瘤的一般形态与结构	(1)肿瘤的一般形态 ①形态 ②大小 ③颜色 ④硬度 ⑤数目 (2) 肿瘤的组织结构 ①肿瘤的实质 ②肿瘤的间质	 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 熟练掌握 熟练掌握
	3.肿瘤的异型性	(1)肿瘤的异型性 ①细胞的异型性 ②核的异型性 ③胞浆的改变 (2) 肿瘤组织结构的异型性	 熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
五、肿瘤	4.肿瘤的生长方式	(1)肿瘤的生长速度	了解
		(2) 肿瘤的生长方式	
		①膨胀性生长	掌握
		②浸润性生长	掌握
		③外生性生长	掌握
		(3) 肿瘤的扩散	
		①直接蔓延	掌握
		②淋巴道转移	掌握
		③血道转移	掌握
		④种植	掌握
		(4) 肿瘤扩散的机制	了解
	5.良、恶性肿瘤的区别		熟练掌握
	6.肿瘤的命名与分类	(1)肿瘤的命名原则	
		①良性肿瘤的命名	掌握
		②恶性肿瘤的命名	掌握
		(2) 肿瘤的分类	
		①上皮组织	掌握
		②间叶组织	掌握
		③神经组织	了解
		④其他组织	了解
	7.肿瘤的病因和机制	(1)肿瘤的病因	
		①化学致癌	了解
		②物理致癌	了解
		③生物致癌	了解
		④遗传因素	了解
		⑤种族因素	了解
		⑥激素因素	了解
		⑦免疫因素	了解
		(2) 肿瘤的发病机制	
		①肿瘤的多步骤发展	了解
		②肿瘤发病的分子基础	了解
	8.肿瘤的病理学检查方法	(1)细胞学检查	掌握
		(2) 活体组织检查	掌握
		(3) 免疫组织化学	熟练掌握
		(4) 分子生物学检查	掌握
六、心血管系统疾病	1. 动脉粥样硬化症	(1)概念与分类	掌握
		(2) 危险因素	掌握
		(3) 发病机制	掌握
		(4) 病理变化	掌握
		(5) 重要器官的动脉粥样硬化	熟练掌握
	2.高血压病	(1)原发性高血压与症状性高血压	掌握
		(2) 病因和发病机制	了解
		(3) 良性高血压	熟练掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
六、心血管系统疾病	2.高血压病	①肾病理变化	熟练掌握
		②脑病理变化	熟练掌握
		③心脏病理变化	掌握
		(4) 恶性高血压	掌握
	3.瓣膜性心脏病	(1) 风湿病病因和发病机制	了解
		(2) 基本病变	
		病变发展过程（三期）	掌握
		①风湿性心脏病	掌握
		②风湿性关节炎	掌握
		③风湿性动脉炎	掌握
		(3) 二尖瓣疾病	
		①瓣膜病变	熟练掌握
		②血流动力学及心脏变化	熟练掌握
		③临床表现	熟练掌握
		(4) 主动脉瓣疾病	
		①关闭不全	掌握
		②狭窄	掌握
		③临床表现	掌握
		(5) 三尖瓣疾病	了解
		(6) 肺动脉疾病	了解
	4.心肌疾病	(1) 分类	掌握
		(2) 病理学改变	了解
		(3) 临床表现	掌握
		(4) 心肌炎的常见组织类型和组织学特征	了解
		(5) 引起心肌炎的常见病毒	掌握
	5.心外膜疾病	(1) 形态学特征分类	掌握
		(2) 病因	掌握
		(3) 病变特点	掌握
	6.周围血管病	(1) 多发性大动脉炎	了解
		①分型	了解
		②累及部位	了解
		③临床表现	了解
		(2) 结节性多动脉炎	了解
		①累及部位	了解
		②病理特点	了解
		(3)）egener肉芽肿	掌握
		病理组织学特征	掌握
		(4) 动脉瘤	了解
		①分类	了解
		②病理机制	了解
		(5) 血栓性静脉炎	掌握
		①病因	掌握
		②累及部位	掌握
		(6) 脉管肿瘤	了解
		①分类	了解
		②病理变化	了解
		③临床表现	了解

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
七、呼吸系统疾病	1.慢性支气管炎	(1) 病因与发病机制 (2) 病理变化 (3) 临床病理联系	掌握 掌握 熟练掌握
	2.慢性肺源性心脏病	(1) 病因和发病机制 (2) 病理变化与临床病理联系	掌握 掌握
	3.大叶性肺炎	(1) 病因和发病机制 (2) 病理变化与临床病理联系 (3) 结局及并发症	掌握 掌握 熟练掌握
	4.小叶性肺炎	(1) 病因和发病机制 (2) 病理变化与临床病理联系 (3) 结局及并发症	掌握 熟练掌握 熟练掌握
	5.砂肺	(1) 病因和发病机制 (2) 病理变化与临床病理联系	掌握 掌握
	6.鼻咽癌	(1) 病因 (2) 病理变化	了解 掌握
	7.肺癌	(1) 病因 (2) 病理变化 (3) 临床病理联系	了解 掌握 掌握
八、消化系统疾病	1.慢性胃炎	(1) 慢性表浅性胃炎 ①肉眼所见 ②镜下所见 (2) 慢性萎缩性胃炎 ①病因和发病机制 ②病理变化 ③临床病理联系	掌握 掌握 掌握 熟练掌握 掌握
	2.溃疡病、胃溃疡、十二指肠溃疡	(1) 病因和发病机制 (2) 病理变化 (3) 临床病理联系 (4) 结局与并发症	掌握 熟练掌握 掌握 掌握
	3.阑尾炎	(1) 急性阑尾炎 ①病因 ②分型 ③临床病理联系 ④结局与并发症 (2) 慢性阑尾炎 ①病因和发病机制 ②病理变化	掌握 熟练掌握 掌握 熟练掌握 掌握 掌握
	4.肝硬变	(1) 门脉性肝硬变 ①病因和发病机制 ②病理变化 ③临床病理联系 ④结局 (2) 坏死后性肝硬变 ①病因 ②病理变化	掌握 熟练掌握 熟练掌握 掌握 掌握 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
	4.肝硬变	③结局	掌握
		(3) 胆汁性肝硬变	
		①病因	了解
		②病理变化	了解
		③结局	了解
	5.食管癌	(1) 病因	
		①饮食	掌握
		②亚硝胺、霉菌、微量元素	掌握
		③遗传因素	掌握
		(2) 病理变化	
		①早期癌	掌握
		②中晚期癌	掌握
		(3) 扩散途径	
		①直接浸润	掌握
		②淋巴道转移	掌握
		③血道转移	掌握
		(4) 临床病理联系	掌握
	6.胃癌	(1) 病因	
		①亚硝胺	掌握
		②甲基胆蒽	掌握
		③幽门螺杆菌	掌握
		(2) 病理变化	
		①好发部位	掌握
		②早期胃癌分型	掌握
		③晚期胃癌分型	掌握
		(3) 扩散途径	
		①直接蔓延	了解
		②淋巴道转移	了解
		③血道转移	了解
		④种植性转移	了解
		(4) 临床病理联系	掌握
八、消化系统疾病	7.原发性肝癌	(1) 病因	
		①肝硬变	掌握
		②病毒性肝炎	掌握
		③寄生虫	掌握
		④化学因素	掌握
		(2) 病理变化	
		①肉眼分型	熟练掌握
		②组织学分型	掌握
		(3) 扩散途径	
		①肝内蔓延和转移	掌握
		②肝外转移	掌握
		(4) 临床病理联系	掌握
九、女性生殖系统部分肿瘤	1.子宫颈癌	(1) 病因	
		①早婚、早孕、多产	掌握
		②子宫糜烂	掌握
		③ HPV感染	掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
九、女性生殖系统部分肿瘤	1.子宫颈癌	(2) 病理变化	
		肉眼观	
		①糜烂型	掌握
		②外生菜花型	掌握
		③内生浸润型	掌握
		④溃疡型	掌握
		组织学类型	
		①鳞状细胞癌	掌握
		②腺癌	掌握
		(3) 扩散途径	
		①直接蔓延	掌握
		②淋巴道转移	掌握
		③血道转移	掌握
		(4) 临床病理联系	掌握
	2.乳腺癌	(1) 病因	
		①激素分泌紊乱	掌握
		②家族遗传倾向	掌握
		③环境因素	掌握
		④病毒	掌握
		(2) 病理组织学类型	
		①导管原位癌	掌握
		②小叶原位癌	掌握
		③浸润性导管癌	掌握
		④浸润性小叶癌	掌握
		⑤paget病	掌握
		(3) 扩散途径	
		①直接蔓延	了解
		②淋巴道扩散	了解
		③血道转移	了解
		(4) 激素受体	掌握
		(5) 临床病理联系	掌握
十、泌尿系统疾病	1.肾小球肾炎	(1) 病因及发病机制	
		①病因	掌握
		②发病机制	掌握
		(2) 各型肾小球肾炎的病理学改变及临床表现	
		①毛细血管内增生性肾小球肾炎	
		光镜	了解
		免疫荧光	了解
		电镜	了解
		临床表现	了解
		②新月体性肾小球肾炎	
		光镜	了解
		免疫荧光	了解
		电镜	了解
		临床表现	了解

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
十、泌尿系统疾病	1.肾小球肾炎	③系膜增生性肾小球肾炎	
		光镜	了解
		免疫荧光	了解
		电镜	了解
		临床表现	了解
		④微小病变性肾小球肾炎	
		光镜	了解
		免疫荧光	了解
		电镜	了解
		临床表现	了解
		⑤膜性肾小球肾炎	
		光镜	了解
		免疫荧光	了解
		电镜	了解
		临床表现	了解
		⑥膜增生性肾小球肾炎	
		光镜	了解
		免疫荧光	了解
		电镜	了解
		临床表现	了解
		⑦硬化性肾小球肾炎	
		大体	掌握
		光镜	掌握
		临床表现	了解
	2.肾盂肾炎	(1) 病因及发病机制	
		①病因	掌握
		②发病机制	掌握
		(2) 急性肾盂肾炎	
		①大体	了解
		②光镜改变	掌握
		③合并症	了解
		(3) 慢性肾盂肾炎	
		①大体	了解
		②光镜改变	掌握
		③合并症	了解
十一、神经系统疾病	1.神经系统疾病的基本病变	(1) 神经元及其神经纤维的基本病变	
		①神经元急性坏死	了解
		②单纯性神经元萎缩	了解
		③中央性尼氏小体溶解	了解
		④Hirano小体	了解
		⑤神经原纤维缠结	了解
		⑥老年斑	了解
		⑦waller变性	了解
		⑧脱髓鞘	了解
		⑨软化灶	了解
		(2) 神经胶质细胞的基本病变	

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
十一、神经系统疾病	1.神经系统疾病的基本病变	①反应性胶质化	掌握
		②Rosenthal纤维	掌握
		③卫星现象	掌握
		④噬神经细胞现象	掌握
		⑤小胶质细胞结节	掌握
		⑥格子细胞	掌握
	2.中枢神经系统疾病常见并发症	(1) 颅内压升高	了解
		(2) 脑疝	了解
		(3) 脑水肿	了解
		①血管源性脑水肿	了解
		②细胞毒性脑水肿	了解
		(4) 脑积水	了解
	3.中枢神经系统感染性疾病	(1) 细菌性感染疾病	了解
		①流行性脑脊髓膜炎	掌握
		②脑脓肿	掌握
		(2) 病毒性感染疾病	掌握
		(3) 海绵状脑病	了解
	4.神经系统变性疾病	(1) Alzheimer病	了解
		(2) parkinson病	了解
	5.缺氧与脑血管病	(1) 缺血性脑病	了解
		(2) 阻塞性脑血管病	了解
		(3) 脑出血	了解
		①脑内出血	了解
		②蛛网膜下腔出血	了解
		③混合出血	了解
	6.神经系统肿瘤	(1) 星形细胞肿瘤	了解
		(2) 少突胶质细胞肿瘤	了解
		①少突胶质细胞瘤	了解
		②间变型少突胶质细胞瘤	了解
		(3) 室管膜肿瘤	了解
		①室管膜瘤	了解
		②间变型室管膜瘤	了解
		(4) 节细胞瘤和节细胞胶质瘤	了解
		(5) 髓母细胞瘤	了解
		(6) 外周神经肿瘤	了解
		①神经鞘瘤	了解
		②神经纤维瘤	了解
		③恶性外周神经鞘瘤	了解
		(7) 脑膜肿瘤	了解
		①WHOI级脑膜瘤	了解
		②WHO II 级脑膜瘤	了解
		③WHOIII级脑膜瘤	了解
		(8) 转移性肿瘤	了解
十二、内分泌系统疾病	1.甲状腺疾病	1.自身免疫性甲状腺炎	了解
		2.结节性甲状腺肿	掌握
		3.甲状腺肿瘤	了解
	2.糖尿病	1.分类、病因及发病机制	了解
		2.病理变化	了解

医疗机构从业人员行为规范与医学伦理学

单　元	细　目	要　点	要　求
一、医疗机构从业人员行为规范	1.医疗机构从业人员基本行为规范		掌握
	2.医技人员行为规范		掌握
二、医学伦理道德	1.医患关系		熟悉
	2.医疗行为中的伦理道德		
	3.医学伦理道德的评价和监督		

相关专业知识

病原生物学

单　元	细　目	要　点	要　求
一、细菌的形态与结构	1.细菌大小与形态	(1) 细菌的大小	熟练掌握
		(2) 细菌的形态	
		①球菌	掌握
		②杆菌	掌握
		③螺形菌	掌握
	2.细菌的结构	(1) 细菌的基本结构	
		①细胞壁	掌握
		②细胞膜	掌握
		③细胞质	掌握
		④核质	掌握
		(2) 细菌的特殊结构	
		①荚膜	掌握
		②鞭毛	掌握
		③菌毛	掌握
		④芽孢	掌握
	3.细菌形态检查法	染色标本检查法	
		①单染法	掌握
		②复染法	掌握
二、细菌的生理	1.细菌的生长繁殖	(1) 细菌的化学组成和物理性状	
		①细菌的化学组成	了解
		②细菌的物理性状	了解
		(2) 细菌的营养物质	
		①水分	了解
		②碳源	了解
		③氮源	了解
		④无机盐类	了解
		⑤生长因子	了解
		(3) 细菌的生长繁殖	
		①细菌生长繁殖的条件	掌握
		②细菌繁殖的方式和速度	掌握
	2.细菌的人工培养	(1) 培养基	
		①基础培养基	掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
二、细菌的生理	2.细菌的人工培养	②营养培养基	掌握
		③选择培养基	掌握
		④鉴别培养基	掌握
		⑤厌氧培养基	了解
		(2) 细菌在培养基中的生长现象	
		①细菌在液体培养基中的生长现象	了解
		②细菌在半固体培养基中的生长现象	了解
		③细菌在固体培养基中的生长现象	了解
		(3) 人工培养细菌的意义	
		①在医学中的应用	了解
		②其他方面的应用	了解
	3.细菌的代谢产物及意义	(1) 细菌的分解代谢产物及生化反应	
		①细菌对糖和蛋白质的分解	了解
		②细菌的生化反应	了解
		(2) 细菌的合成代谢产物及意义	
		①毒素和侵袭性酶类	了解
		②热原质	了解
		③抗生素	掌握
		④维生素	了解
		⑤色素	了解
		⑥细菌素	了解
	4.细菌的分类和命名原则		掌握
三、细菌的分布与消毒灭菌	1.细菌的分布	(1) 细菌在自然界的分布	了解
		(2) 细菌在正常人体的分布	了解
		(3) 人体正常菌群及其意义	
		①正常菌群	了解
		②正常菌群的生理意义	了解
		③条件致病菌	了解
		④菌群失调及菌群失调症	了解
	2.消毒与灭菌	(1) 物理消毒灭菌法	
		①热力灭菌法	掌握
		②紫外线与电离辐射灭菌法	掌握
		③滤过除菌法	了解
		④超声波	了解
		(2) 化学消毒灭菌法	
		①消毒剂	掌握
		②防腐剂	了解
		③化学制剂	了解
四、细菌的遗传与变异	1.细菌的变异现象	(1) 形态与结构变异	了解
		(2) 菌落变异	了解
		(3) 毒力变异	了解
		(4) 耐药性变异	了解
	2.细菌遗传变异的物质基础	(1) 细菌染色体	了解
		(2) 质粒	
		①质粒的基本特征	了解
		②医学上重要的质粒	掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
四、细菌的遗传与变异	2.细菌遗传变异的物质基础	(3) 噬菌体 ①噬菌体的生物学性状 ②噬菌体与宿主的相互关系	 了解 了解
	3.细菌变异的实际应用	(1) 在疾病诊断、治疗、预防中的应用 ①病原学诊断 ②临床治疗 ③传染病预防 (2) 在检测致癌物质方面的应用 (3) 在基因工程方面的应用	 了解 了解 了解 了解 了解
五、细菌的感染和免疫	1.细菌的致病性	(1) 细菌的毒力 ①侵袭力 ②毒素 (2) 细菌的侵入数量与门户	 了解 了解 了解
	2.机体抗菌免疫	(1) 非特异性免疫 ①屏障结构 ②吞噬细胞 ③体液中的抗微生物物质 (2) 特异性免疫 ①体液免疫 ②细胞免疫 ③抗感染免疫特点	 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	3.感染的种类与类型	(1) 外源性感染与内源性感染 (2) 社会感染与医院感染 (3) 感染类型 ①不感染 ②隐性感染 ③潜伏感染 ④显性感染 ⑤带菌感染	了解 了解 了解 了解 了解 了解 了解
六、病毒的生物学特性	1.病毒的形态与结构	(1) 病毒的大小与形态 (2) 病毒的结构与化学组成 ①基本结构 ②辅助结构	掌握 掌握 了解
	2.病毒的增殖	病毒的增殖周期 ①吸附 ②穿入 ③脱壳 ④生物合成 ⑤组装与释放	 了解 了解 了解 了解 了解
	3.理化因素对病毒的影响	(1) 物理因素对病毒的影响 ①温度 ②辐射 (2) 化学因素对病毒的影响 ①脂溶剂 ②消毒剂	 掌握 掌握 了解 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
六、病毒的生物学特性	4.病毒的变异	(1) 基因突变 (2) 基因重组	了解 了解
	5.病毒分类	(1) 病毒的分类方法 ①据生物学性状分类 ②临床分类法 (2) 亚病毒 ①类病毒 ②朊粒	了解 了解 了解 了解
七、病毒的感染与免疫	1.病毒的感染方式	(1) 水平传播 ①通过黏膜表面的传播 ②通过皮肤传播 ③医源性传播 (2) 垂直传播	了解 了解 了解 掌握
	2.病毒的致病机制	(1) 病毒对宿主细胞的直接作用 ①影响细胞的生命活力 ②形成包涵体 ③细胞转化 ④细胞凋亡 (2) 病毒感染的免疫病理损伤 ①体液免疫损伤 ②细胞免疫损伤 ③病毒直接损伤淋巴细胞或淋巴器官	了解 了解 了解 了解 了解 了解 了解 了解
	3.抗病毒免疫	(1) 非特异性免疫 ①干扰素的抗病毒作用 ②NK细胞的作用 (2) 特异性免疫 ①体液免疫的保护作用 ②细胞免疫的保护作用	了解 了解 了解 了解
八、病毒感染的检查方法及防治原则	1.病毒感染的检查方法	(1) 标本的采集和送检 ①标本采集 ②标本处理及运送 (2) 病毒感染的快速检查方法 ①光学显微镜检查 ②电子显微镜检查 ③血清学检查法 ④病毒基因组检查 (3) 病毒的分离培养 ①动物接种 ②鸡胚培养 ③组织（细胞）培养	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	2.病毒感染的防治原则	(1) 人工自动免疫 ①灭活疫苗 ②减毒活疫苗 ③亚单位疫苗 ④基因工程疫苗 (2) 人工被动免疫	了解 了解 了解 了解 了解

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
九、逆转录病毒	人类免疫缺陷病毒	(1) 生物学特性	
		①形态结构	掌握
		②基因组结构	掌握
		③病毒的复制	掌握
		④培养特性	了解
		⑤理化性状与抵抗力	了解
		(2) 致病性与免疫性	
		①传染源与传播途径	了解
		②临床表现	了解
		③致病机制	了解
		④机体对 HIV感染的免疫应答	了解
		(3) 微生物学检查	
		①抗原检测	了解
		②核酸检测	了解
		③抗体检测	了解
		④CD4T细胞计数	了解
		(4) 防治原则	了解
十、其他病毒	狂犬病病毒	(1) 生物学特征	了解
		(2) 致病性	了解
		(3) 微生物学检查	了解
		(4) 防治原则	了解
十一、人体寄生虫总论	1.寄生虫与宿主	(1) 寄生虫及其分类	了解
		(2) 宿主及其类别	了解
	2.寄生虫与宿主的相互作用	(1) 寄生虫对宿主的作用	
		①夺取营养	了解
		②机械性损伤	了解
		③毒性作用与过敏反应	了解
		(2) 宿主对寄生虫的作用	
		①非特异性免疫或先天性免疫	了解
		②特异性免疫或获得性免疫	了解
	3.寄生虫病的流行与防治	流行的基本环节	
		①传染源	了解
		②传播途径	了解
		③易感人群	了解

分子生物学

单　元	细　目	要　点	要　求
一、核酸结构、功能与核苷酸代谢	1.核酸的化学组成	(1) 碱基、戊糖的结构、原子编号	掌握
		(2) 碱基、戊糖的英文字母符号	掌握
		(3) 核苷酸的形成、种类、命名	掌握
		(4) 核苷酸的结构、命名及英文字母符号	掌握
		(5) 核苷酸的连接方式	掌握
	2. DNA的结构与功能	(1) DNA一级结构的定义	掌握
		(2) DNA一级结构链的方向	掌握
		(3) DNA双螺旋结构要点	掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
一、核酸结构、功能与核苷酸代谢	2. DNA的结构与功能	（4）环状双螺旋 DNA超级结构 （5）DNA的基本功能 （6）DNA的多样性	了解 掌握 了解
	3. RNA的结构与功能	（1）RNA分布 （2）mRNA结构与功能 （3）tRNA结构与功能 （4）rRNA结构与功能	了解 掌握 了解 了解
	4.核酸的理化性质	（1）核酸的一般性质 （2）核酸的紫外吸收 （3）核酸的变性、复性、Tm值、杂交的概念 （4）Tm值与碱基的组成关系 （5）变性的本质	了解 了解 了解 了解 了解
	5.核苷酸的代谢	（1）脱氧核糖核苷酸的生成和 TMP的生成 （2）核苷酸的分解代谢全过程	了解 了解
二、蛋白质的结构与功能	1.蛋白质的分子组成	（1）蛋白质的元素组成 （2）基本组成单位 （3）氨基酸结构特点 （4）氨基酸的分类 （5）氨基酸的理化性质 （6）肽、肽键、多肽的概念	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 了解
	2.蛋白质的分子结构	（1）蛋白质的一般结构 （2）蛋白质的空间结构 （3）蛋白质的二级结构 （4）蛋白质的三级结构 （5）蛋白质的四级结构 （6）蛋白质的结构与功能的关系	了解 了解 了解 了解 了解 了解
	3.蛋白质的理化性质	（1）蛋白质的电泳、透析的原理 （2）蛋白质的变性、沉淀和凝固 （3）蛋白质的紫外吸收 （4）蛋白质的呈色反应 （5）蛋白质的胶体性质	掌握 掌握 掌握 了解 掌握
	4.蛋白质的分类	（1）组成分类及分子形状分类 （2）功能分类	了解 了解
三、基因信息的传递	1. DNA的生物合成	（1）DNA半保留复制的概念 （2）DNA复制的条件和特点 （3）DNA聚合酶的种类 （4）DNA聚合酶催化特性 （5）DNA复制的过程和特点 （6）基因突变及 DNA损伤 （7）DNA损伤修复的类型 （8）DNA切除修复的机制 （9）解链酶、拓扑异构酶作用 （10）基因突变类型	掌握 掌握 掌握 了解 了解 掌握 了解 了解 了解 了解
	2. RNA的生物合成	（1）RNA复制与转录的区别 （2）RNA转录合成的条件与特点	掌握 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
三、基因信息的传递	2. RNA的生物合成	（3）RNA聚合酶的种类、组成及作用特点 （4）启动子的概念与结构特点 （5）mRNA转录后的加工修饰方式 （6）tRNA、、RNA的转录后加工修饰	掌握 了解 了解 了解
	3.蛋白质的生物合成	（1）mRNA的模板作用 （2）遗传密码概念特点 （3）tRNA的作用及起始tRNA的特点 （4）核糖体的作用及结构特点 （5）核糖体的循环的概念 （6）蛋白质合成的过程	掌握 掌握 掌握 掌握 了解 了解
	4.基因的表达调控	（1）基因表达的概念 （2）操纵子的概念 （3）真核生物基因表达调控元件的种类及特点 （4）真核生物基因调控方式	掌握 掌握 掌握 掌握
四、基因	1.基因诊断概念	（1）基因诊断的基本原理 （2）基因诊断的特点 （3）基因诊断的临床意义	了解 了解 了解
	2.核酸分子杂交	（1）核酸分子杂交基本概念和基本原理 （2）核酸分子杂交基本方式 （3）探针的种类及制备 （4）探针的标记物 （5）探针标记方式及选择 （6）杂交信号检测	掌握 掌握 掌握 掌握 了解 了解
	3.聚合酶链反应	（1）聚合酶链反应原理 （2）聚合酶链反应操作过程 （3）引物设计的一般原则 （4）耐热 DNA聚合酶 （5）聚合酶链反应条件的优化 （6）聚合酶链反应的应用 （7）聚合酶链反应相关技术 （8）聚合酶链反应扩增产物分析法	掌握 掌握 掌握 掌握 了解 了解 了解 了解

生 物 化 学

单　元	细　目	要　点	要　求
一、蛋白质		同分子生物学第二单元	
二、酶	1.酶的催化作用		掌握
	2.酶的结构和功能	酶分子的组成	掌握
	3.影响酶促反应速度的因素	（1）底物浓度 （2）酶浓度 （3）PH （4）温度 （5）刺激剂	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	4.酶的抑制作用	（1）不可逆抑制 （2）可逆抑制	掌握 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
二、酶	5.酶的分类		掌握
	6.酶与临床医学		掌握
三、三羧酸循环	1.代谢途径		掌握
	2. ATP和代谢	(1) 生物体内能量载体 (2) ATP的作用	了解 了解
	3.三羧酸循环	(1) 乙酰辅酶A (2) 三羧酸循环反应过程 (3) 三羧酸循环的特点 (4) 三羧酸循环的生理意义 (5) 三羧酸循环的调节	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
四、糖代谢	1.概述	糖的消化吸收	了解
	2.葡萄糖的分解和代谢	(1) 糖酵解 (2) 糖的有氧氧化	掌握 掌握
	3.糖的储运与动员	(1) 糖原合成 (2) 糖元分解 (3) 糖异生 (4) 糖的储运与动员的生理意义	了解 了解 了解 了解
	4.血糖	(1) 血糖水平及调节 (2) 高血糖与低血糖	掌握 掌握
五、脂类	1.三脂酰甘油的代谢	(1) 三脂酰甘油的组成与分布 (2) 三脂酰甘油的分解代谢 (3) 三脂酰甘油的合成代谢	掌握 掌握 掌握
	2.胆固醇的代谢	(1) 胆固醇的化学与生理功能 (2) 胆固醇的消化与吸收 (3) 胆固醇及其酯的合成 (4) 胆固醇在体内的转变与排泄	掌握 掌握 掌握 掌握
	3.血脂及酯类的转运	(1) 血脂的组成和含量 (2) 脂类在体内的转运	了解 了解
六、含氮化合物代谢	1.氨基酸代谢	(1) 氨基酸在体内的动态变化 (2) 氨基酸的分解代谢 (3) 氨基酸转变为生理活性物质	掌握 掌握 掌握
	2.核苷酸代谢	(1) 核苷酸合成代谢 (2) 核苷酸分解代谢	了解 了解
	3.血红素代谢	(1) 血红素合成代谢 (2) 血红素分解代谢	了解 了解

免　疫　学

单　元	细　目	要　点	要　求
一、抗原	1.抗原的概念与分类	(1) 抗原的概念 (2) 抗原的分类 ①胸腺依赖抗原 ②非胸腺依赖性抗原 ③完全抗原	掌握 掌握 掌握 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
一、抗原	1.抗原的概念与分类	④半抗原 ⑤超抗原 超抗原的作用特点 ⑥佐剂 ⑦丝裂原	掌握 掌握 掌握 掌握 了解
	2.决定抗原的条件	(1) 异物性 ①异种物质 ②同种异体物质 ③自身抗原 (2) 一定的理化性状 ①大分子胶体 ②一定的化学组成和结构 ③分子构象与易接近性 ④一定的物理性状	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 了解
	3.抗原的特异性	(1) 特异性概念 (2) 抗原决定簇 ①概念 ②重要的抗原决定簇 T细胞和 B细胞决定簇 载体决定簇与半抗原决定簇 ③抗原决定簇的类型 线形决定簇 构象决定簇 (3) 抗原、抗体反应的特异性 (4) 交叉反应	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	4.医学上重要的抗原	(1) 异种抗原 ①病原微生物 ②细菌外毒素和类毒素 ③抗毒素 ④异嗜性抗原 (2) 同种异型抗原 (3) 自身抗原	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
二、免疫球蛋白及抗体	1.概论	(1) 抗体的概念 (2) 免疫球蛋白的概念	掌握 掌握
	2.免疫球蛋白的分子结构	(1) 免疫球蛋白的基本结构 (2) 免疫球蛋白的功能区 (3) 免疫球蛋白的水解片段	掌握 掌握 掌握
	3.五类免疫球蛋白的特性	(1) IgG (2) IgA (3) IgM (4) IgD (5) IgE	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	4.抗体的生物学作用	(1) 特异性结合抗原作用 (2) 活化补体作用 (3) 与 Fc受体结合作用	掌握 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
二、免疫球蛋白及抗体	4.抗体的生物学作用	①调理吞噬作用 ②抗体依赖性细胞介导的细胞毒作用 ③介导1型变态反应	掌握 掌握 掌握
三、补体系统	1.补体的概念及理化性质	(1) 补体的概念 (2) 补体的理化性质	掌握 掌握
	2.补体的激活	(1) 经典激活途径 ①识别阶段 ②活化阶段 ③膜攻击阶段 (2) 旁路激活途径 ①生理情况下的准备阶段 ②旁路途径的激活 ③激活效应的扩大	 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	3.补体活化的调控	补体调节因子的作用 ①经典途径的调节 ②旁路途径的调节	 掌握 掌握
	4.补体的生物学作用	(1) 细胞毒及溶菌、灭菌作用 (2) 调理作用 (3) 免疫黏附作用 (4) 中和及溶解病毒作用 (5) 炎症介质作用 ①激肽样作用 ②过敏毒素作用 ③趋化作用	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
四、免疫细胞	淋巴细胞	(1) T细胞 ①T细胞的发育和胸腺选择 阳性选择 阴性选择 ②T细胞的表面标志 T细胞抗原受体 T细胞亚群及其功能 (2) B细胞 ①B细胞的发育 ②B细胞成熟过程中的阴性和阳性选择 ③B细胞的表面标志 ④B细胞亚群及功能 (3) 自然杀伤细胞	 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
五、肿瘤免疫	1.机体抗肿瘤免疫的机制	(1) 体液免疫机制 ①激活补体系统溶解肿瘤细胞 ②抗体依赖性细胞介导的细胞毒作用 ③抗体的调理作用 (2) 细胞免疫机制 ①T细胞 ②NK细胞 ③巨噬细胞 ④树突状细胞	 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
五、肿瘤免疫	2.肿瘤的免疫逃逸机制	(1)对肿瘤抗原的耐受 (2) 肿瘤抗原的突变与调变 (3) MHC分子表达水平低下 (4) 肿瘤抗原表达的封闭 (5) 肿瘤诱发的免疫机制 (6) FasL的作用	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握

专 业 知 识

单　元	细　目	要　点	要　求
一、病理技术学概论	病理技术学概论		掌握
二、病理解剖技术	1. 病理解剖的意义		掌握
	2.病理解剖室的设备和仪器	(1)解剖室的设计要求 (2) 解剖台的设计 (3) 常用解剖的器械	掌握 掌握 熟练掌握
	3.清洁、消毒和个人防护	(1)解剖室的清洁和消毒 (2) 解剖器械的清洁和消毒 (3) 个人防护	熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握
三、组织的固定	1. 固定的意义	固定的定义和意义	掌握
	2.固定的作用	(1)保持细胞形态 (2) 保存细胞内成分 (3) 便于染色 (4) 有利于切片 (5) 固定剂的不良影响	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	3.固定剂的选择	(1)细胞内物质成分与固定剂的关系 (2) 固定液的量和容器 (3) 固定液的穿透性 (4) 固定时间 (5) 固定强度 (6) 特殊固定	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
四、固定剂种类	1. 单纯固定液	(1)甲醛和福尔马林色素 (2) 重铬酸钾 (3) 苦味酸 (4) 升汞 (5) 醋酸 (6) 铬酸 (7) 饿酸 (8) 丙酮 (9) 三氯醋酸 (10) 乙醇	熟练掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 熟练掌握 熟练掌握 掌握 熟练掌握
	2.混合固定液	(1)B-5固定液 (2) Bouin固定液 (3) Carnoy液 (4) Miiller液	掌握 熟练掌握 熟练掌握 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
四、固定剂种类	2.混合固定液	(5) Orth液	掌握
		(6) PFG液	掌握
		(7) PLP液和 PLPD液	掌握
		(8) Rosman液	掌握
		(9) zenker液	掌握
		(10) 4%多聚甲醛-0.1mol／LPB	掌握
		(11) 4%多聚甲醛-磷酸二钠／氢氯化钠液	掌握
		(12) 甲醛-钙液	掌握
		(13) 乙醇-甲醛液	掌握
		(14) 乙醚-酒精液	掌握
		(15) 中性缓冲甲醛液	熟练掌握
		(16) 中性甲醛液	熟练掌握
五、组织的脱水和脱水剂		(1) 脱水	熟练掌握
		(2) 脱水剂	熟练掌握
		(3) 酒精	熟练掌握
		(4) 丙酮	熟练掌握
		(5) 异丙醇	掌握
		(6) 正丁醇	熟练掌握
		(7) 环氧己烷	掌握
		(8) 四氯呋喃	掌握
		(9) 环己酮	掌握
		(10) 松酯醇	掌握
六、组织的透明和透明剂		(1) 透明和透明剂	熟练掌握
		(2) 二甲苯	熟练掌握
		(3) 氯仿	熟练掌握
		(4) 香柏油	掌握
		(5) 松油醇	掌握
		(6) 丁香油	掌握
		(7) 冬青油	掌握
七、骨和含钙组织的脱钙		(1) 什么组织需要脱钙	熟练掌握
		(2) 脱钙液种类	熟练掌握
八、组织的包埋	包埋的作用	(1) 意义	掌握
		(2) 目的	掌握
九、组织切片法	1.石蜡切片法	(1) 原理	熟练掌握
		(2) 一般切片厚度	熟练掌握
		(3) 常用切片机和切片刀	掌握
		(4) 切片刀放置倾角	掌握
		(5) 切片注意事项	掌握
		(6) 适用范围	掌握
	2.冰冻切片法	(1) 原理	熟练掌握
		(2) 应用	熟练掌握
		(3) 种类	掌握
		(4) OCT的作用	掌握
	3.火棉胶切片法	(1) 应用	了解
		(2) 切片机	了解
		(3) 注意事项	了解

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
九、组织切片法	4.大组织石蜡切片法	应用	掌握
	5.振动切片法	应用	掌握
	6.塑料切片法	应用	掌握
	7.超薄切片法	应用	了解
十、染色的原理与染料	1.生物染料	(1) 发色团 (2) 助色团	了解 了解
	2.染料的分类	(1) 天然染料 (2) 合成染料 (3) 酸性染料 (4) 碱性染料	了解 了解 了解 了解
	3.染料作用原理	(1) 物理作用 (2) 化学作用	掌握 掌握
	4.细胞染色的一般原理	(1) 蛋白质的染色原理 (2) 核酸的染色原理	掌握 掌握
	5.细胞质的染色原理	(1) 胞浆的主要成分 (2) 胞浆电荷与染料着色	掌握 掌握
	6.细胞膜的染色原理	(1) 成分 (2) 带电荷与染料染色	掌握 掌握
	7. HE染色的原理	(1) 细胞核染色的原理 (2) 细胞质染色的原理 (3) HE染色中二甲苯、乙醇和水洗的作用 (4) HE染色中分化与蓝化的作用	熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握
	8.石蜡切片和 HE染色的质量标准		熟练掌握
十一、常用的特殊染色技术	1.结缔组织复合染色法	(1) 应用 (2) Mallory三色法结果 (3) Masson三色法结果 (4) 显示胶原、网状和弹力纤维三联染色法结果	掌握 掌握 熟练掌握 掌握
	2.胶原纤维染色法	(1) 应用 (2) van Gieson法的缺点 (3) 丽春红 S染色的结果 (4) 天狼星红的染色结果 (5) 天狼星红染色在偏光显微镜下的结果	掌握 熟练掌握 熟练掌握 掌握 掌握
	3.网状纤维染色法	(1) 应用 (2) 银染色的原理 (3) Gomori银染色法结果 (4) James银染色的原理和结果	掌握 掌握 熟练掌握 掌握
	4.弹力纤维染色法	(1) 应用 (2) 维多利亚蓝和丽春红 S染色的结果	掌握 熟练掌握
	5.肌肉染色法	(1) 应用 (2) Mallory PTAH法结果 (3) 早期心肌病变组织染色 Nagar-olsen染色法结果，Poley染色法结果	掌握 熟练掌握 掌握
	6.糖类染色法	(1) 分类 (2) 糖原染色的应用 (3) PAS染色法的原理和结果	熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
十一、常用的特殊染色技术	7.黏多糖染色法	(1) 应用	掌握
		(2) Alcian blue染色和结果	熟练掌握
		(3) 中性黏多糖的 PAS染色结果	熟练掌握
		(4) Mowry染色结果	掌握
	8.色素类染色	(1) 色素的种类	掌握
		(2) 黑色素染色的应用	掌握
		(3) Masson Fontana法黑色素染色结果	掌握
		(4) Lillie染色法黑色素结果	掌握
		(5) 含铁血黄素染色的应用	熟练掌握
		(6) 含铁血黄染色有哪几种证明方法和原理	熟练掌握
		(7) 脂褐素染色的应用	掌握
	9.纤维素染色	(1) 纤维素的形成和性质	掌握
		(2) 应用	掌握
		(3) Lendrum等 MSB染色法结果	掌握
		(4) Gram甲紫染色法结果	掌握
	10.淀粉样物质染色	(1) 性质	掌握
		(2) 应用	掌握
		(3) 刚果红染色的结果	熟练掌握
		(4) Jurgens甲紫染色结果	熟练掌握
	11.真菌染色	(1) 真菌	掌握
		(2) 真菌常见种类	掌握
		(3) 应用	掌握
		(4) Grocott六胺银染色的原理和结果	熟练掌握
		(5) 高碘酸复红染色的原理和结果	熟练掌握
	12.细菌染色	(1) 细菌	掌握
		(2) 革兰氏染色的原理和结果	熟练掌握
		(3) 胃幽门螺杆菌染色的应用	熟练掌握
		(4) 抗酸杆菌染色的原理和结果	熟练掌握
		(5) ziel-Neelsen方法染色结果和区分结核杆菌与麻风杆菌以及诊断意义	掌握
		(6) 淋球菌染色的应用	掌握
	13.螺旋体染色	(1) 螺旋体的性质和形态	掌握
		(2) 常用的螺旋体染色方法结果和应用	掌握
		(3) 梅毒螺旋体染色应用	掌握
		(4) 钩端螺旋体染色应用	掌握
	14.病毒包涵体染色	(1) 病毒包涵体的性质和形态	掌握
		(2) 应用	掌握
		(3) 染色方法的结果	熟练掌握
	15.乙型肝炎病毒表面抗原染色	(1) 应用	掌握
		(2) Shikata染色法结果	掌握
		(3) Macchiavello染色法结果	掌握
		(4) 维多利亚蓝染色结果	掌握
	16.神经组织染色	(1) 髓鞘染色的应用	掌握
		(2) wergert-Pal染色法的结果	掌握
		(3) weil染色法的结果	掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
十一、常用的特殊染色技术	16.神经组织染色	（4））ullshitsky髓鞘染色结果	掌握
		（5）Luxol Fast blue髓鞘染色结果	掌握
		（6）变色酸2R-亮绿髓鞘染色法结果	掌握
		（7）Marchi退变髓鞘染色结果	了解
		（8）饿酸-d-萘胺染髓鞘的结果	了解
		（9）Holmes神经纤维的染色结果	了解
		（10）Bielschowsky神经纤维染色结果	了解
		（11）von Braunmubl神经染色的结果	了解
		（12）Eager退变神经纤维染色的结果	掌握
		（13）神经细胞尼氏小体染色的应用和结果	掌握
		（14）星形细胞染色的结果和应用	掌握
		（15）小胶质细胞及少突胶质细胞染色结果和应用	掌握
	17.神经内分泌细胞染色	（1）亲银反应	掌握
		（2）Lillie Masson二胺银反应法结果	掌握
		（3）Gomori-Burtner六胺银法结果	掌握
		（4）嗜银反应	掌握
		（5）De Grandi改良反应法的结果	掌握
		（6）碱性重氮反应法结果	掌握
	18.嗜铬细胞染色	（1）Geimsa改良染色法结果	掌握
		（2）wiesel染色法结果	掌握
十二、显微镜及摄影技术	1.显微镜光学原理	（1）折射与折射率	掌握
		（2）透镜的性能	掌握
		（3）影响成像的因素	掌握
	2.显微镜的重要技术参数	（1）数值孔径	了解
		（2）分辨率	了解
		（3）放大率	了解
		（4）焦深	了解
		（5）视场直径	了解
		（6）覆盖差	了解
		（7）工作距离	了解
	3.显微镜的光学附件	（1）物镜及种类	了解
		（2）目镜	了解
		（3）聚光镜	了解
	4.显微镜的照明装置	（1）透射式照明	了解
		（2）落射式照明	了解
	5.显微镜的光轴调节	（1）光源灯丝调节	了解
		（2）聚光镜的中心调节	了解
	6.显微镜的种类	（1）明视野显微镜应用	了解
		（2）暗视野显微镜应用	了解
		（3）相差显微镜应用	了解
		（4）微分干涉显微镜应用	了解
		（5）荧光显微镜应用	了解
		（6）偏光显微镜应用	了解
		（7）倒置显微镜应用	了解

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
十二、显微镜及摄影技术	6.显微镜的种类	(8) 体视显微镜应用 (9) 激光共聚焦显微镜应用	了解 了解
十三、酶组织细胞化学技术	1.主要方法的原理	(1) 金属沉淀反应法 (2) 偶联偶氮法 (3) 色素形成法	掌握 掌握 掌握
	2.酶组织化学的影响因素	(1) 温度 (2) pH (3) 激活剂和抑制剂	掌握 掌握 掌握
十四、免疫细胞化学技术	1.概述	(1) 概念 (2) 优点 (3) 发展简史	掌握 掌握 掌握
	2.抗体的标记		掌握
	3.免疫酶组织化学主要染色方法的原理	(1) 基本原理 (2) 直接法原理 (3) 间接法（夹心法）原理 (4) PAP法原理 (5) ABC法原理 (6) sP法原理 (7) Envision法原理 (8) EPOs法原理 (9) APAAP法原理 (10) 双重和多重法原理	掌握 掌握 掌握 掌握 熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握 掌握 掌握
	4.免疫组化染色方法的选择原则（五 s原则）	(1) specilicity (2) sensitivity (3) simplicity (4) safely (5) save of time and money	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	5.免疫染色的对照实验	(1) 阳性对照 (2) 阴性对照 (3) 自身对照	熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握
	6.增强特异性染色方法的原理	(1) 抗原修复 (2) 合适的抗体稀释度 (3) 多层染色法 (4) CAs方法 (5) 显色反应的控制	熟练掌握 熟练掌握 掌握 掌握 熟练掌握
	7.减少或消除非特异性染色	(1) 非特性染色的产生主要原因 (2) 怎样识别非特性染色	熟练掌握 熟练掌握
	8.免疫组织化学染色结果的判断	(1) 阳性细胞的染色特征 (2) 染色失败的几种原因	熟练掌握 熟练掌握
	9.免疫荧光细胞化学染色方法的原理	(1) 荧光抗体染色的直接法原理和对照实验 (2) 间接法原理和对照实验双层法、夹心法 (3) 补体法原理和对照实验 (4) 非特异性染色的主要因素 (5) 注意事项	熟练掌握 熟练掌握 了解 了解 了解

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
十四、免疫细胞化学技术	10.免疫酶细胞化学技术原理	(1) 组织固定 (2) 酶标记抗体所用酶的种类及特点 (3) 免疫酶染色的对照实验 (4) 免疫酶染色的假阳性及其处理	了解 掌握 掌握 掌握
	11.生物素-抗生物素免疫细胞化学染色技术	(1) 生物素-抗生物素染色的基本原理：SP法、SABC法、ABC法、BRAB法、LAB法 (2) 其他生物素-抗生物素染色法、快速 ABC法、二步 ABC法、PAP-ABC法 (3) 内源性生物素活性及消除	掌握 掌握 熟练掌握
	12.葡萄球菌 A 蛋白（SPA）在免疫细胞化学中的应用	(1) SPA的性质 (2) SPA的应用 (3) SPA-）RP用于间接法染色 (4) SPA用于 PAP法	了解 了解 了解 了解
	13.凝集素	(1) 概念 (2) 特性 (3) 应用 (4) 在免疫细胞化学中的应用	了解 了解 了解 了解
十五、原位核酸分子杂交技术	基本原理	(1) 标记核酸探针 (2) 核酸碱基配对原则 (3) 核酸的变性与复性 (4) 原位核酸分子杂交 (5) 原位检测杂交信号	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
十六、免疫组织化学技术在病理诊断中的应用	1.上皮源性肿瘤标志	(1) 广谱上皮细胞标志 (2) 选择性上皮肿瘤标志	掌握 掌握
	2.间叶源性肿瘤标志	(1) 广谱间叶肿瘤标志 (2) 肌源性肿瘤标志 (3) 纤维组织细胞肿瘤标志 (4) 血管源性肿瘤标志 (5) 间皮细胞肿瘤标志 (6) 基底膜标志	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	3.神经源性肿瘤标志	(1) 胶质细胞肿瘤标志 (2) 神经元肿瘤标志 (3) 神经内分泌细胞肿瘤标志	掌握 掌握 掌握
	4.淋巴造血肿瘤标志	(1) B淋巴细胞标志 (2) T淋巴细胞标志	掌握 掌握
	5.肿瘤免疫组化鉴别诊断	(1) 小圆细胞肿瘤 (2) 梭形细胞肿瘤 (3) 上皮样肿瘤 (4) 多形性肿瘤 (5) 腺泡状肿瘤 (6) 转移性肿瘤	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
十七、分子生物学技术在病理学中的应用	1.肿瘤诊断中的应用	(1) 淋巴造血系统恶性肿瘤 (2) 非淋巴造血系统恶性肿瘤	掌握 掌握
	2.传染性疾病诊断中的应用	(1) 确立诊断 (2) 流行病学研究	了解 了解

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
十七、分子生物学技术在病理学中的应用	3.遗传性疾病诊断中的应用	(1)携带检查 (2) 出生前诊断 (3) 直接诊断	了解 了解 了解
	4. 一致性确定中的应用	(1)器官移植 (2) 法医病理学中的应用	了解 了解
十八、计算机图像分析的应用	1. 基本概念		掌握
	2.计算机图像分析系统		掌握
	3. DNA倍体的计算机图像分析原理	(1)DNA倍体分析的基本概念 (2) DNA倍体分析的原理 (3) DNA倍体分析的标准与判断	掌握 掌握 掌握
	4.计算机图像分析在肿瘤病理学中的应用	(1)在肿瘤发生发展方面 (2) 在肿瘤病理诊断、分类、分型方面 (3) 在肿瘤预后判断方面 (4) 在肿瘤转移和复发方面 (5) 在肿瘤免疫组化和分子病理学研究方面	了解 了解 了解 了解 了解
	5.应用中应注意的问题		掌握
十九、病理档案信息资料管理	1. 病理信息计算机管理的必要性和迫切性		掌握
	2.病理档案资料分类	(1)常规类资料 ①外科检验资料 ②尸检资料 ③细胞学资料 ④快速检验资料 ⑤动物实验资料 (2) 交流类资料 ①各类读片资料（地区性省、市、地区） ②专科读片资料 ③专家疑难病病例讨论 ④院外会诊资料 (3) 科研类资料 (4) 教学类资料 (5) 文书类资料 (6) 音像类资料 (7) 仪器及试剂档案	 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	3.病理档案资料管理的现状	(1)手工管理 (2) 计算机单机管理 (3) 计算机网络化管理	掌握 掌握 掌握
	4.病理信息计算机管理系统的基本要求	(1)信息录入与修改 (2) 查询与检索 (3) 分类统计 (4) 当日处理 (5) 修改系统参数 (6) 资料备份及输出	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	5.病理信息计算机管理目前存在问题及对策	(1)安全性 (2) 管理系统升级问题 (3) 网络化及资源共享	了解 了解 了解

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
十九、病理档案信息资料管理	5.病理信息计算机管理目前存在问题及对策	(4) 疾病名称编码 (5) 国内病理信息管理软件开发的现状	了解 了解
	6.远程病理	(1) 主要内容 ①远程诊断 ②图像数据库 ③远程病理再教育 ④远程病理质量评价 (2) 病理图像数据库 (3) 远程病理再教育 (4) 远程病理质量评价 (5) 远程病理的形式 ①动态图像 ②静态图像	了解 了解 了解 了解 了解 了解 了解 了解 了解
二十、细胞凋亡检测技术	1.原理		了解
	2.形态学改变		掌握
	3.生化学改变		了解
	4.应用		了解
二十一、病理实验室基本设施	实验室设计的基本原则和主要设施		了解

专业实践能力

单　元	细　目	要　点	要　求
一、病理解剖技术	1.病理尸体解剖的方法和步骤	(1) 病理尸体解剖的准备 (2) 体表检查 (3) 胸腹腔检查 (4) 内脏器官的取出及检查 (5) 尸检后的修复 (6) 微生物和寄生虫检查 (7) 化学和毒物检查 (8) 尸检记录	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	2.新生儿解剖的特点		了解
二、病理大标本制作技术	1.大体标本的收集、取材、固定和保存	(1) 收集 (2) 取材 (3) 固定 (4) 保存	掌握 掌握 熟练掌握 掌握
	2.原色大体标本制作法和脂肪染色法	(1)) aiserling法 (2) 脂肪染色法	掌握 掌握
	3.透明标本制作法	(1) 血管灌注透明法 (2) 填充剂的配制 (3) 灌注后的处理与固定	了解 了解 了解
	4.大体标本的装缸与封存法		熟练掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
三、组织的取材、固定方法和切片技术	1.取材	(1) 对取材送检组织的要求 (2) 取材 (3) 取材时注意事项 (4) 冰冻切片的取材 (5) 不同组织取材方法	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	2.组织固定	(1) 固定的方法 (2) 固定后洗涤	熟练掌握 掌握
	3.组织的脱水	(1) 脱水的方法 (2) 注意事项	熟练掌握 掌握
	4.组织的透明	(1) 透明的方法 (2) 注意事项	熟练掌握 掌握
	5.组织的浸蜡及组织处理程序	(1) 浸蜡的方法 (2) 石蜡的应用 (3) 自动组织处理机的应用 (4) 组织处理程序 ①人工操作程序 ②自动组织处理机程序	熟练掌握 掌握 掌握 熟练掌握 掌握
	6.骨和含钙组织脱钙方法	(1) 脱钙的方法 ①硝酸脱钙法 ②盐酸脱钙法 ③电解脱钙法 ④螯合剂脱钙法 (2) 注意事项	 熟练掌握 掌握 了解 了解 掌握
	7.组织包埋方法	(1) 石蜡包埋法 (2) 火棉胶包埋法 (3) 石蜡半薄切片包埋法 (4) 树脂包埋法 (5) 塑料包埋法 (6) 碳蜡包埋法 (7) 明胶包埋法 (8) 甲基丙烯酸甲酯包埋法 (9) 双重包埋法	掌握 了解 了解 了解 了解 了解 了解 了解 掌握
	8.石蜡切片法	(1) 切片前准备和黏附剂 (2) 切片制作方法 (3) 切片的注意事项	熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握
	9.冰冻切片方法	(1) 直接冰冻切片法 (2) 冰冻切片粘片法	熟练掌握 熟练掌握
	10.火棉胶切片法	(1) 切片方法 (2) 切片的注意事项 (3) 火棉胶切片粘片法	了解 了解 了解
	11.大组织石蜡切片法	(1) 制备方法 (2) 注意事项	了解 了解
	12.振动切片法	方法	了解
	13.塑料切片法	方法	了解
	14.碳蜡切片法	方法	了解
	15.超薄切片法	方法	了解

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
四、苏木精-伊红染色方法（HE染色）	1. HE染色的方法	(1) 人工操作程序 (2) 自动染色机程序 (3) 冰冻切片染色方法	掌握 了解 掌握
	2. HE染色试剂的配制	(1) 苏木精染液配制 (2) 伊红染液的配制 (3) 分化液配制 (4) 返蓝液的配制 (5) 注意事项	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	3. HE染色操作	(1) 操作步骤 (2) 注意事项	掌握 掌握
五、常用的特殊染色技术	1.结缔组织染色法	(1) Mallory三色染色法 (2) Masson三色染色法	了解 熟练掌握
	2.胶原纤维染色法	(1) VG染色法 (2) Sirius red苦味酸法	掌握 了解
	3.网状纤维染色法	(1) Gomori法 (2) Janes法	掌握 了解
	4.弹力纤维染色法	(1) 维多利亚蓝 (2) 醛复红法 (3) 地衣红 (4) weigert染色法 (5) 弹力和胶原纤维双重染色法	掌握 了解 了解 了解 了解
	5.肌肉染色法	(1) 横纹肌染色法（PTAH） (2) 早期心肌病变染色法	掌握 了解
	6.糖原染色法	PAS法	熟练掌握
	7.黏多糖染色法	(1) 阿尔新蓝-高碘酸-无色品红（AB-PAS）法 (2) Singh阿尔新蓝-地衣红法 (3) 阿尔新蓝法（PH2.5）	熟练掌握 掌握 掌握
	8.黑色素染色法	(1) 黑色素染色法（Masson Fontana） (2) Lillie硫酸亚铁染色法	掌握 熟练掌握
	9.含铁血黄素染色法	普鲁士蓝染色法	掌握
	10.胆色素染色法	Hall胆红素反应染色法	掌握
	11.脱色素法	(1) 脱甲醛色素法 (2) 脱黑色素法	掌握 掌握
	12.脂褐素染色	(1) 醛复红法 (2) 三氯化铁-铁氧化钾法	熟练掌握 掌握
	13.钙盐染色	(1) 硝酸银法 (2) 茜素红法	掌握 了解
	14.纤维素染色法	(1) Lendrum等 MSB染色法 (2) Gram甲紫染色法 (3) PTAH染色	掌握 掌握 掌握
	15.淀粉样物质染色法	(1) 刚果红染色法 (2) Jurgens甲紫染色法	掌握 了解
	16.真菌染色法	(1) Grocott六胺银染色法 (2) 高碘酸复红染色法 (3) PAS法	掌握 了解 熟练掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
五、常用的特殊染色技术	17.细菌染色法	（1）Grams染色法 （2）ziehl-Neelson抗酸杆菌染色法 （3）胃幽门螺杆菌染色法	掌握 熟练掌握 掌握
	18.螺旋体染色法	（1）硝酸银染色法 （2）Giemsa染色法 （3）RYu碳酸钠碱性复红法	掌握 掌握 了解
	19.病毒包涵体染色	包涵体染色法（Macciavello）	掌握
	20.乙型肝炎表面抗原染色法	（1）shikata地衣红染色法 （2）醛复红改良染色法 （3）维多利亚蓝染色法	掌握 了解 掌握
	21.神经组织染色法	（1）神经细胞尼氏小体染色法 （2）神经纤维染色法 （3）神经髓鞘染色法 （4）神经胶质细胞染色法	掌握 掌握 熟练掌握 掌握
	22.神经内分泌细胞染色	（1）亲银反应法 （2）嗜银反应法	掌握 掌握
	23.嗜铬细胞染色法	（1）Giemsa改良法 （2）wiesel染色法	掌握 掌握
	24.肥大细胞染色法	（1）甲苯胺蓝法 （2）醛复红法	掌握 掌握
	25.脂肪染色	（1）苏丹法 （2）油红。法	掌握 掌握
六、显微摄影技术	1.显微摄影技术装置	（1）显微摄影装置 （2）滤色镜在显微摄影中的作用	了解 了解
	2.显微摄影技术	（1）显微摄影的基础知识 （2）显微摄影技术 （3）彩色显微摄影 （4）黑白显微摄影	掌握 掌握 掌握 掌握
	3.怎样得到高质量的显微照片与故障分析	（1）彩色还原不全 （2）图像模糊 （3）图像的明亮度不均匀	了解 了解 了解
	4.数字显微照相	（1）数字照相机的性能指标 （2）数字显微照相系统	掌握 掌握
七、组织化学技术	1.酶组织化学技术概念和原理	（1）酶组织化学技术概念 （2）酶组织化学技术原理 （3）影响酶组织化学技术的因素	掌握 掌握 掌握
	2.常用的酶组织化学技术方法	（1）碱性磷酸酶 （2）酸性磷酸酶 （3）三磷酸腺苷酶 （4）毙拍酸脱氢酶 （5）非特异性酷酶 （6）胆碱酷酶 （7）Y-谷氨酰基转肽酶 （8）DNA染色法	掌握 了解 了解 了解 了解 了解 了解 掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
八、免疫组织细胞化学技术	1.免疫组织细胞化学（IHC）的基本技术	(1) 标本（组织、细胞）制作（固定、取材、制片类型） (2) 切片黏合剂的种类和特点 (3) 抗原修复的类型和特点 (4) 酶消化暴露抗原的类型和特点 (5) 抗体购置的原则 (6) 常用 HRP和 AKP的常用显色底物和电子供体 (7) 常用免疫组织细胞化学衬染剂	掌握 了解 掌握 掌握 掌握 掌握 了解
	2.免疫组织细胞化学的基本概念	(1) 抗原和抗体的类型和特点 (2) 常用缓冲液的配制	掌握 了解
	3.免疫荧光组织细胞化学染色方法	(1) 常用荧光素及特点-FITC，CY3，藻红蛋白 (2) 免疫荧光染色方法-直接法、间接法	掌握 掌握
	4.荧光显微镜检查方法	(1) 显微镜观察 (2) 荧光显微镜标本制作要求 (3) 注意事项 (4) 荧光图像的记录方法	掌握 掌握 了解
	5.酶标记免疫组织化学方法	酶标直接法、间接法	了解
	6.免疫酶组织细胞化学方法	PAP法、 APAAP法	了解
	7.亲和免疫组织细胞化学技术	(1) ABC法 (2) S-P法（LSAB法）	了解 掌握
	8.多聚螯合物酶法	(1) Envision法 (2) UIP法 (3) Powervision法	掌握 掌握 掌握
九、原位核酸分子杂交（ISH）与分子病理技术	1.基本原理	ISH的原理	掌握
	2.原位杂交的基本形式	(1) DNA与 DNA原位杂交 (2) DNA与 RNA原位杂交 (3) RNA与 RNA原位杂交 (4) 寡核苷酸探针与 DNA／RNA原位杂交	掌握 掌握 掌握 掌握
	3.核酸探针的标记方法	(1) 随机引物标记法 (2) RNA体外合成标记法	掌握 掌握
	4.原位杂交的基本方法流程	(1) 杂交前处理 (2) 杂交-杂交温度、时间 (3) 杂交后洗涤 (4) 对照实验和结果的判断	掌握 掌握 掌握 掌握
	5.原位杂交质量控制		掌握
	6.荧光原位杂交技术	(1) FISH技术的基本原理 (2) 荧光原位杂交的实验操作 (3) FISH技术的发展和应用 (4) FISH技术在临床病理诊断中的应用	掌握 掌握 掌握 掌握
	7. EBER检测（原位杂交）技术	(1) EBER检测原理和意义 (2) EBER检测操作步骤 (3) EBER检测结果判读 (4) EBER检测注意事项	掌握 了解 了解 了解

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
九、原位核酸分子杂交（ISH）与分子病理技术	8.基因重排检测技术	（1）基因重排检测的概念及淋巴组织重排检测原理 （2）淋巴组织基因重排检测的操作步骤原理	掌握 了解
	9. PCR技术	（1）PCR技术引物选择 （2）PCR技术实验室的布局规范 （3）PCR技术操作的规范	掌握 掌握 掌握
	10.突变检测技术	（1）突变检测的概念 （2）突变检测的方法流程与质控 （3）突变检测的影响因素 （4）突变检测的临床意义	掌握 了解 了解 了解
	11.生物芯片和组织芯片制作技术	（1）生物芯片技术概念 （2）组织芯片技术 （3）组织芯片切片技术 （4）组织芯片的有效性研究 （5）组织芯片应用举例	掌握 了解 了解 了解 了解
	12.肿瘤分子靶点检测及临床应用	（1）病理诊断与鉴别诊断 （2）病毒检测　HPV、EBV、HBV （3）原癌基因——HER2、EGFR （4）肿瘤靶向药物治疗	掌握 掌握 掌握 掌握
十、细胞凋亡检测技术	细胞凋亡的形态学检测方法	（1）TUNEL法 （2）电镜检测	掌握 了解
十一、实验病理技术	1.实验动物的基本方法	（1）实验动物（小鼠、大鼠、家兔、犬）的处死方式 （2）实验动物（小鼠、大鼠、家兔、犬）的采血方式	掌握 了解
	2.实验动物的制片方法	（1）实验动物的取材 （2）实验动物的固定 （3）实验动物的病理切片制备方法	了解 了解 掌握
十二、电子显微镜技术及超薄切片	1.电子显微镜基本技术	（1）电子显微镜的基本知识 （2）免疫电镜的基本形式	掌握 了解
	2.超薄切片的制备方法	（1）超薄切片的基本方法 （2）超薄切片的制备技术（取材、固定、脱水、浸透和包埋、切片和染色）	掌握 了解
十三、细胞培养技术	1.细胞培养工作的基本要求	（1）体外培养实验室 （2）体外培养的常用设备和器具 （3）培养用液及细胞的生长条件和增殖过程	了解 了解 了解
	2.细胞培养的基本技术	（1）细胞传代 （2）细胞冻存和复苏 （3）基本操作	了解 掌握 了解
十四、肾活检标本制作技术	1.标本的处理		掌握
	2.免疫病理标本的制作	（1）冰冻制片方法 （2）免疫荧光染色方法	掌握 掌握
	3.光学显微镜的标本制作	（1）石蜡包埋制片 （2）常用的染色方法	熟练掌握 熟练掌握

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
十四、肾活检标本制作技术	4.电子显微镜标本制作	(1) 取材、固定、脱水、包埋 (2) 超薄切片 (3) 染色	了解 了解 了解
十五、诊断细胞学技术	1.细胞学实验室基本要求	(1) 实验室人员、设备及配置 (2) 实验室技术操作规范 (3) 细胞学标本质量控制（采集、制备、固定、染色） (4) 个人安全及防护	掌握 掌握 掌握 掌握
	2.细胞涂片方法、种类及应用	(1) 涂片法、印片法、刮片法、压片法、刷片法 (2) 应用：特殊染色、免疫组织化学、细胞电镜、分子生物学、流式细胞仪、PCR技术 (3) 制片基本要求及注意事项	掌握 掌握 了解
	3.肿物细针穿刺物涂片的制备	肿物穿刺术前的准备、操作要点、涂片	了解
	4.固定	(1) 固定的种类、方法（湿固定、喷雾固定、Carnoy固定蜡块固定、空气干燥固定） (2) 固定后未染色涂片的保存或邮寄	熟练掌握 了解
	5.涂片的染色方法	(1) HE染色法 (2) 巴氏染色法 (3) 瑞氏（wright）染色法 (4) 迈-格-吉染色法 (5) 特殊染色、免疫组化染色、分子生物学	熟练掌握 掌握 掌握 掌握 掌握
	6.液基薄层细胞技术	(1) 液基薄层细胞制片 (2) 液基薄层细胞染色 TBS分类	熟练掌握 熟练掌握
十六、计算机档案管理和图像分析技术	1.计算机图像分析方法	(1) 计算机图像定量测试和分析的一般步骤、功能、作用（采集、处理、分析） (2) 图像定量分析的结构参数 (3) 数码摄影技术	掌握 掌握 了解
	2.病理档案管理的计算机分类管理	(1) 标本材料 (2) 切片资料 (3) 病理文字资料 ①病理申请单 ②报告单 ③快速报告记录 ④尸检记录 ⑤会诊记录 ⑥读片会记录 (4) 蜡块资料 (5) 电镜资料 (6) 音像资料 (7) 计算机网络管理 ①登记取材工作站 ②切片、染色工作站 ③诊断报告工作站 ④临床资料浏览工作站 ⑤科室管理工作站	掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 了解 了解 了解 了解 了解 了解 了解

续表

单　元	细　目	要　点	要　求
十七、常用溶液配制方法	1.各种溶液的配制法	（1）百分浓度 （2）体积质量浓度 （3）克分子（mol）浓度和当量浓度	熟练掌握 熟练掌握 掌握
	2.缓冲液及缓冲液作用	（1）缓冲液定义 （2）缓冲液作用机制	掌握 掌握
	3.缓冲液的组成	（1）弱酸及其对应的盐 （2）多元酸的酸式盐及其对应的次级盐 （3）弱减及其对应的盐 （4）缓冲液 PH的计算	掌握 掌握 掌握 掌握
	4.常用的缓冲液配制方法	（1）Tris-Hcl缓冲液 （2）磷酸盐缓冲液 （3）柠檬酸-磷酸缓冲液 （4）柠檬酸-柠檬酸钠缓冲液 （5）醋酸缓冲液 （6）二甲肿酸缓冲液 （7）巴比妥缓冲液 （8）硼酸-硼砂缓冲液 （9）常用生物染料的名称、结构、性质和用途及注意事项	掌握 掌握 了解 掌握 掌握 掌握 了解 了解 了解
十八、病理实验室基本设施与防护	1.基本设施、布局	（1）能满足临床诊疗工作需求的设备、设施 （2）符合生物安全要求（污染区、半污染区、清洁区）	了解 了解
	2.实验室消毒方法	（1）紫外线 （2）消毒液 （3）洗手液	掌握 掌握 掌握
	3.器械的消毒方法		掌握
	4.废物的处理方法	（1）有害气体浓度在规定许可范围内 （2）废弃二甲苯、甲醛等有专用设备回收、处理	掌握 掌握
	5.个人防护	（1）建立健全感染控制与安全管理程序 （2）对接触有害品人员定期检查	掌握 掌握