



352 临床医学检验学(中级)考试大纲

科目 :1-基本知识;2-相关专业知识;3-专业知识;4-专业实践能力

医学伦理学、行为规范及卫生法律法规

单 元	细 目	要求	科目
一、医学伦理道德	1. 医患关系	熟悉	1
	2. 医疗行为中的伦理道德		1
	3. 医学伦理道德的评价和监督		1
二、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	1
	2. 医师行为规范	掌握	1
三、卫生法律法规	1. 《中华人民共和国医师法》	掌握	1
	2. 《护士条例》	了解	1
	3. 《中华人民共和国药品管理法》	熟悉	1
	4. 《中华人民共和国母婴保健法》	了解	1
	5. 《中华人民共和国传染病防治法》	掌握	1
	6. 《中华人民共和国职业病防治法》	熟悉	1
	7. 《中华人民共和国精神卫生法》	熟悉	1
	8. 《人体器官捐献和移植条例》	熟悉	1
	9. 《医疗纠纷预防和处理条例》	掌握	1
	10. 《医疗事故处理条例》	掌握	1
	11. 《中华人民共和国献血法》	熟悉	1
	12. 《涉及人的生物医学研究伦理审查办法》	掌握	1
	13. 《中华人民共和国基本医疗卫生与健康促进法》	熟悉	1
	14. 《中华人民共和国突发公共卫生事件应对法》	掌握	1
	15. 《中华人民共和国生物安全法》	熟悉	1

临床基础检验部分

单 元	细 目	要 点	要 求	科目
一、血液样本采集和血涂片制备	1. 血液生理概要	(1) 血液组成	熟练掌握	1, 2
		(2) 血液理化性质	了解	1, 2
		(3) 血液特性	了解	1, 2
		(4) 血液生理功能	熟练掌握	1, 2
	2. 采血方法, 标本运送与接收, 拒收, 保存和处理	(1) 静脉采血法	熟悉	3
		(2) 皮肤采血法	熟悉	3
		(3) 真空采血法	熟悉	3
		(4) 方法评价	掌握	3

		(5) 质量控制	熟练掌握	3
		(6) 标本的运送	掌握	3
		(7) 标本的拒收	掌握	3
		(8) 标本的保存	掌握	3
		(9) 检测后标本处理	掌握	3
	3. 抗凝剂选择	(1) 抗凝剂选择和使用	熟练掌握	1, 3
	4. 血液涂片制备	(1) 载玻片的要求	掌握	3
		(2) 血涂片的制备	掌握	3
	5. 血液细胞染色	(1) 瑞氏染色法	掌握	3
		(2) 吉姆萨染色法	掌握	3
	6. 方法评价	(1) 血涂片制备	掌握	3
		(2) 血液细胞染色	掌握	3
	7. 质量控制	(1) 血涂片制备	掌握	3
		(2) 血液细胞染色	掌握	3
二、红细胞检查	1. 概要	(1) 红细胞生理	熟练掌握	1, 2
		(2) 血红蛋白	熟悉	1, 2
	2. 红细胞计数	(1) 检测原理	掌握	1, 3
		(2) 方法评价	掌握	3
		(3) 质量控制	掌握	3
		(4) 参考区间	熟练掌握	2
		(5) 临床意义	熟练掌握	2
		(6) 操作方法	了解	3
	3. 血红蛋白测定	(1) 检测原理	掌握	1, 3
		(2) 方法评价	熟练掌握	3
		(3) 质量控制	掌握	3
		(4) 参考区间	熟练掌握	2
		(5) 临床意义	熟练掌握	2
		(6) 氰化高铁血红蛋白测定法	了解	3
	4. 红细胞形态检查	(1) 检测原理	掌握	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 质量控制	掌握	3
		(4) 参考区间	熟练掌握	2
		(5) 临床意义	熟练掌握	2
	5. 血细胞比容测定	(1) 检测原理	掌握	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 质量控制	掌握	3
		(4) 参考区间	熟练掌握	2
		(5) 临床意义	熟练掌握	2
	6. 红细胞平均指数	(1) 检测原理	掌握	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 质量控制	掌握	3
		(4) 参考区间	熟练掌握	2
		(5) 临床意义	熟练掌握	2
	7. 红细胞体积分布宽度	(1) 检测原理	掌握	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 质量控制	掌握	3
		(4) 参考区间	熟练掌握	2

		(5) 临床意义	熟练掌握	2
	8. 网织红细胞计数	(1) 检测原理	掌握	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 质量控制	掌握	3
		(4) 参考区间	熟练掌握	2
		(5) 临床意义	熟练掌握	2
		(6) 操作方法	了解	3
	9. 点彩红细胞计数	(1) 检测原理	了解	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 质量控制	掌握	3
		(4) 参考区间	掌握	2
		(5) 临床意义	掌握	2
		(6) 操作方法	了解	3
	10. 红细胞沉降率测定	(1) 检测原理	熟悉	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 质量控制	掌握	3
		(4) 参考区间	熟练掌握	2
		(5) 临床意义	熟练掌握	2
		(6) 操作方法	了解	3
三、白细胞检查	1. 概要	(1) 粒细胞	掌握	1, 2
		(2) 单核细胞	了解	1, 2
		(3) 淋巴细胞	掌握	1, 2
	2. 白细胞计数	(1) 检测原理	掌握	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 质量控制	掌握	3
		(4) 参考区间	熟练掌握	2
		(5) 临床意义	熟练掌握	2
		(6) 操作方法	了解	3
	3. 白细胞分类计数	(1) 检测原理	了解	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 质量控制	掌握	3
		(4) 参考区间	熟练掌握	2
		(5) 临床意义	熟练掌握	2
		(6) 操作方法	掌握	3
	4. 嗜酸性粒细胞计数	(1) 检测原理	了解	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 参考区间	熟练掌握	2
		(4) 临床意义	熟练掌握	2
		(5) 操作方法	了解	3
	5. 正常与异常白细胞形态检查	(1) 检测原理	了解	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 临床意义	熟练掌握	2
四、血小板检查及临床应用	1. 血小板计数	(1) 检测原理	熟悉	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 临床意义	熟练掌握	2
		(4) 质量控制	熟悉	3
		(5) 参考区间	熟练掌握	2

		(6) 操作方法	了解	3
	2. 血小板形态	(1) 正常血小板形态	熟练掌握	
		(2) 异常血小板形态	熟练掌握	3
五、血液分析仪及其临床应用	1. 概述		了解	2, 3
	2. 检测原理	(1) 电阻抗法血液分析仪检测原理	熟练掌握	1, 3
		(2) 光散射法血液分析仪检测原理/光(化)学检测原理	熟练掌握	1, 3
		(3) 联合检测原理	熟练掌握	1, 3
	3. 检测参数	(1) 检测参数	掌握	3
		(2) 检测结果及表达形式	熟悉	3
	4. 血细胞直方图及散点图	(1) 白细胞直方图及散点图	熟练掌握	3
		(2) 红细胞直方图	熟练掌握	3
		(3) 血小板直方图及散点图	熟练掌握	3
	5. 方法评价	(1) 仪器性能的评价	掌握	3
		(2) 干扰血液分析仪检测的因素	了解	3
	6. 临床应用	(1) 部分检测参数的临床意义	掌握	2
		(2) 红细胞直方图在贫血中的应用	掌握	2
六、血型 和输血	1. 红细胞 ABO 血型系统	(1) ABO 血型系统的抗原及抗体检查	掌握	1, 3
		(2) ABO 血型系统的亚型	了解	1, 3
		(3) ABO 血型鉴定	熟练掌握	3
		(4) 交叉配血法	熟悉	3
		(5) ABO 血型鉴定及交叉配血中常见错误	掌握	3
		(6) ABO 血型系统主要临床意义	掌握	2
	2. 红细胞 Rh 血型系统检查	(1) Rh 系统的命名	了解	1, 3
		(2) Rh 的抗原与抗体	了解	1, 3
		(3) Rh 系统血型鉴定	掌握	3
		(4) 交叉配血法	掌握	3
		(5) 质量控制	掌握	3
		(6) Rh 血型系统临床意义	掌握	2
	3. 新生儿溶血病检查	(1) 新生儿溶血病的发病机制与临床表现	了解	2, 3
		(2) 新生儿溶血病实验室检查及诊断依据	了解	2, 3
	4. 自动化血型分析仪	(1) 原理	了解	3
		(2) 主要用途	了解	3
		(3) 检测特点	了解	3
		(4) 质量控制	了解	3
	5. 人类白细胞抗原检查	(1) HLA 抗原和抗体	了解	1, 3
		(2) HLA 分型方法	了解	1, 3
		(3) HLA 检测临床意义	掌握	2
	6. 血小板血型系统检查	(1) 血小板抗原	了解	1, 3
		(2) 血小板抗体	了解	1, 3
		(3) 检测方法	了解	3
		(4) 临床意义	掌握	2
	7. 血液保存液	(1) 血液保存液的主要成分与作用	掌握	3

		(2) 贮存温度和时间	熟练掌握	3
	8. 输血与输血反应	(1) 输血适应证、输血种类与选择	了解	2
		(2) 输血不良反应	了解	2
		(3) 输血传播性疾病及预防	了解	2
七、尿液生成和标本采集及处理	1. 尿液生成	(1) 肾组织基本结构	了解	1, 3
		(2) 尿液生成机制	掌握	1, 3
	2. 尿液检验目的	(1) 尿液检查目的	了解	2, 3
	3. 尿标本采集	(1) 患者准备	掌握	3
		(2) 标本容器准备	掌握	3
		(3) 尿标本采集种类	熟练掌握	3
		(4) 尿液标本的运送	熟悉	3
		(5) 尿液标本的验收	熟悉	3
		(6) 尿标本采集质量管理	掌握	3
	4. 尿标本处理	(1) 尿标本保存	掌握	3
(2) 质量控制		掌握	3	
(3) 检测后标本的处理		熟悉	3	
八、尿理学检验	1. 尿量	(1) 质量控制	掌握	3
		(2) 参考区间	掌握	2
		(3) 临床意义	掌握	2
	2. 尿颜色和透明度	(1) 检测原理	了解	1, 3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 质量控制	了解	2
		(4) 参考区间	了解	2
		(5) 临床意义	了解	3
	3. 尿比重测定	(1) 检测原理	了解	1, 3
		(2) 方法评价	掌握	3
		(3) 质量控制	掌握	2
		(4) 参考区间	掌握	2
		(5) 临床意义	熟悉	3
	4. 尿渗量测定	(1) 检测原理	了解	1, 3
		(2) 概述	了解	1, 3
		(3) 方法评价	了解	3
		(4) 参考区间	了解	2
		(5) 临床意义	熟悉	2
5. 尿气味	(1) 正常尿	了解	1, 3	
	(2) 病理性尿	了解	3	
九、尿有形成分检查	1. 检测方法	(1) 检测方法	掌握	3
		(2) 方法评价	了解	3
		(3) 质量控制	熟悉	3
	2. 尿细胞检查	(1) 红细胞	熟练掌握	1, 3
		(2) 白细胞	熟练掌握	1, 3
		(3) 上皮细胞	熟练掌握	1, 3
		(4) 吞噬细胞	了解	1, 3
		(5) 其他细胞	了解	1, 3
	3. 尿管型检查	(1) 管型形成机制和条件	了解	1, 3
(2) 管型种类、形态和临床意义		熟练掌握	3	
4. 尿结晶检查	(1) 尿结晶形成和检查方法	了解	3	

	5. 尿沉渣定量检查	(2) 生理性结晶	掌握	3
		(3) 病理性结晶	了解	3
		(1) 方法评价	了解	3
		(2) 参考区间	掌握	2
		(3) 临床意义	掌握	2
十、尿液化学检查	1. 尿液酸碱度测定	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	熟悉	3
		(3) 质量控制	了解	3
		(4) 参考区间	熟悉	2
		(5) 临床应用	熟悉	2
	2. 尿液蛋白质检查	(1) 概述, 蛋白尿生成原因及机制	掌握	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	掌握	1, 3
		(3) 质量控制	了解	1, 3
		(4) 参考区间	掌握	3
		(5) 临床应用	掌握	3
	3. 尿液糖检查	(1) 概述	掌握	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	掌握	3
		(3) 质量控制	了解	3
		(4) 参考区间	掌握	2
		(5) 临床应用	掌握	2
	4. 尿液酮体检查	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	掌握	3
		(3) 质量控制	了解	3
		(4) 参考区间	掌握	2
		(5) 临床应用	掌握	2
	5. 尿液胆红素检查	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	熟悉	3
		(3) 质量控制	了解	3
		(4) 参考区间	掌握	2
		(5) 临床意义	掌握	2
	6. 尿液尿胆原和尿胆素检查	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	熟悉	3
		(3) 质量控制	了解	3
		(4) 参考区间	掌握	2
		(5) 临床意义	掌握	2
	7. 尿血红蛋白检查	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	掌握	3
		(3) 质量控制	了解	3
		(4) 参考区间	了解	2
		(5) 临床应用	了解	2
	8. 尿液本周蛋白检查	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	了解	3
		(3) 参考区间	了解	2
		(4) 临床意义	了解	2
	9. 尿液人绒毛膜促性腺激素检查	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	了解	3
		(3) 质量控制	了解	3

		(4) 参考区间	掌握	2
		(5) 临床意义	掌握	2
	10. 尿乳糜液和脂肪检查	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法及评价	了解	3
		(3) 质量控制	了解	3
		(4) 参考区间	了解	2
		(5) 临床意义	了解	2
	11. 其它化学物质检查	(1) 尿含铁血黄素	了解	1, 3
十一、尿液分析仪及其临床应用	1. 尿液干化学分析仪	(1) 检测原理	掌握	3
		(2) 尿液分析仪检测参数	掌握	3
		(3) 临床应用及注意事项	掌握	3
		(4) 质量控制	熟悉	3
		(5) 仪器维护与保养	熟悉	3
	2. 尿有形成分分析仪	(1) 检测原理	熟悉	3
		(2) 检测参数	掌握	3
		(3) 临床应用	掌握	3
	3. 方法评价	(1) 尿干化学分析仪检查与显微镜检查	熟悉	3
		(2) 尿沉渣分析仪检查与显微镜检查	熟悉	3
十二、粪便检验	1. 标本采集	(1) 概述	了解	3
		(2) 标本容器	熟悉	2
		(3) 标本采集	掌握	3
	2. 理学检查	(1) 量	了解	3
		(2) 外观	掌握	1, 3
		(3) 寄生虫	掌握	3
	3. 化学检查	(1) 隐血试验	掌握	3
		(2) 脂肪	了解	3
	4. 显微镜检查	(1) 操作方法	掌握	3
		(2) 细胞	掌握	3
		(3) 食物残渣	了解	3
		(4) 结晶	了解	3
		(5) 病原生物检查	掌握	3
	5. 粪便分析工作站	(1) 工作站分析原理	了解	3
		(2) 检测参数	了解	3
		(3) 方法评价	了解	3
	6. 质量控制	(1) 标本采集与运送	掌握	3
		(2) 显微镜检验的质量控制	掌握	3
		(3) 隐血试验的质量控制	掌握	3
十三、脑脊液检验	1. 标本采集与处理	(1) 脑脊液检验的适应证和禁忌证	熟练掌握	1, 3
		(2) 标本采集与处理	掌握	3
	2. 理学检查	(1) 颜色	掌握	3
		(2) 透明度	掌握	3
		(3) 凝固性	掌握	3
		(4) 比重	了解	3
	3. 显微镜检查	(1) 细胞计数与分类计数	掌握	3

	4. 化学与免疫学检查	(1) 蛋白质	了解	3
		(2) 葡萄糖	掌握	3
		(3) 氯化物	掌握	3
	5. 质量控制与临床应用	(1) 质量控制	了解	3
		(2) 临床应用	掌握	3
十四、浆膜腔积液检验	1. 胸腔、腹腔和心包腔积液检查	(1) 标本采集与保存	掌握	3
		(2) 理学检查	掌握	3
		(3) 化学检查	了解	3
		(4) 显微镜检查	掌握	3
		(5) 质量控制	了解	3
		(6) 临床应用	掌握	3
	2. 关节腔积液检查	(1) 标本采集与保存	掌握	3
		(2) 理学检查	掌握	3
		(3) 化学检查	了解	3
		(4) 显微镜检查	掌握	3
		(5) 病原生物学检查	了解	3
		(6) 质量控制	了解	3
		(7) 临床应用	掌握	3
十五、精液检查	1. 标本采集	(1) 采集方法、标本处理及要求	了解	3
	2. 理学检查	(1) 精液外观和气味	掌握	3
		(2) 精液量	掌握	3
		(3) 精液液化时间	掌握	3
		(4) 精液粘稠度	了解	3
		(5) 精液酸碱度	了解	3
	3. 化学检查	(1) 精浆果糖测定	了解	3
		(2) 精浆 α -葡萄糖苷酶测定	了解	3
		(3) 精浆乳酸脱氢酶同工酶 X (LD-X) 测定	了解	3
		(4) 精浆酸性磷酸酶测定	了解	3
	4. 显微镜检查	(1) 涂片检查方法	熟悉	3
		(2) 涂片检测指标	熟悉	3
		(3) 精子计数	熟悉	3
		(4) 精子形态检查	熟悉	3
		(5) 其他细胞	了解	3
	5. 免疫学检查	(1) 抗精子抗体检查方法	了解	3
	6. 精子功能检查	(1) 精子低渗肿胀试验	了解	1, 3
	7. 计算机辅助精子分析	(1) 检测方法及应用	了解	2, 3
	8. 精液检查的质量控制	(1) 质量控制	了解	2, 3
十六、前列腺液检查	1. 标本采集	(1) 采集与运送要求	了解	1, 3
	2. 理学检查	(1) 量	了解	
		(2) 外观	了解	3
		(3) 酸碱度	了解	
	3. 显微镜检查	(1) 检测原理	了解	3
		(2) 形态检查	熟悉	3
		(3) 临床应用	熟悉	3

十七、阴道分泌物检查	1. 标本采集	(1) 采集与运送要求	了解	3
	2. 一般性状检查	(1) 外观	掌握	3
		(2) pH	了解	3
	3. 清洁度检查	(1) 检查方法	了解	3
		(2) 临床意义	掌握	3
	4. 病原学检查	(1) 阴道毛滴虫	掌握	3
		(2) 真菌检查	掌握	3
(3) 加德纳菌检查		了解	3	
(4) 淋球菌		了解	3	
5. 阴道分泌物检查的质量控制	(1) 质量控制	了解	2, 3	
十八、羊水检查	1. 概述	(1) 适应证	掌握	2, 3
		(2) 标本采集	了解	2, 3
	2. 羊水理化检查和显微镜检查	(1) 羊水理学检查	了解	2, 3
		(2) 羊水化学检查	了解	3
		(3) 羊水显微镜检查	了解	2, 3
十九、脱落细胞检查	1. 概述	(1) 脱落细胞学概念	掌握	1, 3
		(2) 脱落细胞学检查的优点和不足	了解	1, 3
	2. 正常脱落细胞形态	(1) 正常脱落上皮细胞	掌握	3
		(2) 脱落上皮细胞的退化变性	了解	3
	3. 良性病变的上皮细胞形态	(1) 上皮细胞的增生、再生和化生	了解	3
		(2) 上皮细胞的炎症变性	了解	3
		(3) 核异质	熟悉	3
		(4) 异常角化	了解	3
	4. 肿瘤脱落细胞形态	(1) 恶性肿瘤细胞的主要形态特征	熟练掌握	3
		(2) 恶性肿瘤细胞涂片中背景成分	了解	3
		(3) 癌细胞与核异质细胞的鉴别	了解	3
		(4) 常见癌细胞类型形态特征	熟悉	3
	5. 标本采集与涂片制作	(1) 标本采集主要方法	了解	3
		(2) 常用的涂片制作方法	了解	3
		(3) 固定	了解	3
		(4) 常用染色方法	熟悉	3
	6. 显微镜检查	(1) 涂片观察方法	了解	3
		(2) 报告方式	了解	3
		(3) 质量控制	熟悉	3
	7. 阴道脱落细胞检查	(1) 正常脱落上皮细胞	掌握	3
		(2) 正常脱落非上皮细胞	了解	3
		(3) 阴道上皮与卵巢功能关系	了解	3
		(4) 女性一生中各阶段阴道脱落细胞表现	了解	3
		(5) 阴道炎症细胞学改变	了解	2, 3
		(6) 宫颈癌及癌前病变	了解	2, 3
		(7) 阴道细胞学的诊断结果报告方式	掌握	2, 3
	8. 浆膜腔积液脱落细胞检查	(1) 良性病变脱落细胞	了解	2, 3
		(2) 恶性病变脱落细胞	掌握	2, 3
		(1) 标本采集	了解	2, 3

	9. 泌尿系统脱落细胞检查	(2) 尿液正常脱落细胞	了解	2, 3
		(3) 泌尿系统良性病变脱落细胞	了解	2, 3
		(4) 泌尿系统常见恶性肿瘤脱落细胞	了解	2, 3
	10. 痰液脱落细胞检查	(1) 标本采集	了解	2, 3
		(2) 肺部良性病变脱落细胞	了解	2, 3
		(3) 肺部原发性肺癌脱落细胞	了解	2, 3

临床血液学检验部分

单 元	细 目	要 点	要求	科目
一、绪论	1. 概念	(1) 血液学	了解	1
		(2) 临床血液学	掌握	1, 2
		(3) 临床血液学检验	掌握	1, 2
	2. 血液学与临床的关系	(1) 血液学与疾病的关系	掌握	2, 3
		(2) 血液学与检验的关系	掌握	2, 3
二、造血与血细胞分化发育	1. 造血器官及造血微环境	(1) 胚胎期造血的特点	掌握	1, 2
		(2) 生后造血器官		
		1) 骨髓造血	掌握	1, 2
		2) 淋巴器官造血	掌握	1, 2
		3) 髓外造血	掌握	1, 2
		(3) 造血微环境	掌握	1, 2
	2. 造血干细胞分化与调控	(1) 造血干细胞		
		1) 造血干细胞定义	掌握	1, 3
		2) 造血干细胞的基本特征	掌握	1, 3
		(2) 造血祖细胞	掌握	1, 3
		(3) 造血调节因子及其作用	掌握	1, 2
	3. 血细胞的增殖、发育与成熟	(1) 血细胞的增殖	掌握	1, 2
		(2) 血细胞的命名	熟练掌握	1, 3
		(3) 血细胞发育成熟的一般规律	掌握	1, 3
		(4) 血细胞发育成熟中的形态演变规律	掌握	1, 3
	4. 细胞凋亡	(1) 细胞凋亡的基本概念	了解	1, 2
		(2) 细胞凋亡的基因调控	了解	1, 2
三、骨髓细胞学检查的临床意义	1. 骨髓检查的内容与方法	(1) 骨髓检查的主要临床应用	熟练掌握	1, 3
		(2) 检查的适应证与禁忌证	熟练掌握	2, 3
		(3) 骨髓标本的采集	掌握	1, 3
		(4) 骨髓涂片检查方法	掌握	1, 3
		(5) 骨髓象检查的注意事项	掌握	3
		(6) 骨髓象的分析与报告	熟练掌握	3
	2. 骨髓细胞形态学	(1) 正常血细胞形态学		
		1) 粒细胞系统形态	掌握	1, 3
		2) 红细胞形态	掌握	1, 3
		3) 巨核细胞形态	掌握	1, 3
		4) 淋巴细胞形态	掌握	1, 3
		5) 浆细胞系统	掌握	1, 3
		6) 其它细胞系统	掌握	1, 3
		7) 正常骨髓中形态类似细胞的鉴别	掌握	1, 3
		(2) 正常骨髓象	熟练掌握	1, 3

		(3) 异常骨髓细胞形态变化特点及其意义	熟练掌握	3
四、血细胞化学染色的临床应用	1. 常用血细胞化学染色的原理及意义	(1) 过氧化酶染色	掌握	
		1) 原理	掌握	1, 2
		2) 结果判断	掌握	2, 3
		3) 正常血细胞染色反应	掌握	3
		4) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 过碘酸-希夫反应		
		1) 原理	掌握	1, 2
		2) 结果判断	掌握	2, 3
		3) 正常血细胞染色反应	掌握	3
		4) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 碱性磷酸酶染色		
		1) 原理	掌握	1, 2
		2) 结果判断	掌握	2, 3
		3) 正常血细胞染色反应	掌握	3
		4) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(4) 氯醋酸 AS-D 萘酚酯酶染色		
		1) 原理	掌握	1, 2
		2) 结果判断	掌握	2, 3
		3) 正常血细胞染色反应	掌握	3
		4) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(5) α -醋酸萘酚酯酶染色		
		1) 原理	掌握	1, 2
		2) 结果判断	掌握	2, 3
		3) 正常血细胞染色反应	掌握	3
		4) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(6) 醋酸 AS-D 萘酚酯酶染色		
		1) 原理	掌握	1, 2
		2) 结果判断	掌握	2, 3
		3) 正常血细胞染色反应	掌握	3
		4) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(7) 碱性 α -丁酸萘酚酯酶染色		
		1) 原理	掌握	1, 2
		2) 结果判断	掌握	2, 3
		3) 正常血细胞染色反应	掌握	3
		4) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(8) 酸性磷酸酶染色		
		1) 原理	掌握	1, 2
		2) 结果判断	掌握	2, 3
		3) 正常血细胞染色反应	掌握	3
		4) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(9) 铁染色		
		1) 原理	掌握	1, 2
		2) 结果判断	掌握	2, 3
		3) 正常血细胞染色反应	掌握	3
		4) 临床意义	熟练掌握	2, 3

	2. 血细胞化学染色的临床应用	(1) 急性白血病类型的鉴别	熟练掌握	3
		(2) 贫血类型的鉴别	掌握	3
五、血细胞超微结构检查的临床应用	1. 正常血细胞的超微结构	(1) 透射电镜下的超微结构	了解	1, 2
		(2) 扫描电镜下的超微结构	了解	1, 2
	2. 血细胞超微结构检查的临床应用	(1) 白血病细胞的鉴别	了解	2, 3
		(2) 病理性红细胞检查	了解	2, 3
六、血细胞染色体检查的临床应用	1. 染色体的基本概念	(1) 染色体命名	掌握	1, 2
		(2) 染色体的基本特征	掌握	1, 2
		(3) 染色体的结构	掌握	1, 2
		(4) 核型	掌握	1, 2
		(5) 核型书写	掌握	1, 2
		(6) 染色体畸变	掌握	1, 2
	2. 血液病染色体畸变检查的应用	(1) 淋巴细胞白血病与淋巴瘤	掌握	2, 3
		(2) 髓系白血病	熟练掌握	2, 3
七、贫血概述		(3) 其他血液病	掌握	2, 3
		(1) 贫血的概念、分类	熟练掌握	1
		(2) 贫血的临床表现	熟练掌握	3
八、溶血性贫血的实验诊断	1. 溶血性贫血检验概述	(3) 贫血的实验诊断方法与步骤	熟练掌握	3
		(1) 溶血性贫血的定义	熟练掌握	1, 2
		(2) 溶血性贫血的分类	熟练掌握	1, 2
		(3) 确定有无溶血	熟练掌握	1, 2
		(4) 血管内与血管外溶血的鉴别	掌握	2
		(5) 溶血性贫血的红细胞形态异常	熟练掌握	2, 3
		(6) 溶血性贫血的实验诊断步骤	熟练掌握	3
	2. 溶血性贫血的筛查项目与应用	(1) 血浆游离血红蛋白测定		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	熟练掌握	3
		(2) 血清结合珠蛋白测定		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	熟练掌握	3
		(3) 血浆高铁血红蛋白测定		
		1) 原理, 结果	了解	1, 2
		2) 临床意义	熟练掌握	3
		(4) 血红蛋白尿测定		
		1) 原理, 结果	掌握	1, 2
		2) 临床意义	熟练掌握	3
		(5) 尿含铁血黄素试验		
		1) 原理, 结果	了解	1, 2
		2) 临床意义	熟练掌握	3
九、红细胞膜缺陷性贫血及其实验诊断	1. 红细胞膜的结构与功能	(1) 红细胞膜的组成与结构	了解	2
		(2) 红细胞膜的功能	了解	1, 2
		(3) 影响红细胞膜稳定的因素	了解	2
	2. 红细胞膜缺陷的检验及其应用	(1) 红细胞渗透脆性试验		
		1) 原理, 参考值	熟练掌握	1, 2
		2) 临床意义	熟练掌握	3
		(2) 自身溶血试验及其纠正试验		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2

		2) 临床意义	掌握	3
		(3) 酸化甘油溶血试验		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	了解	3
		(4) 蔗糖溶血试验		
		1) 原理, 结果	了解	1, 2
		2) 临床意义	掌握	3
		(5) 酸化血清溶血试验		
		1) 原理, 结果	熟练掌握	1, 2
		2) 临床意义	熟练掌握	3
		(6) (红细胞膜) 血红蛋白电泳分析		
		1) 原理, 参考值	掌握	1, 2
		2) 临床意义	掌握	3
	3. 遗传性红细胞膜缺陷性贫血的实验诊断	(1) 遗传性球形红细胞增多症	熟练掌握	2, 3
		(2) 遗传性椭圆形红细胞增多症	了解	2, 3
十、红细胞酶缺陷性贫血及其实验诊断	4. 获得性红细胞膜缺陷性贫血的实验诊断	(1) 阵发性睡眠性血红蛋白尿症	熟练掌握	2, 3
	1. 红细胞酶代谢与功能	(1) 维持红细胞能量代谢的主要酶	掌握	2, 3
		(2) 红细胞酶的功能改变与酶缺陷	了解	2, 3
	2. 红细胞酶缺陷的检验及其应用	(1) 高铁血红蛋白还原试验		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	了解	3
		(2) 变性珠蛋白小体检查		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	掌握	3
		(3) G6PD 测定		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	了解	3
		(4) 丙酮酸激酶测定		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	了解	3
	3. 红细胞酶缺陷性贫血的实验诊断	(1) 红细胞 G6PD 缺陷症	熟练掌握	3
		(2) 红细胞丙酮酸激酶缺陷症	熟练掌握	3
十一、血红蛋白异常所致的贫血及其实验诊断	1. 血红蛋白的结构与功能	(1) 血红素	了解	1, 2
		(2) 珠蛋白	了解	1, 2
		(3) 生理性血红蛋白	熟练掌握	1, 3
		(4) 血红蛋白的功能	了解	2
	2. 血红蛋白异常的检验及其应用	(1) 血红蛋白电泳		
		1) 原理	了解	2
		2) 参考值	掌握	1, 3
		3) 临床意义	掌握	3
		(2) 抗碱血红蛋白测定		
		1) 原理, 参考值	掌握	1, 2
		2) 临床意义	掌握	3
		(3) 异丙醇沉淀试验		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2

		2) 临床意义	了解	3
		(4) 红细胞包涵体试验		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	了解	3
		(5) HbA2 测定		
		1) 原理, 参考值	熟练掌握	1, 2
		2) 临床意义	掌握	3
		(6) 红细胞镰变试验		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	了解	3
	3. 血红蛋白病的实验诊断	(1) 血红蛋白病的定义和分类	熟练掌握	1, 3
		(2) 镰状细胞性贫血	了解	1, 3
		(3) 血红蛋白 E 病	了解	1, 3
		(4) 高铁血红蛋白血症 (HbM)	了解	1, 3
		(5) 不稳定血红蛋白病	了解	1, 3
		(6) 珠蛋白生成障碍性贫血		
		1) α 珠蛋白生成障碍性贫血	了解	2, 3
		2) β 珠蛋白生成障碍性贫血	了解	2, 3
十二、自身免疫性溶血性贫血及其实验诊断	1. 自身免疫性溶血的检验及其应用	(1) 免疫性溶血性贫血的定义和分类	掌握	1, 2
		(2) 抗人球蛋白试验		
		1) 原理, 结果	熟练掌握	1, 2
		2) 临床意义	熟练掌握	3
		(3) 冷凝集素试验		
		1) 原理, 结果	掌握	1, 2
		2) 临床意义	掌握	3
		(4) 冷热溶血试验		
		1) 原理, 结果	掌握	1, 2
		2) 临床意义	掌握	3
	2. 自身免疫性溶血性贫血的实验诊断	(1) 温抗体型自身免疫性溶血性贫血	熟练掌握	2, 3
		(2) 冷凝集素综合征	掌握	2, 3
		(3) 阵发性冷性血红蛋白尿症	掌握	2, 3
十三、铁代谢障碍性贫血及其实验诊断	1. 红细胞铁代谢与功能	(1) 铁的代谢	掌握	1, 3
		(2) 铁的功能	了解	2
		(3) 铁代谢障碍	了解	2
	2. 铁代谢的检验及其应用	(1) 血清铁测定		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	熟练掌握	3
		(2) 血清铁蛋白测定		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	熟练掌握	3
		(3) 血清总铁结合力测定		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	掌握	3
		(4) 转铁蛋白饱和度测定		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2

		2) 临床意义	掌握	3
		(5) 转铁蛋白测定		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	掌握	3
		(6) 血清转铁蛋白受体测定		
		1) 原理, 参考值	了解	1, 2
		2) 临床意义	掌握	2, 3
	3. 缺铁性贫血的实验诊断	(1) 缺铁性贫血的分期	掌握	3
		(2) 血象与骨髓象特点	熟练掌握	1, 2
		(3) 铁染色与铁代谢的检查特点	熟悉掌握	2, 3
	4. 铁粒幼红细胞性贫血的实验诊断	(1) 血象与骨髓象特点	掌握	2, 3
		(2) 铁染色与铁代谢的检查特点	掌握	3
十四、脱氧核苷酸合成障碍性贫血及其实验诊断	1. 维生素 B12 缺乏症和叶酸缺乏症的实验诊断	(1) 血象与骨髓象特点	熟练掌握	3
		(2) 维生素 B ₁₂ 和叶酸含量变化	掌握	2, 3
	2. 恶性贫血的实验诊断	(1) 血象与骨髓象特点	熟练掌握	2, 3
		(2) 维生素 B ₁₂ 和吸收试验	了解	3
十五、造血功能障碍性贫血及其实验诊断	1. 再生障碍性贫血的实验诊断	(1) 概念与发病机制	了解	2, 3
		(2) 血象与骨髓象特点	熟练掌握	3
		(3) 诊断标准	熟练掌握	3
		(4) 急性与慢性再生障碍性贫血的鉴别诊断	熟悉掌握	3
	2. 急性造血功能停滞的实验诊断	(1) 概念	熟悉掌握	3
		(2) 血象与骨髓象特点	掌握	2, 3
	3. 纯红细胞再生障碍性贫血的实验诊断	(1) 概念	了解	1, 2
		(2) 血象与骨髓象特点	了解	2, 3
十六、慢性疾病贫血	(1) 肝病贫血	(1) 概念、血象与骨髓象特点	掌握	1, 2
	(2) 肾性贫血	(1) 概念、血象与骨髓象特点	掌握	1, 2
	(3) 内分泌性贫血	(1) 概念、血象与骨髓象特点	掌握	1, 2
十七、骨髓病性贫血	(1) 骨髓转移癌	(1) 概念、血象与骨髓象特点	掌握	1, 2
	(2) 骨髓增生异常综合征的贫血	(1) 概念、血象与骨髓象特点	掌握	1, 2
十八、急性白血病(AL)	AL 概述	(1) AL 概念	熟练掌握	1.2
		(2) AL 分类(WHO)	掌握	2.3
		(3) AL 的主要临床表现	了解	1.3
		(4) AL 实验诊断路径	了解	3
十九、急性淋巴细胞白血病(ALL)诊断	1. B-ALL 与 T-ALL	(1) 形态学检查(血象、骨髓象)	熟练掌握	3
		(2) 常用细胞化学染色与 AL 鉴别要点	了解	3
		(3) 免疫表型分析及 ALL 的诊断与分型	掌握	3
		(4) ALL 最新分类方案与诊断标准(WHO)	掌握	1.2
		(5) ALL 与混合表型急性白血病鉴别	了解	3
		(6) 白血病微小残留病监测	了解	1.2
		(7) 中枢神经系统白血病诊断	掌握	1.2

二十、急性髓系白血病（AML）诊断	1. AML 伴重现性遗传学异常	(1) 形态学检查（血象、骨髓象、细胞化学染色）	掌握	3
		(2) 各亚型的免疫表型分析与鉴别诊断	了解	1.2
		(4) 细胞遗传学与分子生物学检查与应用	熟练掌握	3
		(5) 主要亚型的最新分类与诊断标准（WHO）及应用	掌握	1.2
		(6) 急性白血病治疗缓解与复发标准（国内）	了解	1.2
	2. AML，未另作分类（NOS）	(1) 形态学检查（血象、骨髓象、细胞化学染色）	熟练掌握	3
		(2) 各亚型的免疫表型分析与鉴别诊断	掌握	1.2
		(3) 细胞遗传学与分子生物学检查及应用	了解	1.2
		(4) 各亚型的最新分类与诊断标准（WHO）及应用	掌握	1.3
二十一、慢性白血病	1. 慢性粒细胞白血病伴 BCR-ABL1 阳性	(1) 形态学检查（血象、骨髓象、细胞化学染色、骨髓活检）	熟练掌握	3
		(2) 细胞与分子遗传学检查	掌握	1.2
		(3) CML，BCR-ABL1+临床分期标准与治疗缓解标准	了解	1.2
	2. 慢性淋巴细胞白血病（CLL）	(1) 形态学检查（血象、骨髓象、细胞化学染色）	掌握	3
		(2) CLL 免疫表型分析及与其他常见成熟 B 细胞肿瘤的鉴别诊断	熟练掌握	3
		(3) 细胞与分子遗传学检查应用	了解	1.2
二十二、骨髓增生异常综合征（MDS）	MDS 各亚型	(1) 形态学检查（血象、骨髓象、细胞化学染色、骨髓活检）	熟练掌握	3
		(2) MDS 免疫表型分析	了解	1.2
		(3) 细胞遗传学与分子生物学检查的应用	了解	1.2
		(4) MDS 各亚型的最新分类与诊断标准（WHO）及应用	掌握	1.3
		(5) MDS 与骨髓增殖性肿瘤的鉴别诊断	了解	1.3
二十三、浆细胞骨髓瘤（PCM）	1. PCM	(1) 形态学检查（血象、骨髓象、细胞化学染色）	熟练掌握	3
		(2) PCM 的免疫表型分析与微小残留病（MRD）监测	掌握	1.2
		(3) 细胞遗传学检查的应用	了解	1.2
		(4) PCM 的血液生化与免疫学异常特征	掌握	3
		(5) PCM 并发症及与浆细胞增生相关疾病的鉴别诊断	了解	3
二十四、血栓与止血	1. 血管壁止血功能	(1) 血管壁的结构与调控	掌握	1, 2
		(2) 血管壁止血功能	掌握	1, 2

血的基本理论	2. 血小板止血功能	(1) 血小板结构及特点	掌握	1, 2
		(2) 血小板生化组成、代谢	掌握	1, 2
		(3) 血小板止血功能	熟练掌握	1, 2
	3. 血液凝血机制	(1) 凝血因子种类、特性	熟练掌握	1, 2
		(2) 凝血机制（内源凝血途径、外源凝血途径）	熟练掌握	1, 2
	4. 抗血液凝固系统	抗凝物的种类及抗凝机制	掌握	1, 2
	5. 纤维蛋白溶解系统	(1) 纤溶系统组成及特性	掌握	1, 2
		(2) 纤维蛋白溶解机制	掌握	1, 2
	6. 血液流变学	(1) 血液流动性和粘滞性特性	了解	1, 2
		(2) 影响血液黏度的因素	了解	1, 2
	7. 血栓形成	(1) 血栓类型	了解	1, 2
		(2) 血栓形成机制	掌握	1, 2
二十五、 检验基本方法	1. 筛查试验	(1) 一期止血缺陷筛查试验		
		1) 出血时间的原理、临床意义、操作及注意事项	掌握	
		2) 束臂试验的原理、临床意义、操作及注意事项	掌握	2, 3
		(2) 二期止血缺陷筛查试验		
		1) 凝血酶原时间（PT）的原理、临床意义、操作及注意事项	熟练掌握	2, 3
		2) 活化部分凝血活酶时间（APTT）的原理、临床意义、操作及注意事项	熟练掌握	2, 3
		3) 凝血酶时间（TT）的原理、临床意义、操作及注意事项	熟练掌握	2, 3
	2. 血管壁检验	(1) 血浆血管性血友病因子检测（抗原检测和 vWF 瑞斯托霉素辅因子活性检测）		
		1) 原理	掌握	1, 2
		2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		3) 操作及注意事项	掌握	1, 3
		(2) 血浆 6-酮-前列腺素 F1 α 检测		
		1) 原理	了解	1, 2
		2) 临床意义	掌握	2, 3
		3) 操作及注意事项	了解	2, 3
		(3) 血栓调节蛋白检测		
		1) 原理	了解	1, 2
		2) 临床意义	掌握	2, 3
		3) 操作及注意事项	了解	2, 3
	3. 血小板检验	(1) 血小板黏附试验		
		1) 原理	了解	1, 2
		2) 临床意义	掌握	2, 3
		3) 操作及注意事项	了解	2, 3
		(2) 血小板相关免疫球蛋白检测		
		1) 原理	掌握	1, 2
		2) 临床意义	熟练掌握	2, 3

	3) 操作及注意事项	掌握	2, 3
	(3) 血小板聚集试验		
	1) 原理	熟练掌握	1, 2
	2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
	3) 操作及注意事项	熟练掌握	2, 3
	(4) 血小板释放产物测定		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	2, 3
	3) 操作及注意事项	掌握	2, 3
	(5) 血浆血栓烷 B2 测定		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	2, 3
	3) 操作及注意事项	掌握	2, 3
	(6) 血小板膜糖蛋白测定		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	2, 3
	3) 操作及注意事项	掌握	2, 3
	(7) 血块收缩试验		
	1) 原理	了解	1, 2
	2) 临床意义	掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
4. 凝血因子检验	(1) 血浆纤维蛋白原含量测定		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
	3) 操作及注意事项	掌握	2, 3
	(2) 凝血因子含量与活性测定		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	2, 3
	3) 操作及注意事项	掌握	2, 3
	(3) 血浆因子 XIII 定性试验		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	2, 3
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
	(4) 血浆因子 XIII 亚基抗原检测		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	2, 3
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
5. 生理抗凝蛋白检验	(1) 抗凝血酶测定		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
	(2) 蛋白 C 测定		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
	(3) 蛋白 S 测定		
	1) 原理	掌握	1, 2

	2) 临床意义	掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
	(4) 活化蛋白 C 抵抗试验		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
6. 病理性抗凝物质检验	(1) 狼疮抗凝物测定		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
	(2) 血浆因子 VIII 抑制物检测		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
	(3) 血浆游离肝素时间 (甲苯胺兰纠正试验)		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
7. 纤溶活性检验	(1) 血浆纤溶酶原测定		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
	(2) 血浆纤溶酶原活化剂测定		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
	(3) 血浆纤溶酶原活化抑制物测定		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
	(4) 血浆 α_2 纤溶酶抑制物测定		
	1) 原理	掌握	1, 2
	2) 临床意义	掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3
	(5) D-二聚体检测		
	1) 原理	熟练掌握	1, 2
	2) 临床意义	熟练掌握	1, 2
	3) 操作及注意事项	熟练掌握	2, 3
	(6) 血浆纤维蛋白 (原) 降解产物		
	1) 原理	熟练掌握	2, 3
	2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
	3) 操作及注意事项	熟练掌握	2, 3
	(7) 血浆鱼精蛋白副凝试验		
	1) 原理	掌握	2, 3
	2) 临床意义	掌握	2, 3
	3) 操作及注意事项	了解	2, 3

二十六、 常见出血性疾病的 实验诊断	1. 出血性疾病的概述	(1) 概念	掌握	1, 2
		(2) 分类	掌握	1, 2
	2. 血管壁异常性疾病	(1) 过敏性紫癜		
		1) 概述 (临床特征等)	掌握	1, 2
		2) 实验室检查	掌握	1, 2
		(2) 遗传性毛细血管扩张症		
		1) 概述 (临床特征等)	掌握	1, 2
		2) 实验室检查	掌握	1, 2
		(3) 其他血管壁异常性疾病		
		1) 概述 (临床特征等)	了解	1, 2
		2) 实验室检查	掌握	2, 3
	3. 血小板异常性疾病	(1) 特发性血小板减少性紫癜		
		1) 概述 (临床特征等)	掌握	1, 2
		2) 实验室检查	掌握	2, 3
		(2) 继发性血小板减少性紫癜		
		1) 概述 (临床特征等)	掌握	1, 2
		2) 实验室检查	掌握	2, 3
		(3) 血小板功能异常性疾病		
		1) 概述 (临床特征等)	掌握	1, 2
		2) 实验室检查	熟练掌握	2, 3
	4. 凝血因子异常性疾病	(1) 血友病		
		1) 概述 (临床特征等)	掌握	1, 2
		2) 实验室检查	熟练掌握	2, 3
		(2) 血管性血友病		
		1) 概述 (临床特征等)	了解	1, 2
		2) 实验室检查	熟练掌握	2, 3
		(3) 维生素 K 缺乏和肝病所致的凝血障碍		
		1) 概述 (临床特征等)	了解	1, 2
		2) 实验室检查	掌握	2, 3
		(4) 遗传性纤维蛋白原缺陷症和因子 XIII 缺乏症		
		1) 概述 (临床特征等)	掌握	1, 2
		2) 实验室检查	掌握	2, 3
	5. 循环抗凝物质增多及相关疾病	(1) 概述 (临床特征等)	了解	1, 2
		(2) 实验室检查	掌握	2, 3
	6. 原发性纤溶亢进	(1) 概述 (临床特征等)	了解	1, 2
		(2) 实验室检查	掌握	2, 3
二十七、 常见血栓性疾病的 实验诊断	1. 弥散性血管内凝血	(1) 概述 (临床特征等)	掌握	1, 2
		(2) 病因及发病机制	掌握	2, 3
		(3) 检验及诊断标准	熟练掌握	2, 3
	2. 血栓前状态	(1) 概念	了解	1, 2
		(2) 分子标志物检查	掌握	1, 2
	3. 易栓症	(1) 概念	掌握	1, 2
		(2) 实验室检查	掌握	2, 3
二十八、 抗凝与溶	1. 抗凝治疗监测	(1) 肝素治疗的监测 (低分子量肝素和普通肝素)	熟练掌握	2, 3

栓治疗的实验室监测		(2) 口服抗凝药治疗的监测	熟练掌握	2, 3
	2. 抗血小板治疗监测	(1) 阿司匹林治疗的监测	熟练掌握	2, 3
		(2) 噻氯吡啶治疗的监测	掌握	2, 3
	3. 溶栓治疗监测	(1) 溶栓药物疗效监测	掌握	2, 3
二十九、出凝血试验的自动化	1. 凝血仪的检测原理和方法	(1) 凝血仪的检测原理、方法、凝固曲线以及影响因素	掌握	2, 3

临床化学检验部分

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
一、绪论	1. 临床化学	(1) 基本概念	掌握	1, 2
		(2) 临床化学检验及其在疾病诊疗中的作用	熟悉	2, 3
二、糖代谢紊乱及糖尿病的检查	1. 糖代谢简述	(1) 基础知识	熟悉	1
		(2) 血糖的来源与去路	熟练掌握	1, 2
		(3) 血糖浓度的调节	熟练掌握	1, 2
		(4) 胰岛素的代谢	熟练掌握	1, 2
	2. 高血糖症与糖尿病	(1) 高血糖症	熟练掌握	2, 3
		(2) 糖尿病与糖尿病分型	熟练掌握	2, 3
		(3) 糖尿病诊断标准	熟练掌握	1, 2
		(4) 糖尿病的代谢紊乱	熟练掌握	1, 2
		(5) 糖尿病急性并发症	熟练掌握	2, 3
	3. 糖尿病的实验室检查内容、方法学评价、参考区间和临床意义	(1) 血糖测定	熟练掌握	2, 3
		(2) 尿糖测定	熟练掌握	2, 3
		(3) 口服葡萄糖耐量试验	熟练掌握	2, 3
		(4) 糖化蛋白测定	熟练掌握	2, 3
		(5) 胰岛素释放试验和 C 肽释放试验	熟练掌握	2, 3
		(6) 糖尿病急性并发症的实验室检查	熟练掌握	2, 3
	4. 低血糖症的分型及诊断	(1) 低血糖症概念	掌握	2, 3
		(2) 成人空腹型低血糖症	掌握	2, 3
		(3) 餐后低血糖症和糖尿病低血糖症	掌握	2, 3
	5. 糖代谢先天性异常	(1) 糖原代谢异常	掌握	1, 2
		(2) 糖分解代谢异常	掌握	1, 2
		(3) G-6PD 缺乏症	掌握	1, 2
三、脂代谢及高脂血症的检查	1. 血浆脂质、脂蛋白、载脂蛋白、脂蛋白受体及有关酶类的分类、结构、功能	(1) 胆固醇、甘油三酯	熟练掌握	1, 2
		(2) 脂蛋白	熟练掌握	1, 2
		(3) 载脂蛋白	熟练掌握	1, 2
		(4) 脂蛋白受体	熟练掌握	1, 2
		(5) 脂质转运蛋白和脂蛋白代谢的重要酶类	熟练掌握	2, 3
	2. 脂蛋白代谢及高脂蛋白血症	(1) 乳糜微粒和极低密度、低密度、高密度脂蛋白代谢	熟练掌握	2, 3
		(2) 高脂蛋白血症及其分型	熟练掌握	2, 3
		(1) 胆固醇、甘油三酯测定	熟练掌握	2, 3

	3. 脂蛋白、脂质与载脂蛋白测定方法评价、参考区间及临床意义	(2) 高密度、低密度脂蛋白胆固醇测定	熟练掌握	2, 3
		(3) 载脂蛋白 AI、B 测定	熟练掌握	2, 3
		(4) 脂蛋白 (a) 测定	熟练掌握	2, 3
		(5) 各种脂蛋白在动脉粥样硬化形成中的作用和临床意义	熟练掌握	2, 3
		(6) 代谢综合征	熟练掌握	3
		(7) 胆固醇、甘油三酯、高和低密度脂蛋白胆固醇目标值	熟练掌握	3
四、血浆蛋白质检查	1. 主要体液蛋白质的理化性质、功能和临床意义	(1) 前白蛋白、白蛋白、 β_2 -微球蛋白、血红素结合蛋白、转铁蛋白、C 反应蛋白	熟练掌握	2, 3
		(2) α_1 -抗胰蛋白酶、 α_1 -酸性糖蛋白、结合珠蛋白、铜蓝蛋白	熟悉	2, 3
		(3) 免疫球蛋白 (详见免疫学检验)	了解	2, 3
		(4) 胸腹水、尿液、脑脊液蛋白质及其他	掌握	2, 3
	2. 血浆蛋白质测定、参考区间及其临床意义	(1) 血浆总蛋白、白蛋白测定	熟练掌握	2, 3
		(2) 血清蛋白电泳及在相关疾病时血浆蛋白电泳图谱的主要变化特征	熟练掌握	2, 3
	3. 急性时相反应蛋白	(1) 概念、种类	掌握	2, 3
		(2) 急性时相反应蛋白在急性时相反应进程中的变化特点及临床意义	掌握	2, 3
五、诊断酶学	1. 血清酶	(1) 分类、生理变异与病理生理机制	熟练掌握	2, 3
		(2) 酶活性与酶质量测定方法及其评价	熟练掌握	2, 3
		(3) 同工酶及其亚型测定的临床意义	熟练掌握	2, 3
	2. 常用血清酶及同工酶测定的参考区间及临床意义	(1) 肌酸激酶及同工酶和其亚型	掌握	2, 3
		(2) 乳酸脱氢酶及同工酶	掌握	2, 3
		(3) 氨基转移酶及同工酶	掌握	2, 3
		(4) 碱性磷酸酶及同工酶	掌握	2, 3
		(5) γ -谷氨酰基转移酶及同工酶	掌握	2, 3
		(6) 淀粉酶及同工酶	掌握	2, 3
		(7) 酸性磷酸酶及同工酶	熟悉	2, 3
六、体液平衡紊乱及其检查	1. 机体水、电解质平衡理论、重要电解质检查方法及临床意义	(1) 体液中水、电解质分布及平衡	熟练掌握	1, 2
		(2) 水、电解质平衡紊乱	熟练掌握	2, 3
		(3) 钾、钠、氯测定及方法学评价	熟练掌握	3
	2. 血气及酸碱平衡紊乱理论、检查指标、参考区间及临床意义	(1) 血液气体运输与血液 pH	熟练掌握	1, 2
		(2) 血气分析各种试验指标的定义及其临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 酸碱平衡紊乱分类及如何根据试验结果进行判断	熟练掌握	3
	3. 血气分析技术	(1) 仪器原理	熟练掌握	2, 3
		(2) 标本采集和运送	熟练掌握	3
	1. 钙、磷、镁代谢	(1) 钙、磷、镁的生理功能	熟练掌握	1, 2

七、钙、磷、镁代谢与微量元素		(2) 钙、磷、镁代谢及其调节	掌握	1, 2
		(3) 钙、磷、镁测定的参考区间、临床意义及方法评价	熟练掌握	3
	2. 微量元素	(1) 微量元素分布及生理功能	熟悉	1, 2
		(2) 锌、铜、硒、铬、钴、锰、氟、碘的生理作用与代谢	熟悉	1, 2
		(3) 微量元素与疾病的关系	熟悉	2, 3
八、治疗药物监测	1. 治疗药物代谢与监测	(1) 药物在体内运转的基本过程	掌握	1, 2
		(2) 药代动力学基本概念	了解	1, 2
		(3) 影响血药浓度主要因素与药物效应	熟悉	1, 2
		(4) 临床上需要进行监测的药物和临床指征	熟练掌握	2, 3
	2. 治疗药物监测方法	(1) 标本采集时间与注意事项	掌握	2, 3
		(2) 常用测定方法种类及原理	掌握	2, 3
九、心肌损伤的标志物	1. 酶学检查	(1) 急性冠脉综合征时心肌酶及标志蛋白的动态变化	熟练掌握	2, 3
		(2) 肌酸激酶及同工酶和同工酶亚型、乳酸脱氢酶及同工酶检查在心肌损伤诊断中的临床意义及方法评价	熟练掌握	2, 3
	2. 肌钙蛋白、肌红蛋白检查及 BNP/Ntpro-BNP	(1) 肌钙蛋白 T 和 I 的测定及其在心肌损伤诊断中的临床意义, 超敏肌钙蛋白的测定和临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 肌红蛋白测定及其在心肌损伤诊断中的临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 在诊断急性冠脉综合征和进行再通治疗时, 综合考虑应选择的试验及其临床意义	熟练掌握	2, 3
		(4) BNP/NTpro-BNP 临床应用	熟练掌握	2, 3
	十、肝胆疾病的实验室检查	1. 肝胆生化	(1) 肝脏的代谢	熟练掌握
(2) 肝脏的功能			熟练掌握	1, 2
(3) 胆汁酸代谢紊乱与疾病			熟练掌握	2, 3
(4) 胆红素代谢与黄疸			熟练掌握	2, 3
2. 肝胆疾病的检查		(1) 酶学检查 (ALT、AST、ALP、GGT、 ChE) 方法学评价、参考区间及临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 胆红素代谢产物 (血浆总胆红素、结合与未结合胆红素, 尿胆红素及尿胆原) 和胆汁酸测定的方法学评价及临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 肝纤维化标志物 (III、IV 型胶原等) 的测定及其临床意义	熟悉	2, 3
		(4) 肝昏迷时的生化变化及血氨测定	掌握	2, 3
3. 肝细胞损伤时的其他有关检查及临床意义		(1) 蛋白质代谢异常的检查	熟悉	2, 3
		(2) 糖代谢异常的检查	熟悉	1, 2
		(3) 脂代谢异常的检查	熟悉	2, 3

		(4) 各种急、慢性肝病时选择的试验及其临床意义	熟练掌握	2, 3
十一、肾功能及早期肾损伤的检查	1. 肾脏的功能	(1) 肾小球的滤过功能	熟练掌握	1, 2
		(2) 肾小管的重吸收功能	熟练掌握	1, 2
		(3) 肾小管与集合管的排泄功能	熟练掌握	1, 2
		(4) 肾功能的调节	熟练掌握	1, 2
	2. 肾小球功能检查及其临床意义	(1) 内生肌酐清除率、血清肌酐、尿素和尿酸测定、参考区间及临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 各试验的测定方法及评价	掌握	2, 3
		(3) 胱抑素 C、估算肾小球滤过率的临床应用	掌握	2, 3
	3. 肾小管功能检查及其临床意义	(1) 有关近端肾小管功能检查的试验	了解	2, 3
		(2) 肾浓缩稀释试验	掌握	2, 3
		(3) 尿渗量与血浆渗量	熟练掌握	2, 3
		(4) 各试验的参考区间及临床意义	熟练掌握	2, 3
	4. 早期肾损伤检查及其临床意义	(1) 尿微量白蛋白及转铁蛋白	熟练掌握	2, 3
		(2) 尿中有关酶学检查	熟练掌握	2, 3
		(3) 尿低分子量蛋白	熟练掌握	2, 3
十二、胰腺疾病的检查	1. 胰腺的功能	(1) 外分泌功能	熟练掌握	1, 2
		(2) 外分泌功能在胰腺疾病时的变化	熟练掌握	1, 2
	2. 胰腺疾病的检查, 方法学评价及其临床意义	(1) 淀粉酶及其同工酶测定的方法	熟练掌握	2, 3
		(2) 脂肪酶的测定	掌握	2, 3
		(3) 胰腺功能试验	了解	2, 3
		(4) 急性胰腺炎的实验诊断	熟练掌握	2, 3
十三、内分泌疾病的检查	1. 甲状腺内分泌功能紊乱的检查	(1) 甲状腺激素代谢及其调节	熟练掌握	1, 2
		(2) 甲状腺功能紊乱与其主要临床生化改变	掌握	1, 2
		(3) 甲状腺激素与促甲状腺激素测定及其临床意义、相关疾病的实验诊断程序	熟练掌握	2, 3
	2. 肾上腺内分泌功能紊乱的检查	(1) 肾上腺激素代谢及其调节	掌握	1, 2
		(2) 肾上腺功能紊乱与实验室检查	熟练掌握	1, 2
		(3) 肾上腺髓质激素代谢物测定在嗜铬细胞瘤诊断中的应用	掌握	3
		(4) 血、尿中糖皮质激素代谢物测定的临床意义	掌握	2, 3
	3. 下丘脑-垂体内分泌功能紊乱的检查	(1) 下丘脑-垂体内分泌激素代谢及其调节	熟练掌握	1, 2
		(2) 下丘脑-垂体内分泌功能紊乱与临床生化改变	掌握	1, 2
		(3) 生长激素测定的临床意义	掌握	2, 3
	4. 性腺内分泌功能紊乱的检查	(1) 性激素的功能及其分泌调节	掌握	1, 2
		(2) 性激素分泌功能紊乱与临床生化改变	掌握	2, 3

		(3) 性激素测定的临床意义、相关疾病的实验诊断选择	掌握	2, 3
十四、临床化学常用分析技术	1. 临床化学常用分析方法	(1) 光谱分析、电泳技术、质谱技术、层析技术、电化学分析技术的基本原理和应用	熟悉	1, 2
	2. 酶和代谢物分析技术	(1) 酶质量分析技术、原理和应用评价	熟练掌握	1, 3
		(2) 酶活性测定方法分类、原理、优缺点及应用	熟练掌握	1, 3
		(3) 工具酶的概念、代谢物测定中常用的指示反应、代谢物测定的方法分类及其特点	熟练掌握	1, 3
	3. 临床化学方法的建立	(1) 方法建立的根据	熟悉	2, 3
		(2) 方法建立的过程	熟悉	2, 3
		(3) 方法的评价	熟练掌握	2, 3
		(4) 方法建立后的临床观察	熟练掌握	2, 3
十五、临床化学自动分析仪	1. 临床化学自动分析仪的类型与性能评价	(1) 临床化学自动分析仪的类型、工作原理、优缺点及性能评价	熟练掌握	2, 3
		(2) 临床化学自动分析仪的发展方向	熟悉	2, 3

临床免疫学检验部分

单 元	细 目	要 点	要 求	科目
一、概论	1. 免疫学简介	(1) 免疫学概念与免疫应答	熟练掌握	1
		(2) 免疫组织与器官	熟练掌握	1
		(3) 免疫细胞	熟练掌握	1
		(4) 免疫分子	熟练掌握	1
	2. 临床免疫学	(1) 免疫病理与免疫性疾病	熟练掌握	1
		(2) 移植免疫	熟练掌握	1
		(3) 肿瘤免疫	熟练掌握	1
		(4) 感染免疫	熟练掌握	1
	3. 临床免疫学与免疫检验	(1) 免疫学技术的发展	了解	1
		(2) 临床免疫学与免疫检验	了解	1
二、抗原抗体反应	1. 抗原抗体反应原理	(1) 抗原抗体结合力	掌握	1
		(2) 抗原抗体亲和力和亲合力	掌握	1
		(3) 亲水胶体转化为疏水胶体	熟悉	1
	2. 抗原抗体反应的特点	(1) 特异性	熟练掌握	1
		(2) 可逆性	熟练掌握	1
		(3) 比例性	熟练掌握	1
		(4) 阶段性	熟练掌握	1
	3. 影响抗原抗体反应的因素	(1) 反应物自身因素	熟练掌握	1
		(2) 环境因素	熟练掌握	1
	4. 免疫学检测技术的类型	(1) 基本类型	掌握	3
三、免疫原和抗血清制备	1. 免疫原的制备	(1) 颗粒性抗原的制备	熟悉	3
		(2) 可溶性抗原的制备和纯化	熟悉	3
		(3) 半抗原免疫原的制备	掌握	3

	2. 免疫佐剂	(1) 佐剂的种类	熟悉	1
		(2) 佐剂的作用机制	掌握	1
	3. 抗血清的制备	(1) 免疫动物的选择	掌握	3
		(2) 免疫程序	掌握	3
		(3) 动物采血法	掌握	3
	4. 抗血清的鉴定和保存	(1) 抗血清的鉴定	掌握	3
		(2) 抗血清的保存	熟练掌握	3
	5. 抗血清的纯化	(1) 特异性 IgG 抗体	掌握	3
		(2) 单价特异性抗血清	熟悉	3
	四、单克隆抗体及基因工程抗体的制备	1. 杂交瘤技术的基本原理	(1) 杂交瘤技术	掌握
(2) 阳性杂交瘤细胞的克隆化培养与冻存			了解	3
2. 单克隆抗体的制备		(1) 单克隆抗体的产生	了解	3
		(2) 单克隆抗体的纯化	掌握	3
		(3) 单克隆抗体的性质鉴定	熟练掌握	3
		(4) 单克隆抗体的特性	掌握	3
3. 基因工程抗体制备		(1) 人源化抗体	熟悉	1
		(2) 小分子抗体	了解	1
		(3) 抗体融合蛋白	了解	1
		(4) 双特异性抗体	了解	1
		(5) 噬菌体抗体库技术	了解	2
4. 单克隆抗体的应用		(1) 检验医学诊断试剂	熟悉	2
		(2) 蛋白质的提纯	了解	2
		(3) 小分子抗体的应用	了解	2
		(4) 抗体融合蛋白的应用	了解	2
		(5) 双特异抗体的应用	了解	2
		(6) 抗体库技术的应用和前景	熟悉	2
五、凝集反应	1. 凝集反应的特点	(1) 概念	熟练掌握	3
	2. 直接凝集反应	(1) 玻片凝集试验	熟练掌握	3
		(2) 试管凝集试验	熟练掌握	3
	3. 间接凝集反应	(1) 间接凝集反应的类型	熟练掌握	3
		(2) 间接血凝试验	熟练掌握	3
		(3) 胶乳凝集试验	熟练掌握	3
		(4) 明胶凝集试验	掌握	3
		(5) 抗球蛋白参与的凝集反应	熟练掌握	3
	4. 凝集反应在医学检验中的应用		熟练掌握	3
六、沉淀反应	1. 沉淀反应的特点		掌握	3
	2. 液体内沉淀试验	(1) 絮状沉淀试验	熟练掌握	3
		(2) 免疫浊度测定	熟练掌握	3
	3. 凝胶内沉淀试验	(1) 单向扩散试验		3
		①试管法	了解	3
		②平板法	熟练掌握	3
		(2) 双向扩散试验		3
		①试管法	掌握	3
		②平板法	熟练掌握	3
4. 免疫电泳技术	(1) 对流免疫电泳	熟悉	3	

		(2) 火箭免疫电泳	掌握	3
		(3) 免疫电泳	熟练掌握	3
		(4) 免疫固定电泳	熟练掌握	3
		(5) 交叉免疫电泳	了解	3
		(6) 自动化免疫电泳	了解	3
	5. 沉淀反应在医学检验中的应用		熟练掌握	2
七、放射免疫技术	1. 放射免疫技术概述	(1) 基本类型及原理	掌握	3
		(2) 常用的放射性核素	熟练掌握	3
		(3) 标记物制备及鉴定	掌握	3
		(4) 放射性活性检测	了解	2
		(5) 放射性检测防护	了解	2
	2. 放射免疫分析	(1) 基本原理	掌握	3
		(2) 试验方法及测定方法	掌握	3
	3. 免疫放射分析	(1) 基本原理	掌握	3
		(2) IRMA 与 RIA 的比较	掌握	3
	4. 放射免疫技术的应用	(1) 实际应用	熟练掌握	3
八、荧光免疫技术	1. 概述	(1) 荧光的基本知识	了解	1
		(2) 荧光物质	熟悉	1
	2. 荧光抗体技术	(1) 荧光抗体的制备	掌握	3
		(2) 标本的制作	掌握	3
		(3) 荧光抗体染色与结果判断	熟练掌握	3
		(4) 荧光显微镜的基本结构	掌握	3
	3. 荧光免疫分析的类型	(1) 时间分辨荧光免疫测定	掌握	3
		(2) 荧光偏振免疫测定	掌握	3
		(3) 荧光酶免疫测定	掌握	3
	4. 荧光免疫技术在医学检验中的应用	(1) 荧光抗体技术的应用	熟练掌握	2
		(2) 荧光免疫测定的应用	熟练掌握	2
九、酶免疫技术	1. 酶免疫技术的特点	(1) 酶和酶作用底物	掌握	2
		(2) 酶标记抗体或抗原	掌握	2
		(3) 固相载体	掌握	2
	2. 酶免疫技术分类	(1) 均相酶免疫测定	掌握	3
		(2) 异相酶免疫测定	掌握	3
	3. 酶联免疫吸附试验(ELISA)	(1) 基本原理	掌握	3
		(2) 方法类型及反应原理	熟练掌握	3
	4. 酶免疫测定的应用		熟练掌握	3
十、化学发光免疫分析技术	1. 概述	(1) 化学发光	熟悉	2
		(2) 化学发光效率	了解	2
	2. 化学发光剂和标记技术	(1) 化学发光剂	了解	2
		(2) 发光剂的标记技术	熟悉	3
	3. 化学发光免疫分析的类型	(1) 直接化学发光免疫分析	掌握	3
		(2) 化学发光酶免疫分析	熟练掌握	3
		(3) 电化学发光免疫分析	熟练掌握	3
		(4) 临床应用	熟练掌握	3

	4. 影响化学发光试验的主要因素		熟练掌握	3
十一、生物素 - 亲和素放大技术	1. 生物素的理化性质与标记	(1) 活化生物素	熟悉	1
		(2) 生物素标记蛋白质	熟悉	1
	2. 亲和素、链霉亲和素理化性质与标记	(1) 亲和素及其活性	了解	1
		(2) 链霉亲和素及其活性	了解	1
		(3) 亲和素（或链霉亲和素）的标记	了解	2
	3. 生物素-亲和素系统的特点	(1) 灵敏度	了解	3
		(2) 特异性	了解	3
		(3) 稳定性	了解	3
		(4) 适用性	了解	3
		(5) 其他	了解	3
	4. 生物素-亲和素系统的应用	(1) 生物素-亲和素系统基本类型及原理	熟练掌握	3
		(2) 生物素-亲和素系统在酶免疫技术中的应用	熟练掌握	3
		(3) 生物素-亲和素系统在荧光免疫技术中的应用	熟练掌握	3
		(4) 生物素-亲和素系统在放射免疫技术中的应用	熟练掌握	3
		(5) 生物素-亲和素系统在分子生物学中的应用	熟练掌握	3
十二、固相膜免疫测定	1. 概述	(1) 常用的固相膜	了解	3
		(2) 固相膜的技术要求	了解	3
	2. 免疫金标记技术	(1) 胶体金的制备	熟悉	3
		(2) 免疫金制备	熟悉	3
	3. 膜载体免疫测定的种类与原理	(1) 免疫渗滤试验	熟练掌握	3
		(2) 免疫层析试验	熟练掌握	3
		(3) 斑点酶免疫吸附试验	掌握	3
		(4) 酶联免疫斑点试验	掌握	3
		(5) 免疫印迹法	熟练掌握	3
		(6) 放射免疫沉淀试验	熟悉	3
十三、免疫组织化学技术	1. 概述	(1) 标本的处理	熟悉	2
		(2) 抗原的保存与修复	熟悉	2
		(3) 抗体的处理与保存	熟悉	2
		(4) 免疫组化的结果判断	熟练掌握	3
		(5) 质量控制	掌握	2
	2. 免疫荧光组织化学技术	(1) 组织处理	掌握	3
		(2) 荧光抗体的标记及染色	掌握	3
	3. 酶免疫组织化学技术	(1) 组织处理	熟悉	3
		(2) 酶标记抗体免疫组化染色	掌握	3
		(3) 非标记抗体免疫酶组化染色	了解	3
		(4) 酶免疫组化染色中常用的酶及显色底物	了解	3
	4. 亲和组织化学染色	(1) 生物素-亲和素法	掌握	3
		(2) 葡萄球菌 A 蛋白法	掌握	3
		(3) 凝集素法	掌握	3

		(4) 链霉亲和素-生物素法	掌握	3
	5. 免疫标记电镜技术	(1) 免疫标记电镜技术的原理	掌握	1
		(2) 免疫标记电镜技术标本制备的要求	了解	2
		(2) 常用的免疫标记电镜技术	掌握	3
	6. 免疫组织化学技术的应用	(1) 免疫组织化学技术的临床应用	掌握	3
		(2) 免疫组织化学技术的拓展	了解	2
十四、免疫细胞的分离及其表面标志检测技术	1. 免疫细胞的分离	(1) 外周血单个核细胞分离	掌握	3
		(2) 淋巴细胞的分离	掌握	3
		(3) T 细胞和 B 细胞的分离	掌握	3
		(4) T 细胞亚群的分离	掌握	3
		(5) 不同细胞分离方法的综合评价	了解	2
		(6) 分离细胞的保存及活力测定	掌握	3
	2. 淋巴细胞标志及亚群分类	(1) T 细胞表面标志及其亚群	熟练掌握	3
		(2) B 细胞表面标志	熟练掌握	3
		(3) NK 细胞表面标志	熟练掌握	3
	3. 其他的免疫细胞	(1) 单核-吞噬细胞系统	了解	2
		(2) 树突状细胞	了解	2
	4. 免疫细胞表面标志的检测及应用	(1) 免疫细胞表面标志的检测方法	掌握	3
		(2) 淋巴细胞表面标志检测的临床意义	掌握	3
十五、免疫细胞功能检测技术	1. 淋巴细胞的功能检测	(1) T 细胞功能检测	熟练掌握	3
		(2) B 细胞功能检测	熟练掌握	3
		(3) NK 细胞活性测定	熟悉	3
	2. 吞噬细胞功能检测技术	(1) 中性粒细胞功能检测	熟悉	3
		(2) 巨噬细胞功能检测	熟悉	3
	3. 免疫细胞功能检测的临床应用		熟练掌握	3
十六、细胞因子与细胞粘附因子的测定	1. 概述	(1) 结构和功能分类	熟练掌握	3
		(2) 生物学作用	熟练掌握	3
	2. 免疫测定方法	(1) ELISA 方法	熟悉	3
		(2) 流式细胞分析法	掌握	3
		(3) 酶联免疫斑点试验	掌握	3
		(4) 免疫学测定方法学评价	掌握	3
	3. 细胞因子与细胞黏附因子测定的临床应用	(1) 临床应用	掌握	3
		(2) 特定疾病诊断的辅助指标	熟悉	3
		(3) 评估疾病的免疫状态、判断治疗效果及预后	熟悉	3
十七、流式细胞仪分析技术及应用	1. 概述	(1) 工作原理	掌握	1
		(2) 散射光的测定	熟悉	2
		(3) 荧光测量	了解	2
		(4) 细胞分选原理	熟练掌握	1
	2. 数据的显示与分析	(1) 参数	掌握	2
		(2) 数据显示方式	了解	2
		(3) 设门分析技术	了解	2
		(1) 免疫检测样品制备	熟悉	3

	3. 流式细胞仪免疫分析的技术要求	(2) 免疫分析中常用的荧光染料与标记染色	掌握	2
		(3) 免疫微球技术的应用	了解	3
		(4) 流式细胞免疫学技术的质量控制	熟悉	2
	4. 流式细胞术在免疫学检查中的应用	(1) 淋巴细胞及其亚群的分析	熟练掌握	3
		(2) 淋巴细胞功能分析	熟悉	3
		(3) 淋巴造血系统分化抗原及白血病免疫分型	掌握	3
		(4) 肿瘤耐药相关蛋白分析	熟悉	3
		(5) AIDS 病检测中的应用	熟练掌握	3
		(6) 自身免疫性疾病相关 HLA 抗原分析	熟练掌握	3
		(7) 移植免疫中的应用	掌握	3
十八、体液免疫球蛋白测定	1. 血清 IgG、IgA、IgM 测定	(1) 血清 IgG、IgA、IgM 测定	熟练掌握	3
		(2) 血清 IgG、IgA、IgM 测定的临床意义	熟练掌握	3
	2. 血清 IgD 和 IgE 测定	(1) IgD 测定及临床意义	掌握	3
		(2) IgE 测定及临床意义	熟练掌握	3
	3. 尿液及脑脊液 Ig 测定	(1) 尿液 Ig 测定及临床意义	熟练掌握	3
		(2) 脑脊液 Ig 测定及临床意义	掌握	3
	4. 血清 IgG 亚类测定及临床意义		掌握	3
	5. M 蛋白测定及临床意义		熟练掌握	3
	6. 轻链测定及临床意义		掌握	3
十九、补体检测及应用	1. 概述	(1) 补体成分的含量与理化特性	熟练掌握	1
		(2) 补体的活化途径	熟练掌握	1
	2. 补体总活性测定		熟练掌握	3
	3. 单个补体成分的测定	(1) 免疫溶血法	熟悉	3
		(2) 免疫化学法	熟悉	3
	4. 补体结合试验	(1) 试验原理	掌握	3
		(2) 试验方法	掌握	3
		(3) 方法评价	熟悉	3
	5. 补体测定的临床意义		熟练掌握	3
二十、免疫检验自动化仪器分析	1. 自动化免疫浊度分析系统	(1) 免疫透射比浊法	熟练掌握	3
		(2) 免疫胶乳比浊法	掌握	3
		(3) 免疫散射比浊法	熟练掌握	3
		(4) 免疫比浊分析的影响因素和临床应用	熟练掌握	3
	2. 自动化发光免疫分析系统	(1) 吖啶酯标记化学发光免疫分析仪	掌握	3
		(2) 酶联发光免疫分析仪	掌握	3
		(3) 电化学发光免疫分析仪	掌握	3
		(4) 在临床免疫检测中的应用	熟练掌握	3

	3. 自动化荧光免疫分析系统	(1) 时间分辨荧光免疫分析仪	熟悉	3
		(2) 荧光偏振免疫分析仪	了解	3
	4. 自动化酶联免疫分析系统		熟练掌握	3
二十一、感染性疾病与感染免疫检测	1. 细菌感染性疾病的免疫检测	(1) 非特异性标志物	熟练掌握	3
		(2) 链球菌感染	熟练掌握	3
		(3) 伤寒沙门菌感染	掌握	3
		(4) 结核分枝杆菌感染	熟练掌握	3
		(5) 嗜肺军团菌感染	熟练掌握	3
		(6) 幽门螺杆菌感染	熟练掌握	3
	2. 真菌感染性疾病的免疫检测	(1) 深部真菌感染	掌握	3
		(2) 类真菌感染	了解	3
	3. 病毒感染性疾病的免疫检测	(1) 呼吸道病毒感染	熟练掌握	3
		(2) 轮状病毒感染	熟练掌握	3
		(3) 肝炎病毒感染	熟练掌握	3
		(4) 冠状病毒感染	掌握	3
		(5) EB 病毒感染	熟练掌握	3
		(6) 人类免疫缺陷病毒感染	熟练掌握	3
	4. TROCH 感染的免疫检测	(1) 弓形虫感染	熟练掌握	3
		(2) 风疹病毒感染	熟练掌握	3
		(3) 巨细胞病毒感染	熟练掌握	3
		(4) 单纯疱疹病毒感染	熟练掌握	3
	5. 寄生虫感染的免疫检测	(1) 疟原虫感染	熟练掌握	3
		(2) 血吸虫感染	熟练掌握	3
		(3) 丝虫感染	了解	3
		(4) 华支睾吸虫感染	熟悉	3
		(5) 猪囊尾蚴感染	熟悉	3
	6. 其他病原体感染的免疫检测	(1) 梅毒螺旋体感染	熟练掌握	3
		(2) 支原体感染	熟悉	3
		(3) 衣原体感染	熟悉	3
		(4) 立克次体感染	了解	3
二十二、超敏反应性疾病及其免疫检测	1. I 型超敏反应	(1) I 型超敏反应发生机制	熟悉	1
		(2) 常见 I 型超敏反应性疾病	熟练掌握	3
		(3) I 型超敏反应免疫学检测	掌握	3
	2. II 型超敏反应	(1) II 型超敏反应发生机制	熟悉	1
		(2) 常见 II 型超敏反应性疾病	熟练掌握	3
		(3) II 型超敏反应免疫学检测	掌握	3
	3. III 型超敏反应	(1) III 型超敏反应发生机制	熟悉	1
		(2) 常见 III 型超敏反应性疾病	熟练掌握	3
		(3) III 型超敏反应免疫学检测	掌握	3
	4. IV 型超敏反应	(1) IV 型超敏反应发生机制	熟悉	1
		(2) 常见 IV 型超敏反应性疾病	熟练掌握	3
		(3) IV 型超敏反应免疫学检测	掌握	3
二十三、自身免疫性疾病及	1. 概述	(1) 自身免疫性疾病分类	熟悉	3
		(2) 自身免疫性疾病的共同特征	掌握	3
	2. 自身免疫性疾病与免疫损伤	(1) 自身抗原	掌握	1
		(2) 免疫调节异常	熟悉	1

其免疫检测		(3) 遗传因素	熟悉	1
	3. 常见的自身免疫性疾病	(1) 由 II 型超敏反应引起的自身免疫性疾病	熟练掌握	3
		(2) 自身抗体-免疫复合物引起的自身免疫性疾病	熟练掌握	3
		(3) T 细胞对自身抗原应答引起的自身免疫性疾病	熟练掌握	3
	4. 常见自身免疫性疾病的自身抗体检测与应用	(1) 自身抗体的特性	掌握	3
		(2) 抗核抗体的检测与应用	熟练掌握	3
		(3) 抗 ENA 抗体谱的检测与应用	熟练掌握	3
		(4) 抗双链 DNA 抗体的检测与应用	熟练掌握	3
		(5) 抗心磷脂抗体的检测与应用	熟练掌握	3
		(6) 抗核小体抗体的检测与应用	掌握	3
		(7) 与小血管炎相关的自身抗体检测与应用	掌握	3
		(8) 与 RA 相关自身抗体的检测与应用	熟练掌握	3
		(9) 与自身免疫性肝病相关自身抗体的检测与应用	熟练掌握	3
		(10) 与内分泌疾病相关自身抗体的检测与应用	掌握	3
		(11) 胃肠道疾病相关自身抗体的检测与应用	熟悉	3
		(12) 与神经系统自身免疫性相关自身抗体的检测与应用	了解	3
	5. 自身抗体检测的常用方法及检测流程	(1) 自身抗体检测的一般原则和检测流程	熟悉	2
		(2) 实验室方法的选择及结果的确认	熟悉	2
	6. 自身免疫性疾病的相关实验检测	(1) 免疫球蛋白和补体检测及临床意义	熟练掌握	3
		(2) 淋巴细胞检测及临床意义	了解	3
		(3) 细胞因子检测及临床意义	了解	3
		(4) 循环免疫复合物检测及临床意义	掌握	3
二十四、免疫增殖性疾病及其免疫检测	1. 概念及分类		了解	2
	2. 免疫球蛋白异常增殖性疾病的免疫损伤机制	(1) 浆细胞异常增殖	了解	2
		(2) 正常体液免疫抑制	了解	2
		(3) 异常免疫球蛋白增生造成的病理损伤	了解	2
		(4) 溶骨性病变	了解	2
	3. 常见免疫球蛋白增殖病	(1) 多发性骨髓瘤	熟练掌握	3
		(2) 巨球蛋白血症	掌握	3
		(3) 重链病	了解	3
		(4) 轻链病	了解	3
		(5) 良性单克隆丙种球蛋白血症	了解	3
	4. 免疫球蛋白异常增殖常用的免疫检测	(1) 血清区带电泳	掌握	3
		(2) 免疫电泳	掌握	3

	5. 异常免疫球蛋白的测定	(3) 免疫固定电泳	熟练掌握	3
		(4) 血清免疫球蛋白定量	熟练掌握	3
		(1) M 蛋白的检测	熟练掌握	3
		(2) 尿液轻链蛋白的检测	熟练掌握	3
		(3) 异常免疫球蛋白检测的应用原则	熟练掌握	3
二十五、免疫缺陷性疾病及其免疫检测	1. 免疫缺陷病的分类和特点	(1) 免疫缺陷病分类	掌握	3
		(2) 免疫缺陷病的特点	掌握	2
	2. 原发性免疫缺陷病	(1) 原发性 B 细胞缺陷	熟悉	3
		(2) 原发性 T 细胞缺陷	熟悉	3
		(3) 重症联合免疫缺陷	了解	3
		(4) 原发性吞噬细胞缺陷	了解	3
		(5) 原发性补体系统缺陷	了解	3
	3. 继发性免疫缺陷病	(1) 继发性免疫缺陷的常见原因	掌握	3
		(2) 获得性免疫缺陷综合征	熟练掌握	3
	4. 免疫缺陷病检验	(1) B 细胞缺陷的检测	掌握	3
		(2) T 细胞缺陷的检测	掌握	3
		(3) 吞噬细胞缺陷的检测	掌握	3
		(4) 补体系统缺陷的检测	掌握	3
		(5) 获得性免疫缺陷病的检测	熟练掌握	3
二十六、肿瘤免疫与免疫学检验	1. 肿瘤抗原	(1) 根据肿瘤抗原的特异性分类	熟悉	2
		(2) 根据肿瘤抗原产生机制分类	熟悉	2
	2. 机体抗肿瘤的免疫学效应机制	(1) 抗肿瘤的细胞免疫机制	熟悉	1
		(2) 抗肿瘤的体液免疫机制	熟悉	1
	3. 肿瘤免疫学检验	(1) 肿瘤标志物	熟练掌握	3
二十七、移植免疫及其免疫检测	1. 引起排斥反应的靶抗原	(1) 主要组织相容性抗原	了解	1
		(2) 其他组织相容性抗原	了解	1
	2. 排斥反应的类型及发生机制	(1) 超急性排斥反应	掌握	3
		(2) 急性排斥反应	掌握	3
		(3) 慢性排斥反应	掌握	3
		(4) 移植物抗宿主反应	掌握	3
	3. HLA 分型	(1) 血清学分型法	熟悉	3
		(2) 细胞学分型法	熟悉	3
		(3) 分子生物学分型法	熟悉	3
	4. 常见的组织或器官移植	(1) 组织器官移植的类型	掌握	3
		(2) 肾脏移植	了解	3
		(3) 肝脏移植	了解	3
		(4) 心脏移植与心肺联合移植	了解	3
		(5) 骨髓与其他来源的干细胞移植	了解	3
	5. 排斥反应的预防与治疗	(1) 组织配型	掌握	2
		(2) 移植物与受体的预处理	熟悉	2
		(3) 免疫抑制措施	熟悉	2
	6. 排斥反应的免疫监测	(1) 体液免疫与细胞免疫水平检测的临床意义	掌握	3

	(2) 尿微量蛋白检测的临床意义	掌握	3
	(3) 急性时相反应物质检测的临床意义	掌握	3
	(4) 常用免疫抑制剂及其在体内药物浓度检测的临床意义	掌握	3

临床微生物学检验部分

单 元	细 目	要 点	要求	科目
一、绪论	1. 微生物、微生物学、与医学微生物学	(1) 微生物的概念	熟悉	1, 2
		(2) 微生物的分类及作用	掌握	1, 2
		(3) 微生物与人类的关系	熟练掌握	1. 3
		(4) 微生物学、医学微生物学的概念	熟悉	1, 2
	2. 临床微生物学的性质、任务及在临床医学中的地位	(1) 临床微生物学的性质和任务	熟悉	2, 3
		(2) 临床微生物检验的思路与原则	掌握	3
	3. 感染性疾病和临床微生物学的现状、发展和展望	(1) 感染性疾病的现状	了解	2, 3
		(2) 发展和展望	了解	2, 3
二、生物安全感和医院感染	1. 实验室生物安全水平	(1) 危险度评估	掌握	2
		(2) 生物安全基本设备	掌握	2
		(3) 实验室生物安全水平	掌握	2
	2. 生物安全保障与生物恐怖	(1) 实验室生物安全保障	熟悉	2
		(2) 病原微生物实验室的生物安全等级分级	掌握	2
		(3) 病原微生物的生物安全等级分级	掌握	2
		(4) 生物恐怖	熟悉	2
	3. 生物安全技术	(1) 实验室技术	熟练掌握	3
		(2) 意外事故的处理	熟练掌握	3
		(3) 感染性废弃物的处理	熟练掌握	3
		(4) 感染性物质的运输	熟练掌握	3
	4. 消毒灭菌	(1) 概念	掌握	2, 3
		(2) 消毒灭菌技术	掌握	2, 3
		(3) 消毒灭菌效果评估	掌握	2, 3
	5. 医院感染	(1) 医院感染病原体	掌握	2, 3
		(2) 常见的医院感染	掌握	2, 3
		(3) 医院感染流行病学	熟悉	2, 3
		(4) 医院感染调查	熟悉	2, 3
三、细菌的形态结构与功能	1. 细菌的形态结构概述	(1) 细菌的大小、形态与排列	熟悉	1, 3
		(2) 细菌的细胞结构	熟悉	1, 2
	2. 细胞壁	(1) 肽聚糖结构	掌握	1, 2
		(2) 革兰阳性菌细胞壁	掌握	1, 3
		(3) 革兰阴性菌细胞壁	掌握	1, 3
		(4) 细胞壁缺陷型细菌 (细菌 L 型)	掌握	3
	3. 细胞膜	(1) 细胞膜的结构与功能	熟悉	1, 2
		(2) 中介体	了解	1, 2

	4. 细胞质	(1) 细胞质的结构与功能	熟悉	1, 2
		(2) 内含体	了解	1, 2
		(3) 核糖体	掌握	1, 2
		(4) 质粒	掌握	1, 3
	5. 核质	(1) 核质的结构与组成	熟悉	1, 2
		(2) 核质的功能	熟悉	1, 2
	6. 细胞壁外部结构	(1) 荚膜和黏液层	熟悉	1, 2
		(2) 菌毛和性菌毛	熟悉	1, 2
		(3) 鞭毛	熟悉	1, 3
	7. 芽胞	(1) 芽胞的形成与特性	掌握	1, 2
		(2) 芽胞的功能	掌握	
四、细菌的生理与遗传变异	1. 细菌的生理	(1) 细菌的化学组成	了解	1, 2
		(2) 细菌的物理性状	了解	
		(3) 细菌的代谢	掌握	1, 3
		(4) 细菌生长繁殖的条件	掌握	3
		(5) 细菌生长繁殖的规律	掌握	1, 3
	2. 细菌的遗传与变异	(1) 细菌的遗传物质	熟悉	1, 2
		(2) 细菌的变异	熟悉	1, 2
五、临床微生物学检验标本的采集和运送	1. 标本的采集、运送和处理原则	(1) 标本采集和运送的一般原则	熟练掌握	3
		(2) 厌氧培养标本的采集	熟练掌握	3
		(3) 标本的处理	熟练掌握	3
	2. 血液、脑脊液、脓液、痰液、粪便、尿液生殖道标本的采集和运送	(1) 标本采集	掌握	3
		(2) 常见的病原体	掌握	3
		(3) 临床意义	掌握	2, 3
六、临床细菌学检验技术	1. 细菌形态学检查	(1) 不染色标本	熟练掌握	3
		(2) 染色标本	熟练掌握	3
	2. 细菌分离培养和鉴定	(1) 培养基的种类和选择	掌握	1, 3
		(2) 分离培养	掌握	3
		(3) 生化反应	掌握	3
		(4) 鉴定	掌握	3
	3. 细菌的非培养检测方法	(1) 免疫学检测	熟悉	2, 3
		(2) 分子生物学检测	了解	1, 2
		(3) 细菌毒素检测	了解	1, 2
		(4) 动物实验	了解	1, 2
七、抗菌药物敏感试验以及耐药性检测	1. 抗菌药物的种类及其作用机制	(1) 青霉素类	熟练掌握	1, 2
		(2) 头孢菌素类	熟练掌握	1, 2
		(3) 其它 β 内酰胺类	熟练掌握	1, 2
		(4) 氨基糖苷类	熟练掌握	1, 2
		(5) 喹诺酮类	熟练掌握	1, 2
		(6) 大环内酯类	熟练掌握	1, 2
		(7) 糖肽类	熟练掌握	1, 2
		(8) 磺胺类	熟练掌握	1, 2
		(9) 四环素、氯霉素、林可霉素类	熟练掌握	1, 2
		(10) 合成的抗菌药物	熟练掌握	1, 2
		(11) 唑类抗真菌药物	熟练掌握	1, 2
		(12) 两性霉素 B	熟练掌握	1, 2

		(13) 棘白菌素类药物	熟练掌握	1, 2
	2. 细菌/真菌耐药性的产生机制	(1) 产生药物灭活酶	掌握	1, 3
		(2) 药物作用靶位的改变	掌握	1, 3
		(3) 抗菌药物渗透障碍	掌握	1, 3
		(4) 药物的主动转运系统	掌握	3
	3. 细菌/真菌耐药性的检测	(1) 耐药表型检测	熟练掌握	3
		(2) 耐药基因型检测	熟练掌握	3
	4. 细菌的药物敏感试验	(1) 抗菌药物的选择	熟练掌握	2, 3
		(2) 纸片扩散法	熟练掌握	2, 3
		(3) 稀释法	熟练掌握	3
		(4) E 试验法	熟悉	3
		(5) 联合药物试验	熟悉	3
		(6) 结果解读	熟悉	3
	5. 真菌的药物敏感试验	(1) 培养基	熟悉	3
		(2) 药敏方法	熟悉	3
		(3) 质量控制	熟悉	3
		(4) 结果解读	熟练掌握	2, 3
	6. 分枝杆菌的药物敏感试验	(1) 抗分枝杆菌药物	熟练掌握	2, 3
		(2) 结核分枝杆菌体外药敏试验	熟悉	3
		(3) 快速生长的分枝杆菌体外药敏试验	熟悉	3
	7. 厌氧菌体外药物敏感试验	(1) 培养基	掌握	3
		(2) 抗菌药物	熟练掌握	2, 3
		(3) 方法	熟悉	3
		(4) 质控菌株	熟悉	3
八、细菌的分类与命名	1. 概述	(1) 基本概念	熟悉	1, 2
		(2) 分类等级	掌握	1, 2
		(3) 命名法	掌握	1, 3
	2. 细菌的分类方法	(1) 生物学特性分类法	熟悉	1, 2
		(2) 遗传学分类法	熟悉	1, 2
	3. 细菌分类命名系统	(1) 细菌分类系统概述	了解	1, 3
		(2) 伯杰细菌分类系统	了解	1, 3
九、革兰阳性球菌	1. 葡萄球菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检验	掌握	3
	2. 链球菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检验	掌握	3
	3. 肠球菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	熟练掌握	1, 3
		(4) 微生物学检验	掌握	3
	4. 其它需氧革兰阳性球菌	(1) 触酶阳性的革兰阳性球菌	熟悉	3
		(2) 触酶阴性的革兰阳性球菌	熟悉	3
	1. 奈瑟菌属	(1) 分类	了解	1, 3

十、革兰阴性球菌		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检验	掌握	3
	2. 卡他莫拉菌	(1) 临床意义、微生物学检验	掌握	3
十一、肠杆菌	1. 概述	(1) 分类与命名	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	2. 埃希菌属	(1) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
	3. 沙门菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	4. 志贺菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	5. 耶尔森菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 鼠疫耶尔森菌	熟悉	2, 3
		(3) 小肠结肠炎耶尔森菌	熟悉	3
		(4) 假结核耶尔森菌	熟悉	2, 3
		(5) 其它耶尔森菌	熟悉	2, 3
	6. 枸橼酸杆菌属	(1) 分类	了解	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	7. 克雷伯菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	8. 肠杆菌属、泛菌属、哈夫尼菌属	(1) 肠杆菌属	掌握	3
		(2) 泛菌属	熟悉	2, 3
		(3) 哈夫尼菌属	熟悉	2, 3
	9. 沙雷菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	10. 变形杆菌属、普罗威登菌属、摩根菌属	(1) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
十二、不发酵革兰阴性菌属	1. 假单胞菌属	(1) 概述	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	2. 伯克霍尔德菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3

		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	3. 窄食单胞菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	4. 不动杆菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	5. 产碱杆菌属	(1) 分类	了解	1, 3
		(2) 临床意义	掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	6. 黄杆菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	7. 莫拉菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟悉	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	8. 军团菌属	(1) 分类	了解	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
十三、其它革兰阴性杆菌	1. 嗜血杆菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	2. 鲍特菌属	(1) 分类	了解	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	3. 布鲁菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	4. 巴斯德菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟悉	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	5. 弗朗西斯菌属	(1) 分类	了解	1, 3
		(2) 临床意义	了解	2, 3
		(3) 生物学特性	了解	1, 3
		(4) 微生物学检测	了解	3

十四、弧菌科	1. 弧菌属（霍乱弧菌、副溶血性弧菌、其它弧菌）	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	2. 气单胞菌属和邻单胞菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
十五、弯曲菌与螺杆菌	1. 弯曲菌属	(1) 分类	了解	1, 3
		(2) 临床意义	掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	2. 螺杆菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
十六、需氧革兰阳性杆菌	1. 炭疽芽胞杆菌	(1) 临床意义	熟悉	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	2, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	2, 3
	2. 蜡样芽胞杆菌	(1) 临床意义	熟悉	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	2, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	2, 3
	3. 产单核细胞李斯特菌和红斑丹毒丝菌	(1) 临床意义	掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
	4. 阴道加特纳菌	(1) 临床意义	熟悉	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	2, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	2, 3
十七、棒状杆菌属	1. 白喉棒状杆菌	(1) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
	2. 类白喉棒状杆菌	(1) 假白喉棒状菌	熟悉	3
		(2) 结膜干燥棒状杆菌	熟悉	3
		(3) 化脓棒状杆菌	熟悉	3
		(4) 溃疡棒状杆菌	熟悉	3
		(5) 假结核棒状菌	熟悉	3
		(6) 溶血棒状杆菌	熟悉	3
		(7) 杰克群棒状杆菌	熟悉	3
十八、分枝杆菌属	1. 结核分枝杆菌	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	2. 非结核分枝杆菌	(1) 光产色分枝杆菌（Runyon 群 I）	熟悉	2, 3
		(2) 暗产色分枝杆菌（Runyon 群 II）	熟悉	2, 3

		(3) 不产色分枝杆菌 (Runyon 群 III)	熟悉	2, 3
		(4) 迅速生长分枝杆菌 (Runyon 群 IV)	熟悉	2, 3
	3. 麻风分枝杆菌	(1) 临床意义	熟悉	3
		(2) 生物学特性	熟悉	3
		(3) 微生物学检测	熟悉	2, 3
十九、放线菌属与诺卡菌属	1. 放线菌属	(1) 分类	熟悉	2, 3
		(2) 临床意义	熟悉	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	2, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	2, 3
	2. 诺卡菌属	(1) 分类	掌握	1, 3
		(2) 临床意义	掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
二十、厌氧菌	1. 概述	(1) 厌氧菌的概念、种类与分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
	2. 厌氧菌的检验	(1) 标本采集运送	掌握	3
		(2) 检验程序	掌握	3
		(3) 检验方法	掌握	3
	3. 厌氧球菌	(1) 消化球菌属	掌握	3
		(2) 消化链球菌属	掌握	3
		(3) 韦荣球菌属	掌握	3
	4. 革兰阴性无芽胞厌氧杆菌	(1) 类杆菌属	掌握	3
		(2) 普雷沃菌属	熟悉	3
		(3) 紫单胞菌属	熟悉	3
		(4) 梭杆菌属	熟悉	3
	5. 革兰阳性无芽胞厌氧杆菌	(1) 丙酸杆菌属	熟悉	3
		(2) 优杆菌属	熟悉	3
		(3) 双歧杆菌属	熟悉	3
		(4) 乳杆菌属	熟悉	3
	6. 梭状芽胞杆菌	(1) 破伤风梭菌	掌握	3
		(2) 产气荚膜梭菌	掌握	3
		(3) 肉毒梭菌	掌握	3
		(4) 艰难梭菌	掌握	3
二十一、螺旋体	1. 分类与命名	(1) 分类与命名	熟悉	1, 3
	2. 钩端螺旋体属	(1) 临床意义	掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
	3. 疏螺旋体属 (伯氏疏螺旋体、回归热疏螺旋体、奋森疏螺旋体)	(1) 临床意义	熟悉	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
	4. 密螺旋体属 (梅毒密螺旋体、其它密螺旋体)	(1) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	熟练掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟练掌握	3
	1. 分类和命名	(1) 分类与命名	熟悉	1, 3

二十二、 支原体	2. 肺炎支原体	(1) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
	3. 解脲脲原体	(1) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
	4. 人型支原体	(1) 临床意义	熟悉	2, 3
	5. 穿通支原体	(1) 临床意义	熟悉	2, 3
二十三、 衣原体	1. 分类和命名	(1) 传统的实用分类法	熟悉	1, 3,
		(2) 按分子生物学特性的分类法	熟悉	1, 3
	2. 沙眼衣原体	(1) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	熟练掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
	3. 鹦鹉热衣原体	(1) 临床意义	熟悉	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
	4. 肺炎衣原体	(1) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
	1. 分类与命名	(1) 分类与命名	熟悉	1, 3
二十四、 立克次体	2. 立克次体属	(1) 临床意义	掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
	3. 东方体属	(1) 临床意义	掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
	4. 柯克斯体属	(1) 临床意义	掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
	5. 埃立克体属	(1) 临床意义	掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
	6. 汉塞巴通体	(1) 临床意义	掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
二十五、 真菌学总论	1. 分类与命名	(1) 分类	熟悉	1, 2
		(2) 命名	熟悉	1, 2
	2. 生物学特性	(1) 形态特性	掌握	1, 3
		(2) 培养特性	掌握	1, 3
	3. 真菌感染的病原学诊断	(1) 标本采集和检验流程	掌握	3
		(2) 直接检查	掌握	3
		(3) 分离培养	掌握	3
		(4) 鉴定	掌握	3
		(5) 其它非培养检测技术	掌握	3
二十六、 浅部感染 真菌	1. 毛癣菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟悉	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3

二十七、 深部感染 真菌		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	2. 表皮癣菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟悉	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	3. 小孢子菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟悉	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	4. 其它浅部真菌（糠 秕马拉色菌、暗色真 菌、孢子丝菌）	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟悉	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	1. 念珠菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	2. 隐球菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	3. 曲霉菌属	(1) 分类	掌握	1, 3
		(2) 临床意义	掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	4. 组织胞浆菌	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟悉	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	5. 肺孢子菌	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	6. 毛霉目	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟悉	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	7. 马尔尼菲篮状菌	(1) 分类	掌握	1, 3
		(2) 临床意义	掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	8. 镰刀菌属	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟悉	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	1. 病毒的基本特性	(1) 形态、结构和组成	掌握	1, 2
		(2) 病毒的增殖	掌握	1, 2

二十八、病毒学总论		(3) 病毒的遗传和变异	熟悉	1, 3
	2. 分类与命名	(1) 分类根据与原则	熟悉	1, 3
		(2) 病毒分类系统和命名	熟悉	1, 3
	3. 病毒感染的检验技术和方法	(1) 标本的采集、运送和处理	掌握	3
		(2) 病毒的分离与鉴定	掌握	3
		(3) 病毒感染的分子诊断	掌握	3
		(4) 病毒感染的其他诊断	掌握	3
二十九、呼吸道病毒	1. 流感病毒	(1) 分类	熟练掌握	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	熟练掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟练掌握	3
	2. 冠状病毒	(1) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	熟练掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟练掌握	3
	3. 禽流感病毒	(1) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	熟练掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟练掌握	3
	4. 副粘病毒科 (麻疹病毒、腮腺炎病毒、副流感病毒、呼吸道合胞病毒)	(1) 临床意义	掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
	5. 其它呼吸道病毒 (腺病毒、风疹病毒、鼻病毒、冠状病毒、呼肠病毒)	(1) 临床意义	掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
三十、肠道病毒	1. 脊髓灰质炎病毒	(1) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
	2. 柯萨奇病毒与埃可病毒	(1) 分类	熟悉	1, 2
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	3. 新型肠道病毒	(1) 肠道病毒 70 型	了解	2, 3
		(2) 肠道病毒 71 型	了解	2, 3
	4. 轮状病毒	(1) 临床意义	掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
三十一、肝炎病毒	1. 甲型肝炎病毒	(1) 分类	熟练掌握	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	熟练掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟练掌握	3
	2. 乙型肝炎病毒和丁型肝炎病毒	(1) 分类	熟练掌握	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	熟练掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟练掌握	3
	3. 丙型肝炎病毒	(1) 分类	熟练掌握	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	熟练掌握	1, 3

		(4) 微生物学检测	熟练掌握	3
	4. 戊型肝炎病毒	(1) 分类	掌握	1, 3
		(2) 临床意义	掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	5. 其它肝炎病毒	(1) 庚型肝炎病毒	熟悉	2, 3
		(2) 输血传播病毒	熟悉	2, 3
三十二、 疱疹病毒	1. 单纯疱疹病毒	(1) 分类	掌握	1, 3
		(2) 临床意义	掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	2. 水痘-带状疱疹病毒	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟悉	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
	3. 人巨细胞病毒	(1) 分类	掌握	1, 3
		(2) 临床意义	掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	4. EB 病毒	(1) 分类	掌握	1, 3
		(2) 临床意义	掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	掌握	3
	5. 人疱疹病毒 6、7、8 型	(1) 人疱疹病毒 6 型	了解	2, 3
		(2) 人疱疹病毒 7 型	了解	
		(3) 人疱疹病毒 8 型	了解	
三十三、 黄病毒	1. 流行性乙型脑炎病毒	(1) 临床意义	掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	掌握	3
	2. 登革病毒	(1) 临床意义	熟悉	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
	3. 森林脑炎病毒	(1) 临床意义	熟悉	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
	4. 出血热病毒	(1) 临床意义	熟悉	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
三十四、 反转录病毒	1. 人类免疫缺陷病毒	(1) 分类	熟练掌握	1, 3
		(2) 临床意义	熟练掌握	2, 3
		(3) 生物学特性	熟练掌握	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟练掌握	3
	2. 人类嗜 T 细胞病毒	(1) 分类	了解	1, 3
		(2) 临床意义	了解	2, 3
		(3) 生物学特性	了解	1, 3
		(4) 微生物学检测	了解	3
	1. 狂犬病毒	(1) 临床意义	掌握	2, 3

三十五、 其他病毒、朊粒		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
	2. 人乳头瘤病毒	(1) 临床意义	掌握	2, 3
		(2) 生物学特性	掌握	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
	3. 细小病毒 B19	(1) 临床意义	熟悉	2, 3
		(2) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(3) 微生物学检测	熟悉	3
	4. 朊粒	(1) 分类	熟悉	1, 3
		(2) 临床意义	熟悉	2, 3
		(3) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(4) 微生物学检测	熟悉	3
三十六、 微生物自动化检测	1. 微生物自动培养系统	(1) 自动血培养检测系统	熟悉	3
		(2) 自动分枝杆菌检测系统	了解	3
	2. 微生物自动鉴定系统	(1) 原理	掌握	3
		(2) 基本结构与性能	熟悉	3
		(3) 工作流程和操作要点	熟悉	3
	3. 自动药敏检测系统	(1) 微量稀释法试验系统	熟悉	3
		(2) 纸片扩散法阅读系统	熟悉	3
三十七、 微生物学 检验的质量保证	1. 检验前质量保证	(1) 检验申请	熟悉	2, 3
		(2) 标本的采集与运送	熟悉	2, 3
	2. 检验中质量保证	(1) 人员	熟练掌握	2, 3
		(2) 试剂	熟练掌握	2, 3
		(3) 培养基	熟练掌握	2, 3
		(4) 设备	熟练掌握	2, 3
		(5) 检验过程	熟练掌握	2, 3
	3. 检验后质量保证	(1) 检验结果的审核	熟练掌握	2, 3
		(2) 微生物诊断性报告的临床解读	熟练掌握	2, 3
		(3) 标本的处理	熟练掌握	2, 3

临床寄生虫学检验部分

单 元	细 目	要 点	要 求	科目
一、总论	1. 基本概念	(1) 寄生虫学及检验概念、范畴和任务	掌握	1
		(2) 寄生现象、寄生虫和宿主的类别、寄生虫与宿主的相互关系	熟练掌握	3
		(3) 寄生虫病的流行和防治原则	熟练掌握	3
二、医学 蠕虫	1. 线虫和棘头虫	(1) 线虫概述		
		①形态	熟悉	1
		②生活史	掌握	1
		(2) 似蚓蛔线虫		
		①形态	熟练掌握	1
		②生活史	掌握	1
		③实验诊断	熟悉	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	掌握	2
		(3) 毛首鞭形线虫		

	①形态	熟练掌握	1
	②实验诊断	熟悉	3
	③生活史	了解	2
	④致病	熟练掌握	3
	⑤流行	了解	2
	⑥防治原则	掌握	2
	(4) 蠕形住肠线虫		
	①形态	熟练掌握	1
	②实验诊断	掌握	3
	③生活史	熟悉	2
	④致病	熟练掌握	3
	⑤流行	了解	2
	⑥防治原则	掌握	2
	(5) 十二指肠钩口线虫和美洲板口线虫		
	①形态	掌握	1
	②实验诊断	熟悉	3
	③生活史	了解	2
	④致病	熟练掌握	3
	⑤流行	了解	2
	⑥防治原则	掌握	2
	(6) 班氏吴策线虫和马来布鲁线虫		
	①形态	熟练掌握	1
	②实验诊断	熟悉	3
	③生活史	了解	1
	④致病	掌握	3
	⑤流行	了解	2
	⑥防治原则	掌握	2
	(7) 旋毛形线虫		
	①形态	掌握	1
	②实验诊断	了解	3
	③生活史	了解	2
	④致病	掌握	3
	⑤流行	了解	2
	⑥防治原则	熟悉	2
	(8) 其他人体寄生线虫		
	①粪类圆线虫	熟练掌握	1, 2
	②东方毛圆线虫	了解	1, 2
	③美丽筒线虫	了解	1, 2
	④结膜吸吮线虫	熟悉	1, 2
	⑤棘鄂口线虫	了解	1, 2
	⑥广州管圆线虫	掌握	1, 2
	(9) 棘头虫		
	①形态	了解	1
	②实验诊断	了解	1
	③生活史	了解	2
	④致病	掌握	3

		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	熟悉	2
	2. 吸虫	(1) 概述		
		①形态	掌握	1
		②生活史	掌握	1
		(2) 华支睾吸虫		
		①形态	熟练掌握	1, 3
		②实验诊断	掌握	3
		③生活史	熟悉	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	掌握	2
		(3) 布氏姜片吸虫		
		①形态	掌握	1
		②实验诊断	掌握	3
		③生活史	了解	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	熟悉	2
		(4) 卫氏并殖吸虫		
		①形态	掌握	1
		②生活史	熟悉	1
		③实验诊断	掌握	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	掌握	2
		(5) 斯氏狸殖吸虫		
		①形态	熟悉	1
		②生活史	熟悉	1
		③实验诊断	了解	2
		④致病	掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	了解	2
		(6) 日本血吸虫		
		①形态	掌握	1
		②生活史	熟悉	1
		③致病	熟练掌握	3
		④免疫	掌握	2
		⑤实验诊断	熟悉	3
		⑥流行	了解	2
		⑦防治原则	掌握	2
	3. 绦虫	(1) 概述		
		①形态	掌握	1
		②生活史	掌握	1
		(2) 链状带绦虫		
		①形态	熟练掌握	1
		②生活史	掌握	1

		③实验诊断	熟悉	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	掌握	2
		(3) 肥胖带吻绦虫		
		①形态	熟悉	1
		②生活史	熟练掌握	1
		③实验诊断	掌握	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	掌握	2
		(4) 细粒棘球绦虫		
		①形态	掌握	1
		②生活史	掌握	1
		③实验诊断	了解	3
		④致病	掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	掌握	2
		(5) 微小膜壳绦虫		
		①形态	掌握	1
		②生活史	了解	1
		③实验诊断	了解	3
		④致病	掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	熟悉	2
三、医学原虫	1. 阿米巴	(1) 溶组织内阿米巴		
		①形态	掌握	1
		②生活史	熟悉	1
		③实验诊断	掌握	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	了解	2
		(2) 非致病阿米巴	了解	3
		(3) 致病性自生生活阿米巴	了解	3
	2. 鞭毛虫	(1) 杜氏利什曼原虫		
		①形态	掌握	1
		②生活史	熟悉	3
		③实验诊断	掌握	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	了解	2
		(2) 阴道毛滴虫		
		①形态	熟练掌握	1
		②生活史	掌握	3
		③实验诊断	熟悉	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	掌握	2

		⑥防治原则	了解	2
		(3) 蓝氏贾第鞭毛虫		
		①形态	熟练掌握	1
		②生活史	掌握	3
		③实验诊断	熟悉	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	掌握	2
		(4) 其他鞭毛虫	了解	2, 3
	3. 孢子虫	(1) 疟原虫		
		①形态	熟练掌握	1
		②生活史	掌握	1
		③致病	熟练掌握	3
		④免疫	熟悉	2
		⑤实验诊断	熟练掌握	3
		⑥流行	熟悉	2
		⑦防治原则	了解	2
		(2) 刚地弓形虫		
		①形态	掌握	1
		②生活史	了解	3
		③实验诊断	掌握	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	熟悉	2
		⑥防治原则	了解	2
		(3) 卡氏肺孢子菌		
		①形态	熟练掌握	1
		②实验诊断	掌握	3
		③生活史	了解	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	熟悉	2
		(4) 隐孢子虫		
		①形态	掌握	1
		②生活史	了解	3
		③实验诊断	熟悉	3
		④致病	熟练掌握	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	掌握	2
	4. 纤毛虫	(1) 结肠小袋纤毛虫		
		①形态	了解	1
		②生活史	熟悉	1
		③实验诊断	了解	3
		④致病	掌握	3
		⑤流行	掌握	2
		⑥防治原则	了解	2
四、医学节肢动物	1. 概述	(1) 形态与分类、生态学、危害	了解	1
	2. 昆虫纲	(1) 概述 形态、发育与变态	了解	1

		(2) 蚊		
		①我国主要传病蚊种、蚊与疾病关系	掌握	1, 2
		②形态、生活史、生态	熟悉	1, 2
		③防治原则	了解	3
		(3) 蝇		
		①形态、生活史、生态	了解	1
		②我国常见蝇种、与疾病关系	了解	2
		③实验诊断	了解	3
		④防治原则	熟悉	3
		(4) 蚤		
		①生活史与生态	掌握	1
		②与疾病的关系	熟悉	2
		③实验诊断	了解	3
		④防治原则	了解	3
		(5) 虱		
		①形态、生活史与生态	掌握	1
		②与疾病关系	熟悉	2
		③实验诊断	了解	3
		④防治原则	了解	3
		(6) 其他昆虫		
		①蜱	了解	1, 2
		②蚋	了解	1, 2
		③虻	了解	1, 2
		④臭虫	了解	1, 2
		⑤蜚蠊	了解	1, 2
	3. 蛛形纲	(1) 蜱		
		①形态、生活史与生态	掌握	1
		②与疾病关系	掌握	2
		③实验诊断	熟悉	3
		④流行、防治原则	了解	3
		(2) 疥螨		
		①形态、生活史与生态	了解	1
		②致病	掌握	3
		③实验诊断	了解	3
		④流行、防治原则	了解	2
		(3) 蠕形螨		
		①形态、生活史与生态	掌握	1
		②致病	掌握	2
		③实验诊断	了解	3
		④流行、防治原则	了解	3
		(4) 其他螨类		
		①革螨	了解	2, 3
		②恙螨	熟悉	2, 3
		③尘螨	掌握	2, 3
		④粉螨	掌握	2, 3
	1. 病原检查	(1) 粪便检查		

五、检验技术		①虫卵计数法	了解	1, 3
		②直接涂片法	熟练掌握	1, 3
		③浓集法（应包括加藤法）	掌握	1, 3
		④毛蚴孵化法	了解	1, 3
		⑤钩蚴培养法	了解	1, 3
		⑥带绦虫孕节检查法	熟悉	1, 3
		⑦常用原虫检查染色法	掌握	1, 3
		（2）肛门外检查		
		①肛门周围蛲虫成虫	掌握	3
		②肛门周围蛲虫虫卵检查		3
		（3）血液及骨髓检查		
		①检查微丝蚴	掌握	3
		②检查疟原虫	掌握	3
		（4）其他排泄物与分泌物检查		
		①痰液检查	掌握	3
		②尿液和鞘膜积液检查	熟悉	3
		③阴道分泌物检查	掌握	3
		④前列腺检查	了解	3
		⑤十二指肠液检查	了解	3
		⑥脑脊液检查	了解	3
		⑦浆膜腔积液检查	了解	3
		（5）活组织检查		
		①皮肤及皮下结节活检	了解	2
		②肌肉活检	了解	2
		③淋巴结活检	了解	2
		④肠黏膜活检	了解	2
		（6）人工培养和动物接种	了解	2
	2. 免疫学检查	（1）皮内试验 原理、应用	掌握	1
		（2）环卵沉淀试验 原理、应用	了解	1
		（3）间接血凝试验 原理、应用	掌握	3
		（4）间接荧光抗体试验 原理、应用	掌握	3
		（5）胶体金技术	掌握	3
		（6）酶联免疫吸附试验 原理、应用	掌握	3
	3. 单克隆抗体在寄生虫病诊断中的应用		掌握	2
	4. DNA 探针技术在寄生虫病诊断中的应用		掌握	2

临床实验室质量管理部分

单元	细目	要点	要求	科目
一、临床实验室概论	1. 临床实验室的作用与任务	（1）临床实验室的作用	了解	1, 2
		（2）临床实验室的任务	了解	1, 2
	2. 临床实验室的组建	（1）临床实验室的人员组成	掌握	1, 2
		（2）临床实验室的专业划分	掌握	1, 2
		（3）临床实验室的功能分区	掌握	1, 2

		(4) 临床实验室的环境要求	熟练掌握	1, 2
		(5) 临床实验室的设备和试剂	掌握	1, 2
		(6) 临床实验室的检验项目	熟练掌握	1, 2
		(1) 临床实验室医学伦理	掌握	1, 2
	3. 临床实验室相关法律法规和标准及规章制度	(2) 医疗机构从业人员行为规范	掌握	1, 2
		(3) 临床实验室管理相关的法律法规和标准	掌握	1, 2
		(4) 临床实验室的规章制度	熟练掌握	1, 2
二、临床实验室设计	1. 临床实验室设计的基本要求	(1) 设计原则	掌握	1, 2
		(2) 临床实验室的环境与位置	了解	1, 2
		(3) 建筑要求	掌握	1, 2
		(4) 临床实验室的安全设计要求	掌握	1, 2
	2. 临床实验室设计的设施要求	(1) 室内布置的基本要求	掌握	1, 2
		(2) 合适的工作条件	掌握	1, 2
		(3) 电力系统	了解	1, 2
		(4) 通信系统	了解	1, 2
		(5) 给排水系统	了解	1, 2
		(6) 通风冷暖系统	了解	1, 2
		(7) 消毒感控设备	掌握	1, 2
		(8) 储存系统	了解	1, 2
		(9) 消防设施	了解	1, 2
	3. 各专业临床实验室设计的基本要求	(1) 临床常规实验室	掌握	1, 2
		(2) 临床生化实验室	掌握	1, 2
		(3) 临床免疫实验室	掌握	1, 2
		(4) 临床微生物实验室	熟练掌握	1, 2
		(5) 临床分子诊断实验室	熟练掌握	1, 2
		(6) 临床输血实验室	掌握	1, 2
三、临床实验室安全管理	1. 临床实验室生物安全管理	(1) 国际和国外生物安全主要法律法规和标准	熟悉	1, 2
		(2) 我国生物安全的主要法律法规和标准	掌握	1, 2
		(3) 生物污染的原因与种类	熟练掌握	1, 2
		(4) 生物因子危害程度分级	熟练掌握	1, 2
		(5) 生物安全实验室分级及适用范围	熟练掌握	1, 2
		(6) 实验室生物安全标识分类与常见标识	熟练掌握	1, 2
		(7) 生物安全防护	熟练掌握	1, 2
		(8) 消毒与灭菌	熟练掌握	1, 2
		(9) 医疗废物处理	熟练掌握	1, 2
	2. 临床实验室化学安全管理	(1) 临床实验室危险化学品及警示标识	熟练掌握	1, 2
		(2) 危害性化学品安全	熟练掌握	1, 2
	3. 临床实验室其他安全管理	(1) 电离辐射标识及电离辐射安全	了解	1, 2
		(2) 消防安全	了解	1, 2
		(3) 用电安全	了解	1, 2
		(4) 噪声	了解	1, 2
		(1) 风险识别	掌握	1, 2

	4. 临床实验室安全的风险管理	(2) 风险评估	熟练掌握	1, 2
		(3) 风险评估报告	掌握	1, 2
		(4) 风险控制	掌握	1, 2
	5. 临床实验室应急事故处理	(1) 生物安全的应急事故处理	熟练掌握	1, 2
		(2) 其他安全的应急事故处理	掌握	1, 2
四、临床实验室信息管理	1. 实验室信息系统的结构与要素	(1) 实验室信息系统的概念	了解	1, 2
		(2) 实验室信息系统的结构与组成	了解	1, 2
		(3) 实验室信息系统的基本要素	了解	1, 2
	2. 实验室信息系统的功能	(1) LIS 在实验室标本监控中的作用	掌握	1, 2
		(2) LIS 与自动化仪器的双向通信	掌握	1, 2
		(3) LIS 在实验室数据管理中的作用	掌握	1, 2
		(4) LIS 在试剂、耗材管理中的作用	掌握	1, 2
		(5) LIS 在文档管理中的作用	掌握	1, 2
		(6) LIS 在行政管理、卫生经济管理中的作用	熟悉	1, 2
	3. 临床实验室信息系统的质量管理与维护和安全	(1) 实验室信息系统的质量管理	了解	1, 2
		(2) 实验室信息系统的安全管理	了解	1, 2
		(3) 实验室信息系统的更新与维护	了解	1, 2
		(4) 实验室信息系统的应急预案	熟练掌握	1, 2
五、仪器与试剂耗材的质量管理	1. 临床实验室外部服务和供应管理	(1) 制定内部管理文件	了解	1, 2
		(2) 性能验证	掌握	1, 2
		(3) 建立供货清单控制系统	了解	1, 2
		(4) 评价和选择	掌握	1, 2
	2. 临床实验室仪器设备的质量管理	(1) 相关概念	掌握	1, 2
		(2) 仪器设备的论证与购置	了解	1, 2
		(3) 仪器设备维护和管理	熟悉	1, 2
	3. 临床实验室试剂的质量管理	(1) 试剂的采购	了解	1, 2
		(2) 化学试剂的管理	熟练掌握	1, 2
		(3) 生物试剂的管理	熟练掌握	1, 2
		(4) 试剂管理的相关程序	了解	1, 2
	4. 临床实验室材料的质量管理	(1) 实验室消耗品的种类与用途	掌握	1, 2
		(2) 实验室材料的质量保证	掌握	1, 2
		(3) 无害化处理	掌握	1, 2
	5. 临床实验室用水的质量管理	(1) 实验室用水的等级	熟练掌握	1, 2
		(2) 实验室用水的纯度检查	掌握	1, 2
		(3) 实验室用水的管理	熟悉	1, 2
六、临床检验方法检测性能评价	1. 方法选择	(1) 基本概念	掌握	2, 3
		(2) 选择基本原则	了解	2, 3
		(3) 临床检验方法选择基本步骤	了解	2, 3
	2. 定量测定项目性能规范	(1) 性能规范概述	熟悉	2, 3
		(2) 设定性能规范的层次模式	掌握	2, 3
	3. 精密度验证	(1) 操作过程	熟练掌握	2, 3
	4. 正确度验证	(1) 操作过程	熟练掌握	2, 3
	5. 线性验证	(1) 操作过程	熟练掌握	2, 3

	6. 特异性验证	(1) 操作过程	熟练掌握	2, 3
	7. 检出能力验证	(1) 操作过程	熟练掌握	2, 3
	8. 定性检验方法性能评价	(1) 操作过程	熟练掌握	2, 3
	9. 参考区间或临床决定限	(1) 参考区间的建立与验证	熟练掌握	2, 3
		(2) 参考区间已发布的行业标准	熟练掌握	2, 3
		(3) 临床决定限	熟练掌握	2, 3
七、室内质量控制	1. 常用控制规则	(1) 概述	掌握	2, 3
		(2) 质控规则性能特征	了解	2, 3
	2. 质量控制方法评价和设计工具	(1) 功效函数图法	了解	2, 3
		(2) 控制方法选择和设计表格	了解	2, 3
		(3) 操作过程规范 (OPSpecs) 图法	了解	2, 3
		(4) Westgard 西格玛规则	掌握	2, 3
		(5) 标准化西格玛性能验证图法	掌握	2, 3
		(6) 具有批长度的 Westgard 西格玛规则	掌握	2, 3
	3. 控制品	(1) 控制品的种类及特征	掌握	2, 3
		(2) 自制质控品	掌握	2, 3
	4. 室内控制的实际操作	(1) 设定控制图的中心线 (均值)	掌握	2, 3
		(2) 设定控制限	掌握	2, 3
		(3) 更换控制品	掌握	2, 3
		(4) 绘制控制图及记录控制结果	掌握	2, 3
		(5) 控制方法 (规则) 的应用	掌握	2, 3
		(6) 失控情况处理及原因分析	掌握	2, 3
		(7) 室内控制数据的管理	掌握	2, 3
	5. 定性检验项目的质量控制	(1) 定性检验项目的质量控制原理	掌握	2, 3
		(2) 定性检验项目的质量控制应用	掌握	2, 3
	6. 患者数据质量控制方法	(1) 患者结果均值法	了解	2, 3
		(2) 患者数据其他方法	了解	2, 3
		(3) 患者标本的双份测定法	了解	2, 3
	7. 室内质量控制数据实验室间比对	(1) 对质控品室内质量控制数据进行实验室间比对	了解	2, 3
		(2) 对患者数据百分位数 (中位数) 进行实验室间比对	了解	2, 3
八、室间质量评价	1. 室间质量评价概述	(1) 室间质量评价的作用和意义	熟悉	2, 3
		(2) 室间质量评价计划的类型	掌握	2, 3
	2. 室间质量评价的方法及过程	(1) 对室间质量评价组织者要求	了解	2, 3
		(2) 我国室间质量评价的工作流程	熟练掌握	2, 3
		(3) 参加实验室室间质量评价控制物的测定	熟练掌握	2, 3
		(4) 室间质量评价成绩的评价方式	熟练掌握	2, 3
		(5) 室间质量评价的成绩要求	熟练掌握	2, 3
	3. 正确度验证室间质量评价计划	(1) 具体要求	了解	2, 3
	4. 质量指标室间质量评价	(1) 质量指标	熟练掌握	2, 3
		(1) 报告审核	了解	2, 3

	5. 室间质量评价不及格原因分析	(2) 不及格原因问题分类	熟练掌握	2, 3
		(3) 改进和纠正措施的机会	熟练掌握	2, 3
	6. 无室间质量评价计划的替代性评估方案	(1) 定量检验项目的替代方案	熟悉	2, 3
		(2) 结果的重新评估验证程序	了解	2, 3
		(3) 定性检测替代评价程序	了解	2, 3
九、检验项目诊断效能评价	1. 检验结果解读与检验项目诊断性能	(1) 检验结果的判读与判断准确性	熟练掌握	1, 2, 3
		(2) 检验项目诊断性能评价的作用	掌握	1, 2, 3
		(3) 检验项目诊断性能评价的内容	熟练掌握	1, 2, 3
		(4) 提高检验项目诊断性能的途径	了解	1, 2, 3
	2. 检验项目诊断性能评价方案的设计	(1) 检验项目诊断性能评价方法	了解	1, 2, 3
		(2) 检验项目诊断性能评价方案设计要点	了解	1, 2, 3
	3. 检验项目诊断性能评价指标	(1) 检验项目诊断准确性评价指标	熟练掌握	1, 2, 3
		(2) 检验项目诊断可靠性评价指标	熟练掌握	1, 2, 3
		(3) 诊断性能评价指标的综合评价	熟练掌握	1, 2
	4. 检验项目诊断性能的 ROC 曲线分析	(1) ROC 曲线的构成与特点	掌握	1, 2
		(2) ROC 曲线的分析方法	掌握	1, 2
		(3) ROC 曲线的主要作用	掌握	1, 2
		(4) ROC 曲线分析的主要步骤	掌握	1, 2
	5. 检验项目组合与诊断性能评价	(1) 联合试验的类型	熟练掌握	1, 2
		(2) 联合试验的诊断性能	熟练掌握	1, 2
	6. 检验项目诊断性能的系统评价	(1) 检验项目系统评价的内容	熟练掌握	1, 2
		(2) 检验项目系统评价的设计要点	熟练掌握	1, 2
十、分析前质量管理	1. 检验项目申请与选择	(1) 检验项目申请原则	熟练掌握	1, 2
		(2) 检验项目选择的必要性	熟练掌握	1, 2
		(3) 检验申请单的信息及申请要求	熟练掌握	1, 2
		(4) 样本采集前患者的准备	熟练掌握	1, 2
	2. 样本采集的影响因素	(1) 生理性因素	熟练掌握	1, 2
		(2) 生活习惯	熟练掌握	1, 2
		(3) 药物对检验结果的影响	熟练掌握	1, 2
	3. 样本的采集	(1) 样本采集原则	熟练掌握	1, 2
		(2) 采血方式对检验结果的影响	熟练掌握	1, 2
		(3) 样本状态对检验结果的影响	熟练掌握	1, 2
		(4) 抗凝剂及添加剂选择	熟练掌握	1, 2
		(5) 真空采血系统	熟练掌握	1, 2
	4. 样本的传送和保存	(1) 样本传送	掌握	1, 2
		(2) 样本保存	掌握	1, 2
	5. 保证样本质量的措施	(1) 分析前质量管理特点	了解	1, 2
		(2) 分析前质量管理体系的建立	了解	1, 2
		(3) 保证样本质量的基本措施	掌握	1, 2

		(4) 不合格样本的拒收依据及处理办法	熟练掌握	1, 2
十一、分析后质量管理	1. 检验报告单的管理	(1) 报告单的形式	掌握	1, 2
		(2) 报告单的内容	熟练掌握	1, 2
	2. 检验结果的录入与检验报告的审核	(1) 录入和审核人员的管理	熟练掌握	1, 2
		(2) 检验结果的录入与检验报告的审核	熟练掌握	1, 2
	3. 检验报告的发布	(1) 检验报告的发布	熟练掌握	1, 2
	4. 检验结果查询与数据管理	(1) 检验结果的查询	熟练掌握	1, 2
		(2) 检验数据的管理	熟练掌握	1, 2
	5. 危急值报告的管理	(1) 危急值的确定	熟练掌握	1, 2
		(2) 危急值的识别与标识	熟练掌握	1, 2
		(3) 危急值的报告	熟练掌握	1, 2
		(4) 危急值报告的质量保证	熟练掌握	1, 2, 3
	6. 分析后的样本管理	(1) 样本储存的目的	熟悉	1, 2
		(2) 样本储存的原则	熟悉	1, 2
		(3) 样本储存的种类与条件	熟悉	1, 2
		(4) 样本储存时间	熟悉	1, 2
		(5) 附加检验	熟悉	1, 2
		(6) 废弃样本的管理	熟悉	1, 2
十二、沟通与咨询服务	1. 沟通与咨询服务的区别与联系	(1) 沟通与咨询服务的区别与联系	熟练掌握	1, 2
	2. 临床实验室沟通	(1) 临床实验室内部沟通	熟练掌握	1, 2
		(2) 临床实验室外部沟通	熟练掌握	1, 2
		(3) 临床实验室沟通的方法和途径	熟练掌握	1, 2
	3. 临床实验室咨询服务	(1) 临床实验室咨询服务的工作程序	熟练掌握	1, 2
		(2) 临床实验室咨询服务的方法和途径	熟练掌握	1, 2
十三、临床实验室质量管理体系	1. 临床实验室质量管理体系的概念和组成	(1) 质量管理体系的概念	掌握	1, 2
		(2) 质量管理体系的构成和要求	掌握	1, 2
	2. 临床实验室质量管理体系的建立	(1) 建立质量管理体系的依据及基本要求	掌握	1, 2
		(2) 建立质量管理体系的策划与准备	掌握	1, 2
		(3) 组织结构的确定和资源的配置	掌握	1, 2
		(4) 过程分析与过程管理	了解	1, 2
		(5) 质量指标	熟练掌握	1, 2
		(6) 质量管理体系文件的编制	熟练掌握	1, 2
		(7) 质量管理体系文件的管理	掌握	1, 2
	3. 质量管理体系运行的影响因素	(1) 全员参与和执行的程度	了解	1, 2
		(2) 建立的质量管理体系的适用性	了解	1, 2
		(3) 体系运行各个方面和部门的协调性	了解	1, 2
	4. 质量管理体系的持续改进	(1) 持续质量改进活动的途径	了解	1, 2
		(2) 持续质量改进活动的主要环节	了解	1, 2
	5. 医学实验室认可	(1) 实验室认可基础知识	熟练掌握	2, 3

	(2) 实验室认可标准	熟练掌握	2, 3
	(3) 我国医学实验室认可过程	熟练掌握	2, 3

临床分子生物学及细胞遗传学检验部分

单 元	细 目	要 点	要 求	科目
一、绪论	1. 临床分子生物学检验概要	(1) 临床分子生物学检验的定义	掌握	1, 2
		(2) 临床分子生物学检验的应用及发展	了解	3
二、分子生物学及细胞遗传学基础	1. 基因、基因组及基因组学	(1) DNA 和 RNA 的组成、结构及功能	熟悉	1, 2
		(2) 基因、基因组及基因组学的定义	掌握	1, 2
		(3) 病毒基因组的特征	熟悉	1, 2
		(4) 原核生物基因组的特征	熟悉	1, 2
		(5) 真核生物基因组的特征	熟悉	1, 2
		(6) 人类基因组的特征	熟悉	1, 2
	2. 蛋白质组及蛋白质组学	(1) 蛋白质组及蛋白质组学的定义	熟悉	1, 2
	3. 细胞遗传学基础	(1) 基因突变的定义及分类	熟悉	1, 2
		(2) 转座因子、组蛋白修饰及表观遗传的定义	熟悉	1, 2
	4. 分子标志物	(1) 分子标志物的定义及分类	掌握	1, 2
		(2) 分子标志物的应用及发展	熟悉	3
三、临床分子生物学检验技术	1. 临床样本处理及核酸、蛋白质的分离纯化技术	(1) 常用临床标本处理的一般原则及方法	熟悉	1, 3
		(2) 常用核酸、蛋白质分离纯化技术的基本原理	掌握	1, 3
		(3) 常用核酸、蛋白质分离纯化技术的应用及发展	了解	3
	2. 核酸杂交技术	(1) 核酸分子杂交的定义	掌握	1, 2
		(2) 常用核酸分子杂交技术的基本原理	熟悉	1, 3
		(3) 常用核酸分子杂交技术的应用及发展	了解	3
	3. 核酸扩增技术	(1) 聚合酶链反应 (PCR) 技术的定义	掌握	1, 2
		(2) 常用 PCR 技术及其衍生技术的基本原理	熟悉	1, 3
		常用 PCR 技术及其衍生技术的应用及发展	了解	3
	4. 核酸序列分析技术	(1) 核酸序列分析的定义	掌握	1, 2
		(2) 第一、二、三代测序技术的基本原理	熟悉	1, 3
		测序技术的应用及发展	了解	3
	5. 生物芯片技术	(1) 常用生物芯片技术的基本原理	掌握	1, 3
		(2) 常用生物芯片技术的应用及发展	了解	3

	6. 蛋白质组学技术	(1) 常用蛋白质组学技术的基本原理	掌握	1, 3
		(2) 常用蛋白质组学技术的应用及发展	了解	3
	7. 细胞遗传学相关技术	(1) 常见细胞遗传学技术的基本原理	掌握	1, 3
		(2) 常用细胞遗传学技术的应用及发展	了解	3
	8. 生物信息学技术	(1) 生物信息学的定义、主要研究内容及目标	掌握	1, 2
		(2) 常用生物信息学数据库的种类及检索方法	了解	3
四、分子生物学检验技术的临床应用	1. 感染性疾病的分子生物学检验	(1) 常见病毒、细菌及真菌基因组结构及主要特征	熟悉	1, 2
		(2) 常见病毒、细菌及真菌的分子生物学检验技术原理	掌握	3
		(3) 分子生物学检验技术在感染性疾病诊疗中的应用及临床意义	掌握	3
	2. 肿瘤的分子生物学检验	(1) 肿瘤分子标志物的定义及分类	熟悉	1, 2
		(2) 肿瘤分子生物学检验技术原理	掌握	3
		(3) 分子生物学检验技术在肿瘤诊疗中的应用及临床意义	掌握	3
	3. 单基因遗传病的分子生物学检验	(1) 单基因遗传病的定义及遗传学特点	熟悉	1, 2
		单基因遗传病分子生物学检验技术原理	掌握	3
		(2) 分子生物学检验技术在常见单基因遗传病诊疗中的应用及临床意义	掌握	3
	4. 线粒体疾病的分子生物学检验	(1) 线粒体疾病的定义及遗传学特点	熟悉	1, 2
		(2) 线粒体病分子生物学检验技术原理	掌握	3
		(3) 分子生物学检验技术在线粒体疾病诊疗中的应用及临床意义	掌握	3
	5. 染色体疾病的分子生物学检验	(1) 染色体疾病的定义及分类	熟悉	1, 2
		(2) 常用染色体疾病分子生物学检验技术原理	掌握	3
		(3) 分子生物学检验技术在染色体疾病诊疗中的应用及临床意义	掌握	3
	6. 药物相关基因检测	(1) 药物基因组学的定义及分类	熟悉	1, 2
		(2) 药物相关基因分子生物学检验技术原理	掌握	3
		(3) 药物相关基因的分子生物学检验技术的临床应用及意义	掌握	3
	7. 胚胎植入前分子生物学检验技术	(1) 胚胎植入前分子检测的定义	了解	1, 2
		(2) 胚胎植入前分子生物学检验技术原理	熟悉	3

		(3) 胚胎植入前分子生物学检验技术的临床应用及意义	熟悉	3
	8. 个体识别技术	(1) 个体识别的定义及亲子鉴定的遗传学基础	了解	1, 2
		(2) 个体识别分子生物学检验技术原理	熟悉	3
		(3) 常用个体识别、亲子鉴定及移植配型分子生物学检验技术的临床意义	熟悉	3
五、临床分子生物学实验室管理及质量控制	1. 临床分子生物学实验室管理	(1) 临床分子生物学实验室管理法律法规要求、认可要求	掌握	3
	2. 临床分子生物学检验质量保证	(2) 分析前质量管理及分析后质量管理要求	掌握	3
		(3) 室内质量控制、室间质量评价的基本要求	掌握	3
		(4) 实验室假阴性、假阳性产生的主要原因、预防措施	掌握	3
	3. 临床分子生物学检验性能验证	(1) 方法学性能验证	掌握	3
	4. 临床分子生物学实验室安全	(1) 实验室安全要求	熟悉	3

临床医学检验学（中级）考试大纲-专业实践能力

单元	细目	要点	科目
一、临床基础检验	1. 血液样本采集和血涂片制备	(1) 血液生理概要	4
		(2) 采血方法，标本运送与接收，拒收，保存和处理	4
		(3) 抗凝剂选择	4
		(4) 血液涂片制备	4
		(5) 血液细胞染色	4
	2. 红细胞检查	(1) 概要	4
		(2) 红细胞计数	4
		(3) 血红蛋白测定	4
		(4) 红细胞形态检查	4
		(5) 血细胞比容测定	4
		(6) 红细胞平均指数	4
		(7) 红细胞体积分布宽度	4
		(8) 网织红细胞计数	4
		(9) 点彩红细胞计数	4
		(10) 红细胞沉降率测定	4
	3. 白细胞检查	(1) 概要	4
		(2) 白细胞计数	4
		(3) 白细胞分类计数	4
		(4) 嗜酸性粒细胞计数	4
		(5) 正常与异常白细胞形态检查	4
	4. 血小板检查及临床应用	(1) 血小板计数	4
		(2) 血小板形态和临床意义	4

	5. 血液分析仪及其临床应用	(1) 概述	4
		(2) 检测原理	4
		(3) 检测参数	4
		(4) 血细胞直方图和散点图及其应用	4
		(5) 方法学评价	4
		(6) 外周血细胞分析的结果解释和临床应用	4
	6. 血型 and 输血	(1) 血型鉴定	4
		(2) 交叉配血试验	4
		(3) 新生儿溶血病检查	4
		(4) 不规则抗体筛查	4
		(5) 输血与输血不良反应	4
	7. 尿液生成和标本采集及处理	(1) 尿液生成	4
		(2) 尿液检验目的	4
		(3) 尿标本采集	4
		(4) 尿标本处理	4
	8. 尿理学检验	(1) 尿量	4
		(2) 尿颜色和透明度	4
		(3) 尿比重测定	4
		(4) 尿渗量测定	4
		(5) 尿气味	4
	8. 尿有形成分检查	(1) 检测方法	4
		(2) 尿细胞检查	4
		(3) 尿管型检查	4
		(4) 尿结晶检查	4
		(5) 尿沉渣定量检查	4
	9. 尿液化学检查	(1) 尿液酸碱度检查	4
		(2) 尿液蛋白质检查	4
		(3) 尿液糖检查	4
		(4) 尿液酮体检查	4
		(5) 尿液胆红素检查	4
		(6) 尿液尿胆原和尿胆素检查	4
		(7) 尿血红蛋白检查	4
		(8) 尿液本周蛋白检查	4
		(9) 尿液人绒毛膜促性腺激素检查	4
		(10) 尿乳糜液和脂肪检查	4
		(11) 其它化学物质检查	4
	10. 尿液分析仪及其临床应用	(1) 尿液干化学分析仪	4
		(2) 尿有形成分分析仪	4
		(3) 方法学评价	4
		(4) 尿液常规分析的结果解释和临床应用	4
	11. 粪便检验	(1) 标本采集	4
		(2) 理学检查	4
		(3) 化学检验	4
		(4) 显微镜检查	4
		(5) 粪便常规检验结果解释及临床意义	4
	12. 脑脊液检验	(1) 标本采集与处理	4
		(2) 理学检查	4

		(3) 显微镜检查	4
		(4) 化学检查	4
		(5) 脑脊液常规检验结果解释及临床意义	4
	13. 浆膜腔积液检验	(1) 胸腹水检查	4
		(2) 浆膜腔积液常规检验结果解释及临床意义	4
二、临床血液学检验	1. 绪论	(1) 概念	4
		(2) 血液学与临床的关系	4
	2. 造血与血细胞分化发育	(1) 造血器官及造血微环境	4
		(2) 造血干细胞分化与调控	4
		(3) 血细胞的增殖、发育与成熟	4
		(4) 细胞凋亡	4
	3. 骨髓细胞学检查的临床应用	(1) 骨髓检查的内容与方法	4
		(2) 骨髓细胞形态学报告及临床意义	4
	4. 血细胞化学染色的临床应用	(1) 常用血细胞化学染色的原理及意义	4
		(2) 血细胞化学染色的临床应用	4
	5. 血细胞超微结构检查的临床应用	(1) 正常血细胞的超微结构	4
		(2) 血细胞超微结构检查的临床应用	4
	流式细胞免疫表型分析的临床应用	(1) 流式分析的基本原理	4
		(2) 流式细胞免疫表型分析的临床应用	4
	6. 血细胞染色体检查的临床应用	(1) 染色体的基本概念	4
		(2) 血液病染色体检查的临床应用	4
	7. 贫血概述	(1) 判断有无贫血、贫血程度、贫血病因分类、贫血形态学分类	4
	8. 溶血性贫血的实验诊断	(1) 溶血性贫血检验概述	4
		(2) 溶血性贫血的筛查项目与应用	4
	9. 红细胞膜缺陷性贫血及其实验诊断	(1) 红细胞膜的结构与功能	4
		(2) 红细胞膜缺陷的检验及其应用	4
		(3) 遗传性红细胞膜缺陷性贫血的实验诊断	4
		(4) 获得性红细胞膜缺陷性贫血的实验诊断	4
	10. 红细胞酶缺陷性贫血及其实验诊断	(1) 红细胞酶代谢与功能	4
		(2) 红细胞酶缺陷的检验及其应用	4
		(3) 红细胞酶缺陷性贫血的实验诊断	4
	11. 血红蛋白异常所致的贫血及其实验诊断	(1) 血红蛋白的结构与功能	4
		(2) 血红蛋白异常的检验及其应用	4
		(3) 血红蛋白病的实验诊断	4
	12. 自身免疫性溶血性贫血及其实验诊断	(1) 自身免疫性溶血的检验及其应用	4
		(2) 自身免疫性溶血性贫血的实验诊断	4
	13. 铁代谢障碍性贫血及其实验诊断	(1) 红细胞铁代谢与功能	4
		(2) 铁代谢的检验及其应用	4
		(3) 缺铁性贫血的实验诊断	4
		(4) 铁粒幼红细胞性贫血的实验诊断	4
	14. 脱氧核苷酸合成障碍性贫血及其实验诊断	(1) 维生素 B ₁₂ 缺乏症和叶酸缺乏症的实验诊断	4
		(2) 恶性贫血的实验诊断	4
	15. 造血功能障碍性贫血及其实验诊断	(1) 再生障碍性贫血的实验诊断	4
		(2) 急性造血功能停滞的实验诊断	4
		(3) 纯红细胞再生障碍性贫血的实验诊断	4

16. 慢性疾病贫血	(1) 慢性肝脏疾病所致贫血的概念、骨髓象和血象变化	4
	(2) 慢性肾脏疾病所致贫血的概念、骨髓象和血象变化	4
	(3) 内分泌疾病所致贫血的概念、骨髓象和血象变化	4
17. 骨髓病性贫血	(1) 骨髓转移癌的骨髓象与血象变化	4
	(2) 骨髓增生异常综合征的概念、血细胞变化	4
16. 急性白血病 (AL)	(1) 概念	4
	(2) 分类 (WHO)	4
	(3) 主要临床表现	4
	(4) 实验诊断路径	4
17. 急性淋巴细胞白血病 (ALL)	(1) 形态学诊断	4
	(2) B-ALL 与 T-ALL 免疫表型诊断	4
	(3) ALL 与混合表型急性白血病鉴别诊断	4
18. 急性髓系白血病 (AML)	(1) AML 伴重现性遗传学异常主要亚型的 MICM 整合诊断	4
	(2) AML, 未另作分类 (NOS) 各亚型的形态学诊断	4
	(3) AML, 未另作分类 (NOS) 各亚型的细胞化学染色鉴别诊断	4
	(4) AML, 未另作分类 (NOS) 各亚型的免疫表型诊断	4
19. 慢性白血病	(1) 慢性粒细胞白血病伴 BCR-ABL1 阳性的诊断与疗效监测	4
	(2) 慢性淋巴细胞白血病诊断及与其他常见成熟 B 细胞肿瘤的鉴别诊断	4
20. 骨髓增生异常综合征 (MDS)	(1) MDS 各亚型的 MICM 整合诊断	4
	(2) MDS 与骨髓增殖性肿瘤的鉴别诊断	4
21. 浆细胞骨髓瘤 (PCM)	(1) PCM 的形态学与免疫表型诊断	4
	(2) PCM 与浆细胞增生相关疾病的鉴别诊断	4
28. 血栓与止血的基本理论	(1) 血管壁止血功能	4
	(2) 血小板止血功能	4
	(3) 血液凝血机制	4
	(4) 抗血液凝固系统	4
	(5) 纤维蛋白溶解系统	4
	(6) 血液流变学	4
	(7) 血栓形成	4
29. 检验基本方法	(1) 筛查试验	4
	(2) 血管壁检验	4
	(3) 血小板检验	4
	(4) 凝血因子检验	4
	(5) 生理抗凝蛋白检验	4
	(6) 病理性抗凝物质检验	4
	(7) 纤溶活性检验	4
	(8) 血液流变学检验	4
30. 常见出血性疾病的实验诊断	(1) 出血性疾病的概述	4
	(2) 血管壁异常性疾病	4

		(3) 血小板异常性疾病	4
		(4) 凝血因子异常性疾病	4
		(5) 循环抗凝物质增多及相关疾病	4
		(6) 原发性纤溶亢进	4
	31. 常见血栓性疾病的实验诊断	(1) 弥散性血管内凝血	4
		(2) 血栓前状态	4
		(3) 易栓症	4
	32. 抗凝与溶栓治疗的实验室监测	(1) 抗凝治疗监测	4
		(2) 抗血小板治疗监测	4
		(3) 溶栓治疗监测	4
	33. 自动凝血仪	(1) 全自动凝血仪的检测原理、方法、凝固曲线以及影响因素	4
三、临床化学检验	1. 糖代谢紊乱及糖尿病的检查	(1) 高血糖症与糖尿病与实验室检查	4
		(2) 低血糖症与实验室检查	4
	2. 脂代谢及高脂血症的检查	(1) 脂蛋白代谢及高脂蛋白血症	4
	3. 平衡紊乱及其实验室检查	(1) 水、电解质平衡理论、重要电解质检查方法、参考区间及临床意义	4
		(2) 血气及酸碱平衡紊乱分型、检查指标及临床意义	4
	4. 钙、磷代谢	(1) 钙、磷代谢及其调节指标和参考区间、临床意义	4
	5. 心肌损伤的实验室检查	(1) 急性冠脉综合征与实验室检查	4
		(2) 心衰、高血压与实验室检查	4
	6. 肝胆疾病的实验室检查	(1) 急、慢性肝病的生化指标与选择	4
	7. 肾脏疾病的实验室检查	(1) 肾脏功能的实验室检查	4
		(2) 肾脏病、高尿酸血症与实验室检查	4
	8. 胰腺疾病的检查	(1) 急性胰腺炎与实验室检查	4
		(2) 慢性胰腺炎与实验室检查	4
		(3) 胰腺癌及壶腹周围癌	4
	9. 内分泌疾病的检查	(1) 下丘脑-垂体功能紊乱与实验室检查	4
		(2) 甲状腺功能紊乱与实验室检查	4
		(3) 肾上腺功能紊乱与实验室检查	4
		(4) 性腺功能紊乱的实验室检查	4
	10. 药物浓度监测	(1) 常见药物浓度监测方法及临床意义	4
四、临床免疫学检验	1. 概论	(1) 免疫学简介	4
		(2) 临床免疫学	4
		(3) 临床免疫学与免疫检验	4
	2. 抗原抗体反应	(1) 抗原抗体反应原理	4
		(2) 抗原抗体反应的特点	4
		(3) 影响抗原抗体反应的因素	4
		(4) 免疫学检测技术的类型	4
	3. 免疫原和抗血清制备	(1) 免疫原的制备	4
		(2) 免疫佐剂	4
		(3) 抗血清的制备	4
		(4) 抗血清的鉴定和保存	4
		(5) 抗血清的纯化	4

4. 单克隆抗体及基因工程抗体的制备	(1) 杂交瘤技术的基本原理	4
	(2) 单克隆抗体的制备	4
	(3) 基因工程抗体制备	4
	(4) 单克隆抗体的应用	4
5. 凝集反应	(1) 凝集反应的特点	4
	(2) 直接凝集反应	4
	(3) 间接凝集反应	4
	(4) 凝集反应在医学检验中的应用	4
6. 沉淀反应	(1) 沉淀反应的特点	4
	(2) 液体内沉淀试验	4
	(3) 凝胶内沉淀试验	4
	(4) 免疫电泳技术	4
	(5) 沉淀反应在医学检验中的应用	4
7. 放射免疫技术	(1) 放射免疫技术	4
	(2) 放射免疫分析	4
	(3) 免疫放射分析	4
	(4) 放射免疫分析技术的应用	4
8. 荧光免疫技术	(1) 概述	4
	(2) 荧光抗体技术	4
	(3) 荧光免疫分析的类型	4
	(4) 荧光免疫技术在医学检验中的应用	4
9. 酶免疫技术	(1) 酶免疫技术的特点	4
	(2) 酶免疫技术分类	4
	(3) 酶联免疫吸附试验 (ELISA)	4
	(4) 酶免疫测定的应用	4
10. 化学发光免疫分析技术	(1) 概述	4
	(2) 化学发光剂和标记技术	4
	(3) 化学发光免疫分析的类型	4
11. 生物素-亲和素放大技术	(1) 生物素的理化性质与标记	4
	(2) 亲和素、链霉亲和素理化性质与标记	4
	(3) 生物素-亲和素系统的特点	4
	(4) 生物素-亲和素系统的应用	4
12. 固相膜免疫测定	(1) 概述	4
	(2) 免疫金标记技术	4
	(3) 膜载体免疫测定的种类与原理	4
13. 免疫组织化学技术	(1) 概述	4
	(2) 免疫荧光组织化学技术	4
	(3) 酶免疫组织化学技术	4
	(4) 亲和组织化学染色	4
	(5) 免疫标记电镜技术	4
	(6) 免疫组织化学技术的应用	4
14. 免疫细胞的分离及其表面标志检测技术	(1) 免疫细胞的分离	4
	(2) 淋巴细胞标志及亚群分类	4
	(3) 其他的免疫细胞	4
	(4) 免疫细胞表面标志的检测及应用	4
15. 免疫细胞功能检测技术	(1) 淋巴细胞的功能检测	4
	(2) 吞噬细胞功能检测技术	4

	(3) 免疫细胞功能检测的临床应用	4
16. 细胞因子与细胞粘附因子的测定	(1) 概述	4
	(2) 免疫测定方法	4
	(3) 细胞因子与细胞黏附因子测定的临床应用	4
17. 流式细胞仪分析技术及应用	(1) 概述	4
	(2) 数据的显示与分析	4
	(3) 流式细胞仪免疫分析的技术要求	4
	(4) 流式细胞术在免疫学检查中的应用	4
18. 体液免疫球蛋白测定	(1) 血清 IgG、IgA、IgM 测定	4
	(2) 血清 IgD 和 IgE 测定	4
	(3) 尿液及脑脊液 Ig 测定	4
	(4) 血清 IgG 亚类测定及临床意义	4
	(5) M 蛋白测定及临床意义	4
	(6) 轻链测定及临床意义	4
	(7) 冷球蛋白的检测	4
19. 补体检测及应用	(1) 概述	4
	(2) 补体总活性测定	4
	(3) 单个补体成分的测定	4
	(4) 补体结合试验	4
	(5) 补体测定的临床意义	4
20. 免疫检验自动化仪器分析	(1) 自动化免疫浊度分析系统	4
	(2) 自动化发光免疫分析系统	4
	(3) 自动化荧光免疫分析系统	4
	(4) 自动化酶联免疫分析系统	4
21. 感染性疾病与感染免疫检测	(1) 细菌感染性疾病的免疫检测	4
	(2) 真菌感染性疾病的免疫检测	4
	(3) 病毒感染性疾病的免疫检测	4
	(4) TROCH 感染的免疫检测	4
	(5) 寄生虫感染的免疫检测	4
	(6) 其他病原体感染的免疫检测	4
22. 超敏反应性疾病及其免疫检测	(1) I 型超敏反应	4
	(2) II 型超敏反应	4
	(3) III 型超敏反应	4
	(4) IV 型超敏反应	4
23. 自身免疫性疾病及其免疫检测	(1) 概述	4
	(2) 自身免疫性疾病与免疫损伤	4
	(3) 常见的自身免疫性疾病	4
	(4) 常见自身免疫性疾病的自身抗体检测与应用	4
	(5) 自身抗体检测的常用方法及检测流程	4
	(6) 自身免疫性疾病的相关实验检测	4
24. 免疫增殖性疾病及其免疫检测	(1) 概念及分类	4
	(2) 免疫球蛋白异常增殖性疾病的免疫损伤机制	4
	(3) 常见免疫球蛋白增殖病	4
	(4) 免疫球蛋白异常增殖常用的免疫检测	4
	(5) 异常免疫球蛋白的测定	4

	25. 免疫缺陷性疾病及其免疫检测	(1) 免疫缺陷病的分类和特点	4
		(2) 原发性免疫缺陷病	4
		(3) 继发性免疫缺陷病	4
		(4) 免疫缺陷病检验	4
	26. 肿瘤免疫与免疫学检验	(1) 肿瘤抗原	4
		(2) 机体抗肿瘤的免疫学效应机制	4
		(3) 肿瘤免疫学检验	4
	27. 移植免疫及其免疫检测	(1) 引起排斥反应的靶抗原	4
		(2) 排斥反应的类型及发生机制	4
		(3) HLA 分型	4
		(4) 常见的组织或器官移植	4
		(5) 排斥反应的预防与治疗	4
		(6) 排斥反应的免疫监测	4
五、临床微生物学检验	1. 绪论	(1) 微生物、微生物学与医学微生物学	4
		(2) 医学微生物学发展简史	4
		(3) 微生物及微生物学检验在医学中的作用	4
	2. 细菌的形态与结构	(1) 细菌的大小和形态	4
		(2) 细菌的基本结构	4
		(3) 细菌的特殊结构	4
		(4) 细菌 L 型	4
	3. 细菌的生理	(1) 细菌的化学组成和物理性状	4
		(2) 细菌的营养和生长繁殖	4
		(3) 细菌的新陈代谢	4
		(4) 细菌的分解代谢	4
	4. 细菌的分布	(1) 细菌在自然界的分布	4
		(2) 细菌在人体的分布	4
	5. 外界因素对细菌的影响	(1) 基本概念	4
		(2) 物理因素对细菌的影响	4
		(3) 化学因素对细菌的影响	4
		(4) 影响消毒灭菌效果的因素及监测	4
		(5) 生物因素对细菌的影响	4
	6. 细菌的遗传与变异	(1) 遗传变异的物质基础	4
		(2) 微生物变异的现象	4
		(3) 微生物变异的机制	4
		(4) 遗传变异研究的实际意义	4
	7. 微生物的致病性与感染	(1) 概述	4
		(2) 微生物与宿主的关系	4
		(3) 细菌的致病物质及其作用	4
		(4) 机体的抗菌免疫	4
		(5) 病毒的感染与免疫	4
		(6) 感染的种类与类型	4
		(7) 感染的临床征象	4
		(8) 微生物感染的防治原则	4
	8. 细菌的分类与命名	(1) 概述	4
		(2) 微生物在生物化学分类中的地位	4
		(3) 细菌的分类单位、系统和命名	4
		(4) 细菌的分类方法	4

	9. 感染性疾病的病原检测	(1) 临床微生物学检验的目的与要求	4
		(2) 标本采集与运送	4
		(3) 直接显微镜检查	4
		(4) 病原体分离培养和鉴定	4
		(5) 病原体抗原检测	4
		(6) 病原体抗体检测	4
		(7) 病原体核酸检测	4
		(8) 细菌毒素检测	4
	10. 细菌形态学检查法	(1) 显微镜检查	4
		(2) 不染色细菌标本检查法	4
		(3) 细菌染色标本检查法	4
	11. 培养基	(1) 培养基的组成成分	4
		(2) 培养基的种类	4
		(3) 分离培养基的选择	4
	12. 细菌的培养与分离检测技术	(1) 基本条件	4
		(2) 细菌的接种与分离技术	4
		(3) 细菌培养的方法	4
		(4) 细菌的生长现象	4
		(5) 细菌 L 型的检查	4
	13. 细菌的鉴定技术	(1) 生物化学试验	4
		(2) 质谱技术	4
		(3) 分子生物学技术	4
		(4) 血清学试验	4
	14. 菌种保存与管理		4
	15. 微生物的自动化检验	(1) 血培养系统	4
		(2) 分枝杆菌检测系统	4
		(3) 全自动鉴定药敏系统	4
	16. 球菌及检验	(1) 葡萄球菌属、链球菌属（肺炎链球菌、化脓链球菌、无乳链球菌、其他链球菌）、奈瑟菌属（脑膜炎奈瑟菌、淋病奈瑟菌）、肠球菌属、卡他莫拉菌	4
	17. 肠杆菌目及检验	(1) 概述	4
		(2) 埃希菌属、沙门菌属、志贺菌属、克雷伯菌属、肠杆菌属、变形杆菌属、耶尔森菌属	4
	18. 弧菌属及检验	(1) 概述	4
		(2) 弧菌属	4
	19. 气单胞菌属及检验	(1) 概述	4
		(2) 气单胞菌属	4
	20. 弯曲菌属和幽门螺杆菌及检验	(1) 概述	4
		(2) 弯曲菌属、幽门螺杆菌	4
	21. 厌氧性细菌及检验	(1) 概述	4
		(2) 厌氧菌的分布与临床意义	4
		(3) 厌氧菌标本的采集与运送	4
		(4) 分离与鉴定	4
	22. 需氧或兼性厌氧革兰阳性杆菌及检验	(1) 概述	4
		(2) 棒状杆菌属（白喉棒状杆菌）	4
		(3) 炭疽芽胞杆菌	4

		(4) 腊样芽胞杆菌	4
		(5) 产单核李斯特菌	4
23. 分枝杆菌属及检验	(1) 概述		4
	(2) 结核分枝杆菌		4
	(3) 非结核分枝杆菌		4
	(4) 麻风分枝杆菌		4
24. 非发酵菌及检验	(1) 概述		4
	(2) 假单胞菌属、不动杆菌属、嗜麦芽窄食单胞菌、伯克霍尔德菌属		4
25. 其他革兰阴性杆菌及检验	(1) 概述		4
	(2) 流感嗜血杆菌、副流感嗜血杆菌，HACEK、布鲁菌属、鲍特菌属、巴斯德菌属、军团菌		4
26. 衣原体及检验	(1) 概述		4
	(2) 生物学性状		4
	(3) 临床意义		4
	(4) 微生物学检验		4
	(5) 治疗原则		4
27. 立克次体及检验	(1) 概述		4
	(2) 生物学特性		4
	(3) 致病性		4
	(4) 微生物学检验		4
28. 支原体及检验	(1) 概述		4
	(2) 肺炎支原体		4
	(3) 解脲脲原体		4
	(4) 其他支原体		4
29. 病原性放线菌及检验	(1) 放线菌属		4
	(2) 诺卡菌属		4
30. 螺旋体及检验	(1) 概述		4
	(2) 疏螺旋体属（伯氏疏螺旋体、回归热螺旋体、奋森螺旋体）		4
	(3) 钩端螺旋体		4
	(4) 密螺旋体属		4
	(5) 梅毒螺旋体		4
	(6) 其他密螺旋体		4
31. 病毒感染的实验诊断	(1) 概述		4
	(2) 病毒的形态结构		4
	(3) 病毒的增殖		4
	(4) 噬菌体		4
	(5) 非寻常病毒		4
	(6) 病毒的分类与命名		4
	(7) 病毒的实验室诊断		4
	(8) 呼吸道病毒（流感病毒、副流感病毒、呼吸道合胞病毒、腺病毒、麻疹病毒、风疹病毒、冠状病毒）		4
	(9) 肠道病毒		4
	(10) 轮状病毒		4

		(11) 黄病毒(乙脑病毒、森林脑炎病毒、登革热病毒)	4
		(12) 出血热病毒(汉坦病毒、新疆出血热病毒)	4
		(13) 疱疹病毒(单纯疱疹病毒、水痘-带状疱疹病毒、巨细胞病毒、EB 病毒)	4
		(14) 肝炎病毒(甲型、乙型、丙型、丁型、戊型)	4
		(15) 人类免疫缺陷病毒	4
		(16) 狂犬病毒	4
		(17) 人乳头瘤病毒	4
	32. 真菌检验	(1) 真菌的基本特性	4
		(2) 真菌微生物学检查	4
		(3) 念珠菌	4
		(4) 隐球菌	4
		(5) 曲霉菌	4
		(6) 其他深部真菌(耶氏肺孢子菌、马尔尼菲篮状菌、镰刀菌、毛霉目)	4
		(7) 皮肤真菌	4
	33. 临床标本微生物学检验概述	(1) 临床标本微生物学检验(血液、脑脊液、痰、尿液、粪便、泌尿生殖道分泌物、伤口)	4
	34. 抗菌药物敏感性试验及其临床应用	(1) 临床常用抗菌药物种类及作用机制	4
		(2) 常见细菌耐药机制	4
		(3) 抗菌药物 PK/PD 理论和药敏折点的建立	4
		(4) 药敏试验常用抗菌药物的选择与分组	4
		(5) 药敏试验结果的解释和局限性	4
		(6) 需氧菌和兼性厌氧菌的体外抗菌药物敏感试验	4
		(7) 其他菌的体外抗菌药物敏感试验(厌氧菌、分枝杆菌、真菌)	4
		(8) 血培养直接药敏试验	4
		(9) 体内抗菌药物的活性和浓度测定	4
		(10) 临床重要耐药菌株的检测(ESBLs、MRS、HLAR、VRE、PRP、AmpC 酶、CP-CRE)	4
	35. 医院感染	(1) 概述	4
		(2) 流行病学特点	4
		(3) 医院内感染监测	4
		(4) 医院内感染的控制	4
	36. 临床微生物检验的质量保证与实验室安全	(1) 临床微生物检验质量保证	4
		(2) 实验室安全	4
六、临床寄生虫学检验	1. 基本概念	(1) 寄生虫学及检验概念、寄生现象、寄生虫与宿主的相互关系、寄生虫病的流行和防治原则	4
	2. 线虫和棘头虫	(1) 线虫概述	4
		(2) 似蚓蛔线虫: 致病及实验诊断	4
		(3) 毛首鞭形线虫: 致病及实验诊断	4
		(4) 蠕形住肠线虫: 致病及实验诊断	4

		(5) 十二指肠钩口线虫和美洲板口线虫：致病及实验诊断	4
		(6) 斑氏吴策线虫和马来布鲁线虫：致病及实验诊断	4
		(7) 旋毛形线虫：致病及实验诊断	4
		(8) 其他人体寄生线虫：致病及实验诊断	4
		(9) 棘头虫：致病及实验诊断	4
	3. 吸虫	(1) 概述	4
		(2) 华枝睾吸虫：致病及实验诊断	4
		(3) 布氏姜片吸虫：致病及实验诊断	4
		(4) 卫氏并殖吸虫：致病及实验诊断	4
		(5) 斯氏狸殖吸虫：致病及实验诊断	4
		(6) 日本血吸虫：致病及实验诊断	4
	4. 绦虫	(1) 概述	4
		(2) 链状带绦虫：致病及实验诊断	4
		(3) 肥胖带吻绦虫：致病及实验诊断	4
		(4) 细粒棘球绦虫：致病及实验诊断	4
		(5) 微小膜壳绦虫：致病及实验诊断	4
	5. 阿米巴	(1) 溶组织内阿米巴：致病及实验诊断	4
		(2) 非致病阿米巴实验诊断	4
		(3) 致病性自生生活阿米巴：致病及实验诊断	4
	6. 鞭毛虫	(1) 杜氏利什曼原虫：致病及实验诊断	4
		(2) 阴道毛滴虫：致病及实验诊断	4
		(3) 蓝氏贾第鞭毛虫：致病及实验诊断	4
		(4) 其他鞭毛虫实验诊断	4
	7. 孢子虫	(1) 疟原虫：致病及实验诊断	4
		(2) 刚地弓形虫：致病及实验诊断	4
		(3) 卡氏肺孢子菌：致病及实验诊断	4
		(4) 隐孢子虫：致病及实验诊断	4
	8. 纤毛虫	(1) 结肠小袋纤毛虫：致病及实验诊断	4
		(1) 蚊	4
		(2) 蝇	4
		(4) 蚤	4
		(5) 虱	4
		(6) 其他昆虫	4
	9. 蛛形纲	(1) 蜱	4
		(2) 疥螨	4
		(3) 蠕形螨	4
		(4) 其他螨类	4
	10. 病原检查	(1) 粪便检查	4
		(2) 肛门外检查	4
		(3) 血液及骨髓检查	4
		(4) 其它排泄物与分泌物检查	4
		(5) 活组织检查	4
		(6) 人工培养和动物接种	4
	11. 免疫学检查	(1) 皮内试验 原理、应用	4
		(2) 环卵沉淀试验 原理、应用	4

		(3) 间接血凝试验 原理、应用	4
		(4) 间接荧光抗体试验 原理、应用	4
		(5) 胶体金技术	4
		(6) 酶联免疫吸附试验 原理、应用	4
七、临床 实验室质 量管理	1. 临床实验室安全管理	(1) 临床实验室应急事故处理	4
	2. 临床检验方法检测 性能评价	(1) 精密度验证	4
		(2) 正确度验证	4
		(3) 线性验证	4
		(4) 特异性验证	4
		(5) 检出能力验证	4
		(6) 定性检验方法性能评价	4
		(7) 参考区间或临床决定限	4
	3. 室内质量控制	(1) 质量控制方法评价和设计工具	4
		(2) 室内控制的实际操作	4
	4. 室间质量评价	(1) 室间质量评价不及格原因分析	4
	5. 检验项目诊断效能 评价	(1) 检验项目诊断性能评价指标	4
		(2) 检验项目诊断性能的 ROC 曲线分析	4
		(3) 检验项目组合与诊断性能评价	4
		(4) 检验项目诊断性能的系统评价	4
	6. 分析前质量管理	(1) 保证样本质量的措施	4
	7. 分析后质量管理	(1) 危急值报告的管理	4
	8. 沟通与咨询服务	(1) 临床实验室咨询服务	4
八、临床 分子生物 学及细胞 遗传学检 验	1. 分子生物学检验技 术的临床应用	(1) 感染性疾病的分子生物学检验	4
		(2) 肿瘤的分子生物学检验	4
		(3) 单基因遗传病的分子生物学检验	4
		(4) 线粒体疾病的分子生物学检验	4
		(5) 染色体疾病的分子生物学检验	4
		(6) 药物相关基因检测	4
	2. 临床分子生物学实 验室管理及质量控制	(1) 临床分子生物学检验质量保证	4
		(2) 临床分子生物学检验性能验证	4