

## 006 临床医学检验技术初级（士）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

### 临床检验基础部分

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	了解	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	了解	1, 2	
	2. 采血方法	(1) 静脉采血法	熟练掌握	3, 4	
		(2) 皮肤采血法	熟练掌握	3, 4	
		(3) 真空采血法	掌握	3, 4	
		(4) 方法学评价	了解	3, 4	
		(5) 质量控制	了解	3, 4	
	3. 抗凝剂选择		掌握	1, 3	
	4. 血液涂片制备	(1) 载玻片的清洁	掌握	3, 4	
		(2) 血涂片的制备	熟练掌握	3, 4	
	5. 血液细胞染色	(1) 瑞氏染色法	熟练掌握	3, 4	
		(2) 吉姆萨染色法	了解	3, 4	
	6. 方法学评价	(1) 血涂片制备	了解	3, 4	
		(2) 血液细胞染色	了解	3, 4	
	7. 质量控制	(1) 血涂片制备	了解	3, 4	
		(2) 血液细胞染色	了解	3, 4	
	二、红细胞检查	1. 概要	(1) 红细胞生理	了解	1, 2
			(2) 血红蛋白	了解	1, 2
2. 红细胞计数		(1) 检测原理	掌握	1, 3	
		(2) 方法学评价	了解	3, 4	
		(3) 质量控制	了解	3, 4	
		(4) 参考值	掌握	2, 4	
		(5) 临床意义	掌握	2, 4	
		(6) 操作方法	熟练掌握	3, 4	
3. 血红蛋白测定		(1) 检测原理	掌握	1, 3	
		(2) 方法学评价	了解	3, 4	
		(3) 质量控制	了解	3, 4	
		(4) 参考值	掌握	2, 4	
		(5) 临床意义	掌握	2, 4	
	(6) 氰化高铁血红蛋白测定法操作	熟练掌握	3, 4		

	4. 红细胞形态检查	(1) 检测原理	掌握	1, 3
		(2) 方法学评价	了解	3, 4
		(3) 质量控制	掌握	3, 4
		(4) 参考值	掌握	2, 4
		(5) 临床意义	了解	2, 4
	5. 血细胞比容测定	(1) 检测原理	了解	1, 3
		(2) 方法学评价	了解	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	掌握	2, 4
		(5) 临床意义	了解	2, 4
		(6) 操作方法	熟练掌握	3, 4
	6. 红细胞平均指数	(1) 检测原理	掌握	1, 3
		(2) 方法学评价	了解	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	掌握	2, 4
		(5) 临床意义	了解	2, 4
	7. 红细胞体积分布宽度	(1) 检测原理	掌握	1, 3
		(2) 方法学评价	了解	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	了解	2, 4
		(5) 临床意义	了解	2, 4
	8. 网织红细胞计数	(1) 检测原理	熟练掌握	1, 3
		(2) 方法学评价	了解	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	掌握	2, 4
		(5) 临床意义	掌握	2, 4
		(6) 操作方法	熟练掌握	3, 4
	9. 点彩红细胞计数	(1) 检测原理	了解	1, 3
		(2) 方法学评价	了解	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	掌握	2, 4
		(5) 临床意义	了解	2, 4
		(6) 操作方法	熟练掌握	3, 4
10. 红细胞沉降率测定	(1) 检测原理	掌握	1, 3	
	(2) 方法学评价	了解	3, 4	
	(3) 质量控制	了解	3, 4	
		(4) 参考值	掌握	2, 4

		(5) 临床意义	了解	2, 4
		(6) 操作方法	熟练掌握	3, 4
三、白细胞检查	1. 概要	(1) 粒细胞	了解	1, 2
		(2) 单核细胞	了解	1, 2
		(3) 淋巴细胞	了解	1, 2
	2. 白细胞计数	(1) 检测原理	掌握	1, 3
		(2) 方法学评价	了解	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	掌握	2, 4
		(5) 临床意义	掌握	2, 4
		(6) 操作方法	熟练掌握	3, 4
	3. 白细胞分类计数	(1) 检测原理	了解	1, 3
		(2) 方法学评价	了解	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	掌握	2, 4
		(5) 临床意义	掌握	2, 4
	4. 嗜酸性粒细胞计数	(1) 检测原理	了解	1, 3
		(2) 方法学评价	了解	3, 4
		(3) 参考值	了解	2, 4
		(4) 临床意义	了解	2, 4
		(5) 操作方法	掌握	3, 4
5. 白细胞形态检查	(1) 检测原理	了解	1, 3	
	(2) 方法学评价	了解	3, 4	
	(3) 临床意义	了解	2, 4	
四、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	掌握	1, 3
		(2)光散射法血液分析仪检测原理	掌握	1, 3
	3. 检测参数	(1) 检测参数	了解	3, 4
		(2) 检测结果及表达形式	了解	3, 4
	4. 血细胞直方图	(1) 白细胞直方图	了解	3, 4
		(2) 红细胞直方图	了解	3, 4
		(3) 血小板直方图	了解	3, 4
	5. 方法学评价	(1) 仪器性能的评价	了解	3, 4
		(2) 干扰血液分析仪检测的因素	了解	3, 4

	6. 临床应用	(1)部分检测参数的临床意义	了解	2, 4
		(2)红细胞直方图在贫血中的应用	了解	2, 4
五、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
		(4) 交叉配血法	熟练掌握	3, 4
		(5) ABO 血型鉴定及交叉配血中常见错误	了解	3, 4
		(6) ABO 血型系统主要临床意义	掌握	2, 4
	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
		(4) 交叉配血法	掌握	3, 4
		(5) 质量控制	了解	3, 4
		(6) Rh 血型系统临床意义	了解	2, 4
	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, 4
		(2) 主要用途	了解	3, 4
		(3) 检测特点	了解	3, 4
		(4) 质量控制	了解	3, 4
	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	了解	2, 4
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	
	(4) 临床意义	了解	2, 4	
7. 血液保存液	(1)血液保存液的主要成分与作用	了解	3, 4	
	(2) 贮存温度和时间	掌握	3, 4	

	8. 输血与输血反应	(1) 输血适应证、输血种类与选择	了解	2, 4	
		(2) 输血不良反应	了解	2, 4	
		(3) 输血传播性疾病及预防	了解	2, 4	
六、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			了解	2, 3
		3. 尿标本采集	(1) 患者准备	熟练掌握	3, 4
			(2) 标本容器准备	熟练掌握	3, 4
			(3) 尿标本采集种类	掌握	3, 4
	(4) 尿标本采集质量管理		了解	3, 4	
	4. 尿标本处理	(1) 尿标本保存	熟练掌握	3, 4	
		(2) 质量控制	了解	3, 4	
	七、尿理学检验	1. 尿量	(1) 质量控制	掌握	3, 4
(2) 参考值			了解	2, 4	
(3) 临床意义			了解	2, 4	
2. 尿颜色和透明度		(1) 检测原理	了解	1, 3	
		(2) 方法学评价	了解	3, 4	
		(3) 质量控制	了解	2, 4	
		(4) 参考值	了解	2, 4	
		(5) 临床意义	了解	3, 4	
3. 尿比重测定		(1) 检测原理	了解	1, 3	
		(2) 方法学评价	掌握	3, 4	
		(3) 质量控制	了解	2, 4	
		(4) 参考值	了解	2, 4	
		(5) 临床意义	了解	3, 4	
4. 尿渗量测定		(1) 定义	了解	1, 3	
		(2) 方法学评价	了解	3, 4	
		(3) 参考值	了解	2, 4	
		(4) 临床意义	了解	2, 4	
5. 尿气味		(1) 正常尿	了解	1, 3	
		(2) 病理性尿	了解	3, 4	
八、尿有形成分检查	1. 检测方法	(1) 检测方法	了解	3, 4	
		(2) 方法学评价	了解	3, 4	
		(3) 质量控制	掌握	3, 4	
	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
	4. 尿结晶检查	(1) 尿结晶形成和检查方法	了解	3, 4
		(2) 生理性结晶	掌握	3, 4
		(3) 病理性结晶	了解	3, 4
	5. 尿沉渣定量检查	(1) 方法学评价	了解	3, 4
		(2) 参考值	了解	2, 4
		(3) 临床意义	了解	2, 4
		(4) 1 小时尿中有形成分计数操作方法	掌握	3, 4
九、尿液化学检查	1. 尿液酸碱度测定	(1) 定义	了解	1, 3
		(2) 检测方法及评价	掌握	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	了解	2, 4
		(5) 临床应用	了解	2, 4
	2. 尿液蛋白质检查	(1) 定义	掌握	1, 3
		(2) 检测方法及评价	掌握	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	掌握	2, 4
		(5) 临床应用	了解	2, 4
	3. 尿液糖检查	(1) 定义	掌握	1, 3
		(2) 检测方法及评价	掌握	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	掌握	2, 4
		(5) 临床应用	了解	2, 4
	4. 尿液酮体检查	(1) 定义	了解	1, 3
		(2) 检测方法及评价	掌握	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	了解	2, 4
		(5) 临床应用	了解	2, 4
	5. 尿液胆红素检查	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法及评价	掌握	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4

		(4) 参考值	了解	2, 4
		(5) 临床意义	了解	2, 4
	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	掌握	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	了解	2, 4
		(5) 临床意义	了解	2, 4
	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, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	了解	2, 4
		(5) 临床应用	了解	2, 4
	8. 尿液本周蛋白检查	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	掌握	3, 4
		(3) 参考值	了解	2, 4
		(4) 临床意义	了解	2, 4
	9. 尿液微量清蛋白测定	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	掌握	3, 4
		(3) 参考值	了解	
		(4) 临床意义	了解	2, 4
	10. 尿液蛋白电泳	(1) 检测方法 & 评价	了解	1, 3
		(2) 参考值	了解	3, 4
		(3) 临床意义	了解	2, 4
	11. 尿液肌红蛋白检查	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	掌握	3, 4
		(3) 参考值	了解	2, 4
		(4) 临床意义	了解	2, 4
	12. 尿液 $\beta_2$ -微球蛋白测定	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法 & 评价	了解	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 临床意义	了解	2, 4
	13. 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, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	掌握	2, 4
		(5) 临床意义	了解	2, 4

	14. 尿液 Tamm - Horsfall 蛋白测定		了解	1, 3
	15. 尿液 $\alpha_1$ -微球蛋白测定		了解	1, 3
	16. 尿液纤维蛋白降解产物检查		了解	1, 3
	17. 尿乳糜液和脂肪检查	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 检测方法及评价	掌握	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	了解	2, 4
		(5) 临床意义	了解	2, 4
	18. 其它化学物质检查	(1) 尿液免疫球蛋白及补体 $C_3$	了解	1, 3
		(2) 尿酶	了解	1, 3
		(3) 尿氨基酸	了解	1, 3
		(4) 尿含铁血黄素	了解	1, 3
		(5) 卟啉尿	了解	1, 3
十、尿液分析仪及其临床应用	1. 尿液干化学分析仪	(1) 分类	了解	3, 4
		(2) 检测原理	了解	1, 3
		(3) 尿液分析仪检测参数	掌握	3, 4
		(4) 临床应用及注意事项	掌握	3, 4
		(5) 质量控制	了解	3, 4
		(6) 仪器维护与保养	了解	3, 4
	2. 尿有形成分分析仪	(1) 检测原理	了解	1, 3
		(2) 检测参数	了解	3, 4
		(3) 临床应用	了解	2, 4
3. 方法学评价	(1) 尿干化学分析仪检查与显微镜检查	掌握	3, 4	
	(2) 尿沉渣分析仪检查与显微镜检查	掌握	3, 4	
十一、粪便检验	1. 标本采集	(1) 概述	了解	1, 3
		(2) 标本容器	熟练掌握	3, 4
		(2) 标本采集	熟练掌握	3, 4
	2. 理学检查	(1) 量	了解	3, 4
		(2) 外观	熟练掌握	3, 4



		(3) 寄生虫与结石	掌握	3, 4
	3. 化学检查	(1) 隐血试验	熟练掌握	3, 4
		(2) 脂肪	了解	3, 4
		(3) 胆色素	了解	3, 4
	4. 显微镜检查	(1) 操作方法	熟练掌握	3, 4
		(2) 细胞	熟练掌握	1, 3
		(3) 食物残渣	了解	1, 3
		(4) 结晶	了解	1, 3
		(5) 病原生物检查	掌握	1, 3
		(6) 粪便分析工作站	了解	3, 4
	5. 质量控制	(1) 标本采集与运送	掌握	3, 4
		(2) 显微镜检验的质量控制	掌握	3, 4
		(3) 隐血试验的质量控制	掌握	3, 4
十二、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	了解	1, 2
		(2) 标本采集与处理	熟练掌握	3, 4
	2. 理学检查	(1) 颜色	掌握	3, 4
		(2) 透明度	掌握	3, 4
		(3) 凝固性	掌握	3, 4
		(4) 比密	了解	3, 4
	3. 显微镜检查	(1) 细胞计数与分类计数	掌握	3, 4
	4. 化学与免疫学检查	(1) 蛋白质	了解	3, 4
		(2) 葡萄糖	了解	3, 4
		(3) 氯化物	了解	3, 4
	5. 病原生物学检查	(1) 细菌学检查	了解	3, 4
		(2) 寄生虫检查	了解	3, 4
	6. 质量控制与临床应用	(1) 质量控制	了解	3, 4
(2) 临床应用		了解	2, 4	
十三、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	熟练掌握	3, 4
		(2) 理学检查	掌握	3, 4
		(3) 化学检查	了解	3, 4
		(4) 显微镜检验	掌握	3, 4
		(5) 质量控制	了解	3, 4
		(6) 临床应用	了解	2, 4
	2. 关节腔积液检查	(1) 标本采集与保存	掌握	3, 4
		(2) 理学检查	掌握	3, 4
		(3) 化学检查	了解	3, 4

		(4) 显微镜检查	掌握	3, 4
		(5) 病原生物学检查	了解	3, 4
		(6) 质量控制	了解	3, 4
		(7) 临床应用	了解	2, 4
十四、精液检查	1. 标本采集		了解	3, 4
	2. 理学检查	(1) 精液外观和气味	掌握	3, 4
		(2) 精液量	掌握	3, 4
		(3) 精液液化时间	掌握	3, 4
		(4) 精液粘稠度	了解	3, 4
		(5) 精液酸碱度	了解	3, 4
	3. 化学检查	(1) 精浆果糖测定	了解	1, 3
		(2) 精浆 $\alpha$ -葡萄糖苷酶测定	了解	1, 3
		(3) 精浆乳酸脱氢酶同工酶 X (LD-X) 测定	了解	1, 3
		(4) 精浆酸性磷酸酶测定 (ACP)	了解	1, 3
	4. 显微镜检查	(1) 涂片检查方法	掌握	3, 4
		(2) 涂片检测指标	掌握	3, 4
		(3) 精子计数	熟练掌握	3, 4
		(4) 精子形态检查	熟练掌握	3, 4
		(5) 其他细胞	了解	1, 3
	5. 免疫学检查	(1) 抗精子抗体检查方法	了解	2, 3
	6. 微生物学检查		了解	2, 3
7. 精子功能检查	(1) 精子低渗肿胀试验	了解	2, 3	
8. 计算机辅助精子分析		了解	1, 3	
9. 精液检查的质量控制		了解	3, 4	
十五、前列腺液检查	1. 标本采集		了解	3, 4
	2. 理学检查	(1) 量	了解	3, 4
		(2) 外观	掌握	3, 4
		(3) 酸碱度	了解	3, 4
	3. 显微镜检查	(1) 检查方法	掌握	3, 4
		(2) 染色检查		
①染色检查		了解		

		②非染色检查	掌握	
		(3) 微生物学检查	了解	2, 3
十六、阴道分泌物检查	1. 标本采集		了解	3, 4
	2. 一般性状检查	(1) 外观	掌握	3, 4
		(2) pH	了解	3, 4
	3. 清洁度检查	(1) 检查方法	熟练掌握	3, 4
		(2) 临床意义	了解	2, 4
	4. 病原学检查	(1) 阴道毛滴虫	熟练掌握	3, 4
		(2) 真菌检查	了解	2, 3
		(3) 加德纳菌检查	了解	2, 3
		(4) 淋球菌	了解	2, 3
(5) 衣原体		了解	2, 3	
5. 阴道分泌物检查的质量控制		了解	3, 4	
十七、羊水检查	1. 概述	(1) 适应证	了解	2, 3
		(2) 标本采集	了解	3, 4
	2. 羊水理化检查	(1) 羊水理学检查	了解	2, 3
		(2) 羊水化学检查	了解	2, 3
	3. 胎儿成熟度检验	(1) 胎儿肺成熟度检查	了解	2, 3
		(2) 胎儿肾成熟度检查	了解	2, 3
		(3) 胎儿肝成熟度检查	了解	2, 3
		(4) 胎儿皮脂腺成熟度检查	了解	2, 3
		(5) 胎儿唾液腺成熟度检查	了解	2, 3
	4. 先天性遗传性疾病产前诊断	(1) 产前诊断概念	了解	1, 3
(2) 先天性遗传性疾病产前诊断		了解	1, 3	
十八、痰液与支气管灌洗液检验	1. 痰液检查	(1) 标本采集与处理	了解	3, 4
		(2) 理学检查	掌握	3, 4
		(3) 显微镜检查	掌握	3, 4
		(4) 质量控制	了解	3, 4
	2. 支气管肺泡灌洗液检查	(1) 标本采集	了解	3, 4
		(2) 细胞学检查	了解	3, 4
		(3) 微生物学检查	了解	2, 3
		(4) 寄生虫检查	了解	3, 4
		(5) 临床应用	了解	2, 4
十九、胃液和十二指肠	1. 胃液检验	(1) 理学检查	了解	3, 4
		(2) 化学检查	掌握	3, 4

引流液检验		(3) 显微镜检查	了解	3, 4
		(4) 临床应用	了解	2, 4
	2. 十二指肠引流液检验	(1) 理学检查	了解	3, 4
		(2) 化学检查	了解	3, 4
		(3) 显微镜检查	了解	3, 4
(4) 临床应用		了解	2, 4	
二十、脱落细胞检查	1. 概述	(1) 脱落细胞学概念	了解	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, 4
		(2) 脱落上皮细胞的退化变性	了解	3, 4
	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, 4
		(2) 上皮细胞的炎症变性	了解	3, 4
		(3) 核异质	了解	3, 4
		(4) 异常角化	了解	3, 4
	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, 4
		(2) 恶性肿瘤细胞涂片中背景成分	了解	3, 4
		(3) 癌细胞与核异质细胞的鉴别	了解	3, 4
		(4) 常见癌细胞类型形态特征	掌握	3, 4
	5. 标本采集与涂片制作	(1) 标本采集主要方法	了解	3, 4
		(2) 常用的涂片制作方法	了解	3, 4
		(3) 固定	了解	3, 4
		(4) 常用染色方法	掌握	3, 4
	6. 显微镜检查	(1) 涂片观察方法	了解	3, 4
		(2) 报告方式	了解	3, 4
		(3) 质量控制	了解	3, 4
	7. 阴道脱落细胞检查	(1) 正常脱落上皮细胞	掌握	2, 3
		(2) 正常脱落非上皮细胞	了解	2, 3
		(3) 阴道上皮与卵巢功能关系	了解	2, 3
		(4) 女性一生中各阶段阴道脱落细胞表现	了解	2, 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	了解	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
9. 泌尿系统脱落细胞检查		(1) 标本采集	了解	2, 3
		(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

## 临床血液学部分

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
一、绪论	1. 概念	(1) 血液学	掌握	1, 3
		(2) 临床血液学	掌握	1, 3
		(3) 临床血液学检验	掌握	1, 3
	2. 血液学与临床的关系	(1) 血液学与疾病的关系	掌握	3, 4
		(2) 血液学与检验的关系	掌握	3, 4
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, 2
		②造血干细胞的基本特征	了解	1, 3
		(2) 造血祖细胞	掌握	1, 3
		(3) 造血调节因子及其作用	了解	1, 2
	3. 血细胞的增殖、发育与成熟	(1) 血细胞的增殖	熟练掌握	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	熟练掌握	1, 3
		(4) 血细胞发育成熟中的形态演变规律	熟练掌握	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	掌握	1, 4
		(2) 检查的适应证与禁忌证	掌握	1, 2
		(3) 骨髓标本的采集	掌握	3, 3
		(4) 骨髓涂片检查方法	掌握	3, 4
		(5) 骨髓象检查的注意事项	掌握	3, 4
		(6) 骨髓象的分析与报告	掌握	3, 4

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
	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	熟练掌握	1, 3
		②红细胞形态	熟练掌握	1, 3
		③巨核细胞形态	熟练掌握	1, 3
		④淋巴细胞形态	熟练掌握	1, 3
		⑤浆细胞系统	熟练掌握	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	掌握	1, 3
		(3) 异常骨髓细胞形态变化特点及其意义	掌握	3, 4
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		
		①原理	掌握	1, 3
		②结果判断	掌握	3, 4
		③正常血细胞染色反应	掌握	2, 3
		④临床意义	掌握	3, 4
		(2) 过碘酸-雪夫反应		
		①原理	掌握	1, 2
		②结果判断	掌握	3, 4
		③正常血细胞染色反应	掌握	2, 3
		④临床意义	了解	3, 4
(3) 碱性磷酸酶染色				
①原理	掌握	1, 2		
②结果判断	掌握	3, 4		
③正常血细胞染色反应	掌握	2, 3		
④临床意义	掌握	3, 4		
(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	3, 4		
③正常血细胞染色反应	掌握	2, 3		
④临床意义	了解	3, 4		
(5) $\alpha$ 醋酸萘酚酯酶染色				
①原理	掌握	1, 2		
②结果判断	掌握	3, 4		
③正常血细胞染色反应	掌握	2, 3		
④临床意义	了解	3, 4		

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
		(6) 碱性 α-丁酸萘酚酯酶染色		
		①原理	了解	1, 2
		②结果判断	了解	2, 3
		③正常血细胞染色反应	了解	2, 3
		④临床意义	了解	3, 4
		(7) 酸性磷酸酶染色		
		①原理	了解	1, 2
②结果判断	了解	3, 4		
③正常血细胞染色反应	了解	2, 3		
④临床意义	了解	3, 4		
	2. 血细胞化学染色的临床应用	(1) 急性白血病类型的鉴别	掌握	3, 4
		(2) 贫血类型的鉴别	了解	3, 4
五、溶血性贫血的检验	1. 概述	(1) 溶血性贫血的定义和分类	熟练掌握	1
		(2) 溶血性贫血的实验诊断步骤	熟练掌握	3, 4
		(3) 溶血性贫血检验的基本方法		
		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, 4
		2) 血清结合珠蛋白(Hp)测定		
		① 原理, 参考值	了解	1, 2
		② 临床意义	熟练掌握	3, 4
		3) 血浆高铁血红素白蛋白测定		
① 原理, 参考值	了解	1, 2		
② 临床意义	熟练掌握	3, 4		
4) 血红蛋白尿测定				
① 原理, 参考值	了解	1, 2		
② 临床意义	熟练掌握	3, 4		
5) 尿含铁血黄素试验				
① 原理, 参考值	了解	1, 2		
② 临床意义	熟练掌握	3, 4		



单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
	2. 红细胞膜缺陷的检验	(1) 红细胞渗透脆性试验 ①原理, 参考值 ②临床意义	熟练掌握 熟练掌握	1 3, 4
		(2) 酸化血清溶血试验 ①原理, 参考值 ②临床意义	熟练掌握 熟练掌握	1 3, 4
		(3) 蔗糖溶血试验 ①原理, 参考值 ②临床意义	熟练掌握 熟练掌握	1 3, 4
	3. 红细胞酶缺陷检验	(1) 高铁血红蛋白还原试验 ①原理, 参考值 ②临床意义	掌握 掌握	1 3, 4
		(2) 变性珠蛋白小体检查 ①原理, 参考值 ②临床意义	掌握 掌握	1 3, 4
		(3) G-6-PD 测定 ①原理, 参考值 ②临床意义	了解 掌握	1 3, 4
		(4) 丙酮酸激酶测定 ①原理, 参考值 ②临床意义	了解 掌握	1 3, 4
	4. 珠蛋白合成异常的检验	(1) 血红蛋白电泳 ①原理 ②参考值 ③临床意义	了解 掌握 掌握	2 1, 3 3, 4
		(2) 抗碱血红蛋白检测 ①原理, 结果 ②临床意义	熟练掌握 熟练掌握	1 3, 4
		(3) 异丙醇沉淀试验 ①原理, 结果 ②临床意义	掌握 掌握	1 3, 4
		(4) 红细胞包涵体试验 ①原理, 结果 ②临床意义	掌握 掌握	1 3, 4

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
		(5) HbA2 测定 ①原理, 结果 ②临床意义	熟练掌握 掌握	1 3, 4
	5. 免疫性溶血性贫血的检验	(1) 抗人球蛋白试验 ①原理, 参考值 ②临床意义	熟练掌握 熟练掌握	1 3, 4
		(2) 冷凝集素试验 ①原理, 参考值 ②临床意义	掌握 掌握	1 3, 4
		(3) 冷热溶血试验 ①原理, 参考值 ②临床意义	掌握 掌握	1 3, 4
六、常见血液病的检验	1. 贫血	(1) 贫血的定义和分类	熟练掌握	1
		(2) 贫血的实验诊断方法与步骤	熟练掌握	3, 4
		(3) 缺铁性贫血		
		1) 缺铁性贫血的分期	掌握	1
		2) 铁代谢检测指标		
		① 血清铁测定 原理, 参考值 临床意义	了解 掌握	1, 2 3, 4
		② 血清铁蛋白测定 原理, 参考值 临床意义	了解 掌握	1, 2 3, 4
		③ 血清总铁结合力测定 原理, 参考值 临床意义	了解 掌握	1, 2 3, 4
		④ 转铁蛋白饱和度测定 原理, 参考值 临床意义	了解 掌握	1, 2 3, 4
		⑤ 转铁蛋白测定 原理, 参考值 临床意义	了解 掌握	1, 2 3, 4
		3) 缺铁性贫血的实验诊断	熟练掌握	3, 4
		(4) 巨幼红细胞性贫血的实验诊断	熟练掌握	3, 4

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
		(5) 再生障碍性贫血 1) 再生障碍性贫血的病因和临床特征 2) 再生障碍性贫血的实验诊断	了解 熟练掌握	1, 2 3, 4
七、白血病概述	1. 白血病特点	(1) 白血病概念	掌握	1, 3
		(2) 急性白血病临床特征	掌握	2, 3
	2. 急性白血病分型	(1) 细胞形态学分型	掌握	2, 3
		(2) 免疫学分型	掌握	2, 3
		(3) 细胞遗传学分型	了解	2, 3
	3. 急性白血病疗效观察	(1) 急性白血病缓解标准	了解	2, 4
(2) 中枢神经系统白血病诊断标准		了解	2, 4	
八、急性淋巴细胞白血病及其实验诊断	1. 形态学检查	(1) 血象	熟练掌握	1, 3
		(2) 骨髓象	熟练掌握	1, 3
		(3) FAB 形态学分类	熟练掌握	2, 3
	2. 其他检查	(1) 细胞化学染色	熟练掌握	3, 4
		(2) 免疫学检查	掌握	3, 4
九、急性髓细胞白血病及其实验诊断	1. M1 的实验诊断	(1) 血象	掌握	2, 3
		(2) 骨髓象	掌握	3, 4
		(3) 细胞化学染色	掌握	2, 3
	2. M2 的实验诊断	(1) 血象	掌握	2, 3
		(2) 骨髓象	掌握	2, 3
		(3) 细胞化学染色	掌握	3, 4
		(4) 染色体及分子生物学检查	了解	3, 4
	3. M3 的实验诊断	(1) 血象	熟练掌握	3, 4
		(2) 骨髓象	熟练掌握	2, 3
		(3) 细胞化学染色	熟练掌握	2, 3
		(4) 免疫学检查	掌握	2, 3
		(5) 染色体及分子生物学检查	掌握	1, 2
	4. M4 的实验诊断	(1) 血象	掌握	1, 3
		(2) 骨髓象	掌握	1, 3
		(3) 细胞化学染色	掌握	3, 4
		(4) 免疫学检查	了解	3, 4
	5. M5 的实验诊断	(1) 血象	掌握	2, 3
		(2) 骨髓象	掌握	2, 3
		(3) 细胞化学染色	掌握	3, 4

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
	6.M6 的实验 诊断	(1) 血象	了解	1, 3
		(2) 骨髓象	了解	1, 3
		(3) 细胞化学染色	了解	1, 3
	7.M7 的实验 诊断	(1) 血象	了解	1, 3
		(2) 骨髓象	掌握	3, 4
		(3) 细胞化学染色	掌握	2, 3
十、慢性白 血病及其实 验诊断	1. 慢性粒细 胞白血病的 实验诊断	(1) 血象	熟练掌握	2, 3
		(2) 骨髓象	熟练掌握	3, 4
		(3) 细胞化学染色	熟练掌握	2, 3
		(4) 染色体及分子生物学检查	掌握	2, 3
		(5) 临床分期和标准	掌握	1, 4
	2. 慢性淋巴 细胞白血病的 实验诊断	(1) 血象	掌握	1, 3
		(2) 骨髓象	掌握	1, 3
		(3) 细胞化学染色	掌握	3, 4
十一、特殊 类型白血病 及其实验诊 断	1. 浆细胞白 血病的实验 诊断	(1) 血象	掌握	1, 4
		(2) 骨髓象	掌握	1, 3
		(3) 细胞化学染色	掌握	2, 3
		(4) 与多发性骨髓瘤鉴别	掌握	2, 3
	2. 毛细胞白 血病的实验 诊断	(1) 血象	掌握	1, 3
		(2) 骨髓象	掌握	1, 3
		(3) 细胞化学染色	掌握	1, 3
		(4) 免疫学检查	了解	1, 3
		(5) 染色体检查	了解	1, 3
		(6) 电子显微镜检查	了解	1, 3
	3. 急性混合 细胞白血病的 实验诊断	(1) 分型	了解	1, 4
		(2) 形态学检查	了解	1, 4
		(3) 细胞化学染色	了解	1, 4
		(4) 免疫学检查	了解	1, 4
	十二、骨髓 增生异常综 合征及其实 验诊断	1. 概述	(1) 概念	熟练掌握
(2) FAB 分型			熟练掌握	2, 3
2. 实验诊断		(1) 血象	了解	2, 4
		(2) 骨髓象	了解	2, 4
		(3) 细胞化学染色	了解	3, 4
	(4) 骨髓活组织检查	了解	1, 2	
十三、恶性 淋巴瘤及其	1. 霍奇金病 的实验诊断	(1) 概念	掌握	1, 2
		(2) 组织学分型	掌握	1, 2

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
实验诊断		(3) 血象	掌握	2, 3
		(4) 骨髓象	掌握	2, 4
	2. 非霍奇金 病淋巴瘤的 实验诊断	(1) 概念	掌握	1, 2
		(2) 分类	了解	1, 2
		(3) 病理学检查	掌握	1, 3
	(4) 血象、骨髓象	掌握	3, 4	
十四、浆细 胞病及其实 验诊断	1. 概述	(1) 概念	掌握	1, 2
		(2) 分类	掌握	2, 4
	2. 多发性骨 髓瘤	(1) 概念	掌握	1, 3
		(2) 血象	掌握	1, 3
		(3) 骨髓象	掌握	1, 3
		(4) 临床化学检查	了解	3, 4
		(5) 免疫电泳	掌握	2, 4
十五、骨髓 增生性疾病 及其实验诊 断	1. 真性红细 胞增多症的 实验诊断	(1) 概念	掌握	1, 3
		(2) 血象与骨髓象特点	掌握	1, 3
		(3) 其他检查	了解	1, 3
	2. 骨髓纤维 化的实验诊 断	(1) 概念	掌握	1, 3
		(2) 血象与骨髓象特点	了解	2, 3
		(3) 骨髓活检	掌握	2, 4
		(4) 与慢粒白血病的鉴别	了解	2, 4
十六、恶性 组织细胞病 及其实验诊 断	1. 概述	(1) 恶性组织细胞病概念	掌握	1, 3
	2. 实验诊断	(1) 血象	了解	2, 3
		(2) 骨髓象	掌握	2, 3
		(3) 细胞化学染色	掌握	2, 4
		(4) 与反应性组织细胞增多症的鉴别	了解	3, 4
十七、其他 白细胞疾病 及其实验诊 断	1. 白细胞减 少症和粒细 胞缺乏症的 实验诊断	(1) 概念	熟练掌握	1, 2
		(2) 血象	掌握	1, 3
		(3) 骨髓象	掌握	2, 4
	2. 类白血病 反应的实验 诊断	(1) 概念	掌握	1, 2
		(2) 分型	掌握	2, 3
		(3) 血象	掌握	3, 4
		(4) 骨髓象	掌握	3, 4
		(5) 细胞化学染色	掌握	2, 4
		(6) 染色体检查	了解	2, 3
	3. 传染性单	(1) 概念	掌握	1, 2

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
	核细胞增多 症的实验诊 断	(2) 血象	熟练掌握	3, 4
		(3) 骨髓象	掌握	3, 4
		(4) 血清学检查	熟练掌握	2, 3
十八、血栓 与止血的基本 理论	1. 血管壁止 血功能	(1) 血管壁的结构与调控	了解	1, 2
		(2) 血管壁止血功能	了解	1, 2
	2. 血小板止 血功能	(1) 血小板结构及特点	了解	1, 2
		(2) 血小板生化组成、代谢	了解	1, 2
		(3) 血小板止血功能	掌握	1, 2
	3. 血液凝血 机制	(1) 凝血因子种类、特性	掌握	1, 2
		(2) 凝血机制（内源凝血途径、 外源凝血途径）	掌握	1, 2
	4. 抗血液凝 固系统	(1) 体液抗凝作用	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	
十九、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, 3
		②束臂试验的原理、临床意义、 操作及注意事项	了解	1, 2
		(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	3, 4
	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	3, 4	
	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 ②临床意义 ③操作及注意事项	掌握 了解 掌握	1, 2 2, 3 3, 4

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目	
	3. 血小板检验	(1) 血小板生存时间 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	了解 了解 了解	1, 2 2, 3 2, 3	
		(2) 血小板相关免疫球蛋白检测 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	掌握 掌握 熟练掌握	1, 2 2, 3 3, 4	
		(3) 血小板聚集试验 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	掌握 掌握 掌握	1, 2 2, 3 2, 3	
		(4) 血小板释放产物测定 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	了解 了解 了解	1, 2 2, 3 3, 4	
		(5) 血浆血栓烷 B2 测定 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	了解 了解 了解	1, 2 2, 3 3, 4	
		(6) 血块收缩试验 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	了解 了解 了解	1, 2 2, 3 3, 4	
		4. 凝血因子检验	(1) 血浆纤维蛋白原含量测定 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	掌握 掌握 掌握	1, 2 1, 2 2, 3
	(2) 凝血因子含量与活性测定 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项		掌握 掌握 掌握	1, 2 1, 2 3, 4	
	(3) 血浆因子 XIII 定性试验 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项		了解 了解 了解	1, 2 1, 2 3, 4	

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
		(4) 血浆因子 XIII 亚基抗原检测 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	了解 了解 了解	1, 2 1, 3 3, 4
	5. 生理抗凝蛋白检验	(1) 抗凝血酶III测定 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	掌握 了解 了解	1, 2 1, 2 2, 4
		(2) 蛋白 C 测定 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	了解 了解 了解	1, 2 2, 3 3, 4
		(3) 蛋白 S 测定 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	了解 了解 了解	1, 2 2, 3 3, 4
		(1) 狼疮抗凝物测定 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	掌握 了解 掌握	1, 2 2, 3 3, 4
	6. 病理性抗凝物质检验	(2) 血浆因子 VIII 抑制物检测 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	了解 了解 了解	1, 2 2, 3 3, 4
		(1) 凝血酶时间 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	了解 了解 了解	1, 2 2, 3 3, 4
	7. 纤溶活性检验	(2) 血浆纤溶酶原测定 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	掌握 了解 掌握	1, 2 2, 3 3, 4
		(3) 血浆 $\alpha_2$ 纤溶酶抑制物测定 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	了解 了解 了解	1, 2 2, 3 3, 4



单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
		(4) D-二聚体检测 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握	1, 2 2, 3 3, 4
		(5) 血浆纤维蛋白(原)降解产物 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	熟练掌握 熟练掌握 熟练掌握	1, 2 2, 3 3, 4
		(6) 血浆鱼精蛋白副凝试验 ①原理 ②临床意义 ③操作及注意事项	了解 了解 掌握	1, 2 2, 3 3, 4
二十、常见出血性疾病的实验诊断	1. 出血性疾病的概述			
	2. 血管壁异常性疾病	(1) 概念	了解	1, 2
		(2) 分类		
		1) 过敏性紫癜 ①概述(临床特征等) ②实验室检查	了解 掌握	1, 2 2, 3
		2) 遗传性毛细血管扩张症 ①概述(临床特征等) ②实验室检查	了解 了解	1, 2 3, 4
		3) 其他血管壁异常性疾病 ①概述(临床特征等) ②实验室检查	了解 了解	1, 2 3, 4
		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) ②实验室检查	掌握 掌握
	(2) 继发性血小板减少性紫癜 ①概述(临床特征等) ②实验室检查		了解 了解	1, 2 3, 4
	(3) 血小板功能异常性疾病 ①概述(临床特征等) ②实验室检查		了解 了解	1, 2 3, 4

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目	
	4. 凝血因子异常性疾病	(1) 血友病 ①概述(临床特征等) ②实验室检查	了解 掌握	1, 2 3, 4	
		(2) 血管性血友病 ①概述(临床特征等) ②实验室检查	了解 掌握	1, 2 3, 4	
		(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) ②实验室检查	了解 了解	1, 2 3, 4	
		(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) ②实验室检查	了解 了解	1, 2 3, 4	
	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	3, 4	
	二十一、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)	了解	1, 2
			(2) 病因及发病机制	了解	1, 2
(3) 检验及诊断标准			掌握	3, 4	
2. 血栓前状态		(1) 概念	了解	1, 2	
		(2) 分子标志物检查	了解	2, 3	
3. 易栓症		(1) 概念	了解	1, 2	
	(2) 实验室检查	了解	3, 4		
二十二、抗凝与溶栓治疗的实验室监测	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)	掌握	3, 4	
		(2) 口服抗凝药治疗的监测	掌握	2, 3	
	2. 抗血小板治疗监测	(1) 阿司匹林治疗的监测	了解	1, 2	
		(2) 塞氯吡啶治疗的监测	了解	1, 2	
	3. 溶栓治疗监测	(1) 尿激酶治疗的监测	了解	2, 3	
		(2) 链激酶治疗的监测	了解	2, 3	
(3) tPA 治疗的监测		了解	1, 2		
二十三、出血凝血试验的自动化	1. 凝血仪的检测原理和方法		了解	3, 4	

## 临床化学部分

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
一、绪 论	1. 临床化学	(1) 基本概念	熟悉	1, 2
		(2) 临床化学检验及其在疾病诊断中的应用		3, 4
二、糖代谢紊乱及糖尿病的检查	1. 糖代谢简述	(1) 基础知识	熟练掌握	1
		(2) 血糖的来源与去路		1, 2
		(3) 血糖浓度的调节		1, 2
		(4) 胰岛素的代谢		2, 3
	2. 高血糖症与糖尿病	(1) 高血糖症	熟练掌握	3, 4
		(2) 糖尿病与糖尿病分型		2, 3
		(3) 糖尿病诊断标准		1, 2
		(4) 糖尿病的代谢紊乱		2, 3
		(5) 糖尿病急性代谢合并症		3, 4
	3. 糖尿病的实验室检查内容、方法学评价、参考值和临床意义	(1) 血糖测定	熟练掌握	3, 4
		(2) 尿糖测定		3, 4
		(3) 口服葡萄糖耐量试验		3, 4
		(4) 糖化蛋白测定		3, 4
		(5) 葡萄糖—胰岛素释放试验和葡萄糖—C 肽释放试验		3, 4
		(6) 糖尿病急性代谢合并症的实验室检查		3, 4
	4. 低血糖症的分型及诊断。	(1) 低血糖症概念	熟练掌握	2, 3
		(2) 空腹型低血糖		2, 3
		(3) 餐后低血糖		2, 3
5. 糖代谢先天性异常	(1) 糖原代谢异常	了解	1, 2	
	(2) 糖分解代谢异常		1, 2	
	(3) G-6PD 缺乏		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		1, 2
		(3) 载脂蛋白		1, 2
		(4) 脂蛋白受体		1, 2

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
		(5)脂质转运蛋白和脂蛋白代谢的重要酶类		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 (2)高脂蛋白血症及其分型	熟练掌握	2, 3 3, 4
	3. 脂蛋白、脂质与载脂蛋白测定方法评价、参考值及临床意义	(1)胆固醇、甘油三酯测定 (2)高密度、低密度脂蛋白胆固醇测定 (3)载脂蛋白 A I、B 测定 (4) 脂蛋白 (a) 测定 (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   熟练掌握	3, 4 3, 4 3, 4 3, 4 2, 3
四、血浆蛋白质检查	1. 主要血浆蛋白质的理化性质、功能和临床意义	(1) 前白蛋白、白蛋白、 $\alpha_2$ -巨球蛋白、 $\beta_2$ -微球蛋白、血红素结合蛋白、转铁蛋白	熟练掌握	3, 4
		(2) $\alpha_1$ -抗胰蛋白酶、 $\alpha_1$ -酸性糖蛋白、结合珠蛋白、铜蓝蛋白、C-反应蛋白	熟悉	3, 4
		(3) 免疫球蛋白(详见免疫学检验)	了解	
	2. 血浆蛋白质测定、参考值及其临床意义	(1) 血浆总蛋白、白蛋白测定	熟练掌握	3, 4
		(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		3, 4
	3. 急性时相反应蛋白	(1) 概念、种类	熟悉	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		3, 4		
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	1, 2
		(2)酶活性与酶质量测定方法及其评价		3, 4
		(3)同工酶及其亚型测定的临床意义		3, 4
	2. 常用血清酶及同工	(1)肌酸激酶及同工酶和其	掌握	3, 4

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
	酶测定的参考值及临床意义	亚型		
		(2) 乳酸脱氢酶及同工酶		3, 4
		(3) 氨基转移酶及同工酶		3, 4
		(4) 碱性磷酸酶及同工酶		3, 4
		(5) $\gamma$ -谷氨酰基转移酶及同工酶		3, 4
		(6) 淀粉酶及同工酶		3, 4
		(7) 酸性磷酸酶及同工酶		3, 4
六、体液平衡紊乱及其检查	1. 机体水、电平衡理论、重要电解质检查方法、参考值及临床意义	(1) 体液中水、电解质分布及平衡	熟练掌握	1, 2
		(2) 水、电平衡紊乱	熟练掌握	1, 2
		(3) 钾、钠、氯测定及方法学评价	熟悉	3, 4
	2. 血气及酸碱平衡紊乱理论、检查指标、参考值及临床意义	(1) 血液气体运输与血液pH值	熟练掌握	3, 4
		(2) 血气分析各种试验指标的定义及其临床意义		3, 4
		(3) 酸碱平衡紊乱分类及如何根据试验结果进行判断		3, 4
	3. 血气分析技术	(1) 仪器原理	了解	3, 4
		(2) 本采集和运送	掌握	3, 4
	七、钙、磷、镁代谢与微量元素	1. 钙、磷、镁代谢	(1) 钙、磷、镁的生理功能	掌握
(2) 钙、磷、镁代谢及其调节			掌握	1, 2
(3) 钙、磷、镁测定的参考值、临床意义及方法评价			熟练掌握	3, 4
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		1, 2
		(3) 微量元素与疾病的关系		3, 4
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

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目	
		(4)临床上需要进行监测的药物和临床指征	熟练掌握	3, 4	
	2. 治疗药物监测方法	(1)标本采集时间与注意事项	掌握	3, 4	
		(2)常用测定方法种类及原理	熟悉	3, 4	
九、心肌损伤的标志物	1. 酶学检查	(1)急性心肌梗死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		3, 4	
	2. 肌钙蛋白、肌红蛋白检查及BNP/NTproBNP	(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	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		3, 4	
		(3)在诊断心肌梗塞和进行溶栓治疗时, 综合考虑应选择的试验及其临床意义		2, 3, 4	
		(4)BNP/NTproBNP 临床应用		3, 4	
	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, 3
			(2) 肝脏的生物转化功能		1, 2
(3) 胆汁酸代谢紊乱与疾病			3, 4		
(4) 胆红素代谢与黄疸			3, 4		
2. 肝胆疾病的检查		(1) 酶学检查 (ALT、AST、ALP、GGT、 ChE) 方法学评价、参考值及临床意义	熟练掌握	3, 4	
		(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	3, 4	
		(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	3, 4	

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
		(4)肝昏迷时的生化变化及血氨测定	掌握	3, 4
	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	了解	3, 4
		(2)糖代谢异常的检查	了解	1, 2
		(3)脂代谢异常的检查	了解	3, 4
		(4)各种急、慢性肝病时综合考虑应选择的试验及其临床意义	熟练掌握	3, 4
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		1, 2
		(3)肾小管与集合管的排泄功能		1, 2
		(4)肾功能的调节		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、参考值及临床意义	熟练掌握	3, 4
		(2)各试验的灵敏性、特异性、测定方法及评价	掌握	3, 4
	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	3, 4
		(2)肾浓缩稀释试验	掌握	3, 4
		(3)尿渗量与血浆渗量	熟练掌握	3, 4
		(4)自由水清除率	掌握	3, 4
		(5)各试验的参考值及临床意义	熟练掌握	3, 4
	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	3, 4
		(2)尿中有关酶学检查	熟练掌握	3, 4
		(3)尿低分子量蛋白	掌握	3, 4
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		2, 3
	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	3, 4
		(2)胰脂肪酶、胰蛋白酶测定	掌握	3, 4
		(3)胰腺功能试验	了解	3, 4

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
		(4)急性胰腺炎的实验室诊断	熟练掌握	3, 4
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	2, 3
		(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	3, 4
	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	熟练掌握	1, 2
		(2)肾上腺功能紊乱与主要临床生化改变	掌握	2, 3
		(3)肾上腺髓质激素代谢物测定在嗜铬细胞病诊断中的应用	掌握	3, 4
		(4)血、尿中糖皮质激素代谢物测定的临床意义	掌握	3, 4
	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	熟悉	1, 2
		(2)下丘脑-垂体内分泌功能紊乱与临床生化改变	熟悉	1, 2
		(3)生长激素测定的临床意义		3, 4
	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		3, 4
(3)性激素测定的临床意义、相关疾病的实验诊断选择		3, 4		
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、离心技术、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	熟悉	3, 4



单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
		(2) 酶活性测定方法分类、原理、优缺点及应用		3, 4

单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
		(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		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) 方法的建立过程		3, 4
		(3) 方法的评价		3, 4
		(4) 方法建立后的临床观察		3, 4
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	熟悉	3, 4
		(2) 临床化学自动分析仪的发展方向		3, 4

## 临床免疫学和免疫学检验部分

单元	细目	要点	要求	科目
一、概论	1. 基本概念	(1) 免疫概念	掌握	
		(2) 免疫功能	掌握	1
		(3) 免疫学检验及应用	熟练掌握	1
	2. 免疫应答	(1) 概念	掌握	1
		(2) 免疫应答基本过程	掌握	1
		(3) 体液免疫应答	掌握	1
		(4) 细胞免疫应答	了解	1
	3. 免疫组织及免疫器官	(1) 免疫系统概念	掌握	1
		(2) 中枢免疫器官	掌握	1
		(3) 外周免疫器官	掌握	1
	4. 免疫细胞	(1) T 细胞功能及表面标志	了解	1
		(2) B 细胞功能及表面标志	了解	1
		(3) NK 细胞特点	了解	1
		(4) 单核-巨噬细胞	了解	1
	5. 免疫球蛋白	(1) 概念	熟练掌握	1
		(2) 免疫球蛋白化学组成及结构	了解	1
		(3) 各类免疫球蛋白特征与功能		
		①IgG	熟练掌握	1
		②IgM	熟练掌握	1
	③IgA	熟练掌握	1	
④IgE	掌握	1		
⑤IgD	了解	1		

		(4) 免疫球蛋白血清型	了解	1
		(5) 免疫球蛋白生物学活性	了解	1
	6. 补体	(1) 补体概念	熟练掌握	1
		(2) 补体系统概念	掌握	1
	7. 细胞因子	(1) 概念	掌握	1
		(2) 细胞因子分类	了解	1
		(3) 细胞因子受体及分类	了解	1
	8. 免疫学检验	(1) 临床免疫学内涵	熟练掌握	2
		(2) 免疫学检验及应用	熟练掌握	2
单 元	细 目	要 点	要 求	科目
二、抗原抗体反应	1. 概述	(1) 概念	掌握	1
	2. 抗原抗体反应原理	(1) 抗原抗体结合力	了解	1
		(2) 抗原抗体亲和性和亲和力	了解	1
		(3) 亲水胶体转化为疏水胶体	了解	1
	3. 抗原抗体反应的特点	(1) 特异性	熟练掌握	1
		(2) 比例性	熟练掌握	1
		(3) 可逆性	熟练掌握	1
		(4) 阶段性	熟练掌握	1
	4. 抗原抗体反应的影响因素	(1) 抗原抗体的生物学因素	熟练掌握	1
		(2) 电解质、酸碱度、温度、时间	熟练掌握	1
5. 抗原抗体反应的类型	基本类型	熟练掌握	2	
三、免疫原及抗血清制备	1. 免疫原制备	(1) 颗粒性抗原的制备	了解	3
		(2) 可溶性抗原的制备	了解	3
		(3) 半抗原的制备		3
		①半抗原的概念	了解	1
		②载体的选择	了解	1
		(4) 佐剂种类和作用	了解	1
	2. 抗血清制备	(1) 免疫动物的选择	了解	2
		(2) 免疫方法与途径	了解	3
		(3) 免疫血清的分离、鉴定和保存	了解	4
	3. 抗体的纯化和鉴定	(1) 特异性 IgG 抗体的纯化	了解	4
(2) 单价特异性抗血清		了解	3	
四、单克隆抗	1. 概念	(1) 单克隆抗体	掌握	1

体及基因工程抗体的制备技术		(2) 多克隆抗体	掌握	1
		(3) 基因工程抗体	了解	1
	2. 杂交瘤技术基本原理	(1) 基本原理	了解	1
		(2) B 细胞杂交瘤技术	了解	3
		(3) T 细胞杂交瘤技术	了解	3
	3. 杂交瘤抗体的制备技术	(1) 单克隆抗体的产生	了解	2
(2) 单克隆抗体的纯化		了解	3	
(3) 单克隆抗体的性质鉴定		了解	4	
单 元	细 目	要 点	要 求	科 目
	4. 基因工程抗体	(1) 人源化抗体	了解	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) 抗体库技术及应用	了解	2
五、凝集反应	1. 概述	(1) 凝集反应的概念	熟练掌握	1
		(2) 凝集反应的特点	熟练掌握	1
	2. 直接凝集反应	(1) 玻片凝集反应及应用	熟练掌握	4
		(2) 试管凝集反应及应用	熟练掌握	4
	3. 间接凝集反应	(1) 间接凝集反应、反向间接凝集、间接凝集抑制试验及用途	熟练掌握	4
		(2) 胶乳凝集试验及用途	熟练掌握	3
		(3) 明胶凝集试验及用途	掌握	3
		(4) 抗人球蛋白试验及用途	掌握	3
(5) 协同凝集试验及用途		了解	3	
(6) 自身红细胞凝集试验及用途		了解	3	
六、沉淀反应	1. 概念	(1) 沉淀反应	熟练掌握	3
	2. 液相内沉淀反应	(1) 絮状沉淀反应	掌握	4
		(2) 环状沉淀反应	掌握	4
		(3) 免疫浊度试验	熟练掌握	4
	3. 凝胶内沉淀反应	(1) 单向扩散试验		3
		① 试管法	熟练掌握	4
		② 平板法	掌握	4
		(2) 双向扩散试验		3
① 试管法		掌握	4	
② 平板法	熟练掌握	4		

	4. 免疫浊度法	(1) 免疫浊度法原理	熟练掌握	2	
		(2) 免疫透射比浊法原理及用途	熟练掌握	3	
		(3) 免疫速率反射比浊法原理及用途	熟练掌握	3	
		(4) 免疫胶乳浊度法原理及用途	了解	3	
七、免疫电泳技术	1. 概述	(1) 免疫电泳技术概念	了解	2	
		(2) 免疫电泳技术基本原理	了解	3	
	2. 免疫电泳技术	(1) 对流免疫电泳	了解	4	
		(2) 火箭免疫电泳	了解	4	
		(3) 免疫电泳	了解	4	
		(4) 免疫固定电泳	了解	4	
	3. 应用	医学检验中的应用	熟练掌握	4	
八、放射免疫技术	1. 概述	(1) 放射免疫技术概念	掌握	1	
		(2) 放射免疫技术原理	掌握	2	
		(3) 放射免疫技术特点	掌握	2	
		(4) 基本类型	掌握	3	
		(5) 常用的放射性核素	掌握	3	
	2. 放射免疫分析	(1) 基本原理	掌握	1	
		(2) 基本方法	掌握	3	
	3. 免疫放射分析	(1) 基本原理	了解	1	
		(2) 基本方法	了解	3	
	4. 应用	(1) 实际应用	熟练掌握	4	
	九、荧光免疫技术	1. 荧光的基本知识	(1) 荧光现象	了解	1
			(2) 荧光技术中有关的概念和参数	掌握	1
(3) 荧光物质			掌握	1	
2. 荧光抗体技术		(1) 荧光抗体的制备和鉴定	掌握	3	
		(2) 免疫荧光显微技术	熟练掌握	4	
3. 荧光免疫测定		(1) 时间分辨荧光免疫测定	了解	3	
		(2) 荧光偏振免疫测定	了解	3	
		(3) 流式细胞术	了解	3	

		(4) 临床应用	掌握	4
十、酶免疫技术	1. 酶免疫技术的特点	(1) 酶和酶作用底物	熟练掌握	1
		(2) 酶标记抗体或抗原	熟练掌握	1
		(3) 固相载体	熟练掌握	2
		(4) 免疫吸附剂	熟练掌握	2
	2. 酶免疫技术分类	(1) 均相酶免疫测定	熟练掌握	3
		(2) 异相酶免疫测定	熟练掌握	3
	3. 酶联免疫吸附试验 (ELISA)	(1) 基本原理	熟练掌握	1
		(2) 方法类型及反应原理	熟练掌握	2
	4. 膜载体的酶免疫测定	(1) 斑点酶免疫吸附试验	掌握	4
		(2) 免疫印记法	熟练掌握	4
		(3) 斑点免疫渗滤试验	掌握	4
		(4) 斑点免疫层析试验	掌握	4
	5. 临床应用		熟练掌握	4
十一、生物素-亲和素免疫放大技术	1. 生物素-亲和素系统的特点	(1) 灵敏度和特异性	了解	1
		(2) 稳定性和适用性	了解	1
	2. 生物素的理化性质与标记	(1) 生物素及其活化	了解	1
		(2) 生物素标记蛋白质	了解	2
	3. 亲和素、链霉亲和素理化性质与标记	(1) 亲和素及其活化	了解	1
		(2) 链霉亲和素及其活化	了解	1
		(3) 亲和素 (或链霉亲和素) 的标记	了解	2
	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	了解	3
(2) 生物素-亲和素系统在酶免疫测定中应用		了解	4	
十二、免疫组织化学技术	1. 免疫组织化学技术的特点	(1) 标本的处理	掌握	2
		(2) 抗体的处理与保存	掌握	2
		(3) 免疫染色	掌握	2
		(4) 设立对照试验	掌握	2
		(5) 免疫组化的结果判断	掌握	3
	2. 酶免疫组织化学技术	(1) 酶标记抗体免疫组化染色法	掌握	4
		(2) 非标记抗体免疫酶组化染色法	掌握	4
		(3) 酶标记亲和素-生物素技术	掌握	4

	3. 荧光免疫组织化学技术	(1) 直接法	掌握	4	
		(2) 间接法	掌握	4	
		(3) 补体法	了解	4	
		(4) 双标记荧光免疫法	了解	4	
	4. 免疫金（银）组织化学技术	(1) 免疫胶体金标记的原理	掌握	2	
		(2) 免疫胶体金标记物制备的特点	掌握	2	
		(3) 免疫金（银）组织化学染色法	掌握	3	
	5. 免疫标记电镜技术	(1) 免疫标记电镜技术的原理	了解	1	
		(2) 常用（铁蛋白标记、酶标记、胶体金标记）的免疫标记电镜技术	了解	3	
	6. 临床应用		掌握	4	
十三、免疫细胞的分离及检测技术	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 细胞亚群的分离	掌握	3	
		(4) 分离细胞的保存及活力测定	掌握	2	
	2. 淋巴细胞表面标志的检测	(1) T 细胞表面标志的检测	掌握	4	
		(2) B 细胞表面标志的检测	掌握	4	
		(3) NK 细胞表面标志的检测	掌握	4	
	3. 淋巴细胞功能检测技术	(1) T 细胞功能的检测	了解	4	
		(2) B 细胞功能的检测	了解	4	
		(3) NK 细胞功能的检测	了解	4	
	4. 免疫细胞检测的临床意义		掌握	4	
	十四、吞噬细胞功能检测及应用	1. 中性粒细胞功能的检测	(1) 细胞运动功能的检测	了解	3
			(2) 吞噬和杀菌功能的检测	了解	3
2. 巨噬细胞功能的检测		(1) 炭粒廓清试验	了解	3	
		(2) 吞噬功能检测	了解	3	
		(3) 巨噬细胞溶酶体酶的测定	了解	3	

		(4) 巨噬细胞促凝血活性测定	了解	3
	3. 临床应用		掌握	4
十五、细胞因子的测定技术	1. 细胞因子的概述	(1) 概念	掌握	1
		(2) 共同特性	掌握	1
		(3) 类型	掌握	2
	2. 测定方法及应用	(1) 生物学测定方法	了解	3
		(2) 免疫学测定方法	掌握	3
		(3) 分子生物学测定方法	了解	3
		(4) 临床应用	掌握	4
十六、细胞黏附分子的测定技术	1. 细胞边面黏附分子的测定	方法类型	了解	3
	2. 可溶性黏附因子的测定	方法类型	了解	3
	3. 临床应用		了解	4
十七、免疫球蛋白检测及应用	1. 免疫球蛋白(Ig)的概述	(1) Ig 的概念	掌握	1
		(2) Ig 的化学结构	了解	1
		(3) Ig 的血清型	掌握	1
		(4) Ig 的生物学活性	掌握	1
		(5) 五种 Ig 的特性	掌握	1
	2. Ig 测定及临床意义	(1) IgG、IgA、IgM 的测定及临床意义	掌握	4
		(2) IgD 的测定及临床意义	掌握	4
		(3) IgE 测定及临床意义	掌握	4
	3. M 蛋白的检测及意义	(1) M 蛋白的概念	掌握	1
		(2) M 蛋白测定方法	掌握	3
		(3) 意义	掌握	4
	4. 冷球蛋白测定	(1) 冷球蛋白的特性	掌握	2
		(3) 意义	掌握	4



十八、循环免疫复合物 (CIC) 检测及应用			了解	3, 4
十九、补体检测及应用	1. 概述	(1) 补体的组成及命名	掌握	1
		(2) 补体的理化性质	掌握	1
		(3) 补体的生物学功能	掌握	1
	2. 补体的活化途径	(1) 经典途径	掌握	1
		(2) 替代途径	掌握	1
		(3) MBL 途径	了解	1
		(4) 补体激活的调节	了解	1
	3. 有关补体测定的试验	(1) CH50 测定	掌握	3
		(2) 补体结合试验	掌握	3
		(3) 单个补体成分测定 ①免疫溶血法 ②免疫化学法	掌握 掌握	4 4
4. 补体测定的应用	补体测定的临床应用	熟练掌握	4	
二十、自身抗体检测及应用	1. 概念	(1) 自身免疫	掌握	1
		(2) 自身免疫病	掌握	3
		(3) 自身抗体	掌握	3
	2. 自身抗体的特性	概念	了解	2
	3. 常见自身抗体的检测	(1) 类风湿因子 ①概念 ②检测方法 ③临床应用	掌握 掌握 掌握	2 3 4

		(2) 抗核抗体 ①概念 ②检测方法 ③常见荧光图形及临床意义 ④抗双链 DNA 的检测	掌握 掌握 掌握 掌握	2 3 4 4
		(3) 抗 ENA 抗体 ①概念 ②检测方法 ③临床应用	了解 了解 了解	2 4 3
二十一、MHC 与 HLA 检测及应用	1. MHC 的一般特性	概念	了解	1
	2. HLA 分型	(1) 血清学分型法概念	了解	2
		(2) 细胞学分型法概念	了解	2
		(3) 分子生物学分型法概念	了解	2
	3. HLA 分型的实际应用	(1) HLA 与器官移植	了解	3
		(2) HLA 与自身免疫性疾病	了解	3
		(3) HLA 与输血反应	了解	3
(4) HLA 与法医鉴定		了解	3	
二十二、流式细胞仪分析技术及应用	1. 概述	概念	了解	2
	2. 流式细胞仪的分析及分选原理	工作原理	了解	2
	3. 流式细胞术在免疫学检查中的应用	(1) 淋巴细胞及其亚群分析	了解	1
		(2) 淋巴细胞功能分析	了解	2
二十三、免疫自动化仪器分析	1. 概述	(1) 免疫测定的概念	掌握	2
		(2) 自动化仪器的技术指标	了解	2
	2. 自动化免疫比浊分析技术	(1) 概念	掌握	3
		(2) 散射免疫比浊分析	了解	2
		(3) 速率散射比浊分析	了解	2
		(4) 免疫透射比浊分析	了解	2
	3. 化学发光自动免疫分析	(1) 基本原理	了解	1
		(2) 化学发光免疫分析的类型	了解	3

		(3) 化学发光免疫分析在临床免疫检测中的应用	了解	3
	4. 荧光免疫自动化分析	(1) 时间分辨荧光免疫测定	了解	3
		(2) 荧光偏振免疫测定	了解	3
		(3) 荧光酶免疫分析	了解	3
		(4) 在临床免疫检测中的应用	了解	4
二十四、免疫学检验的质量管理	1. 免疫学检验的质量管理的基本要求	(1) 免疫学检验的质量管理的基本目的	熟练掌握	1
		(2) 分析前阶段的质量保证	熟练掌握	3
		(3) 检测方法选择原则	掌握	3
		(4) 标准品的正确使用	熟练掌握	3
		(5) SOP 文件的建立	掌握	3
		(6) 室内质控	熟练掌握	3
		(7) 室间质评	熟练掌握	3
		(8) 实验室管理要求	熟练掌握	2
	2. 咨询服务	(1) 日常咨询服务	了解	2
		(2) 建立正常参考范围	掌握	4
(3) 检验项目临床应用主要评价指标		掌握	4	
二十五、超敏反应性疾病及其免疫检测	1. 概述	概念	掌握	3
	2. I 型超敏反应	(1) 概念	掌握	3
		(2) 发病机制	了解	1
		(3) 常见疾病	掌握	3
	3. II 型超敏反应	(1) 概念	掌握	3
		(2) 发病机制	了解	1
		(3) 常见疾病	掌握	3
	4. III 型超敏反应	(1) 概念	掌握	3
		(2) 发病机制	了解	1
		(3) 常见疾病	掌握	3
	5. IV 型超敏反应	(1) 概念	掌握	3
		(2) 发病机制	了解	1
		(3) 常见疾病	掌握	3

	6. 超敏反应的主要免疫学检测	(1) 概述	掌握	2
		(2) 过敏原皮肤试验	了解	4
		(3) 血清 IgE 检测	掌握	4
		(4) 抗血细胞抗体检测	了解	4
		(5) 循环免疫复合物检测	掌握	3
		(6) 嗜酸性粒细胞和嗜碱性粒细胞计数	掌握	4
二十六、自身免疫性疾病及其免疫检测	1. 概念	概念	掌握	2
	2. 概述	(1) 自身免疫性疾病的分类	了解	2
		(2) 自身免疫性疾病的共同特征	了解	3
	3. 常见的自身免疫性疾病	(1) 概述	了解	1
		(2) 系统性红斑狼疮	了解	3
		(3) 类风湿性关节炎	了解	3
	4. 自身免疫性疾病的主要免疫学检测	(1) 自身抗体检测及临床意义	掌握	4
		(2) 常见自身免疫性疾病的自身抗体检测	掌握	4
		(3) 免疫球蛋白和补体检测的临床意义	掌握	4
	二十七、免疫增殖性疾病及其免疫检测	1. 概念及分类	(1) 概念	掌握
(2) 分类			了解	2
2. 常见免疫球蛋白增殖病		(1) 概述	了解	2
		(2) 多发性骨髓瘤	掌握	3
		(3) 巨球蛋白血症	掌握	3
		(4) 良性单克隆丙种球蛋白血症	了解	3
3. 免疫球蛋白异常增生常用的免疫检测		(1) 血清区带电泳	掌握	4
		(2) 免疫电泳	掌握	4
		(3) 免疫固定电泳	了解	4
		(4) 血清免疫球蛋白定量	掌握	4
		(5) 尿轻链蛋白检测	掌握	4
		(6) 实验检测的应用原则	了解	4
二十八、免疫缺陷性疾病	1. 概述	(1) 概念	掌握	3
	2. 免疫缺陷病的	(1) 分类	掌握	3

及其免疫检测	分类和特点	(2) 特点	了解	2
	3. 原发性免疫缺陷病	(1) 原发性 B 细胞免疫缺陷病	了解	3
		(2) 原发性 T 细胞免疫缺陷病	了解	3
		(3) 原发性联合免疫缺陷病	了解	3
	4. 继发性免疫缺陷病	概述	了解	3
	5. 获得性免疫缺陷综合征	(1) 概念	掌握	3
		(2) AIDS 的发病机制	了解	1
		(3) AIDS 的免疫学特征	掌握	2
		(4) HIV 感染的临床特点和预防	掌握	3
	6. 免疫缺陷病的实验室检测	(1) 体液免疫的检测	了解	4
		(2) 细胞免疫的检测	了解	4
		(3) 吞噬细胞功能的检测	了解	4
		(4) 补体系统的检测	了解	4
		(5) AIDS 的实验室检测	掌握	4
	二十九、肿瘤免疫及其免疫检测	1. 概念	概念	掌握
2. 概述		肿瘤发生的因素	了解	1
3. 肿瘤抗原的分类		(1) 概述	掌握	1
		(2) 肿瘤特异性抗原	了解	2
		(3) 肿瘤相关性抗原	了解	2
4. 肿瘤标记物的检测及临床意义		(1) 概述	掌握	3
		(2) AFP	掌握	4
		(3) CEA	掌握	4
		(4) PSA 和 PAP	掌握	4
5. 常用肿瘤标志物检测的免疫学方法		概述	了解	3
6. 肿瘤标志物免疫测定的意义		概述	了解	4

三十、移植免疫及其免疫检测	1. 概述	概念	掌握	1
	2. 引起排斥反应的靶抗原	(1) 主要组织相容性抗原	了解	1
		(2) 次要组织相容性抗原	了解	1
		(3) 其他组织相容性抗原	了解	1
	3. 排斥反应的类型及发生机制	(1) 超急性排斥反应	了解	3
		(2) 急性排斥反应	了解	3
		(3) 慢性排斥反应	了解	3
	4. 排斥反应的免疫检验	(1) 体液免疫水平检测	了解	4
		(2) 细胞免疫水平检测	了解	4
	5. 常见的组织或器官移植	(1) 肾脏移植	了解	3
		(2) 骨髓移植	了解	3
		(3) 外周血和脐血干细胞移植	了解	3

## 微生物学和微生物学检验部分

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) 微生物的概念及特点	掌握	1, 2
		(2) 微生物的分类及在生物分类中的地位		1, 3
		(3) 微生物的作用		2, 4
		(4) 微生物学、医学微生物学、临床微生物学概念		1, 2
	2. 医学微生物学发展简史	概述	了解	1, 2
	3. 微生物及微生物学检验在医学中的作用	(1) 微生物及微生物学检验的研究内容	掌握	1, 4
		(2) 微生物及微生物学检验的任务		4
		(3) 临床微生物学的性质和任务		2, 3

单 元	细 目	要 点	要 求	科目	
		(4) 临床微生物学的思路与原则		3, 4	
二、细菌的形态与结构	1. 细菌的大小和形态	(1) 细菌的大小	了解	1, 2	
		(2) 细菌的形态与排列方式及代表细菌	熟练掌握	3, 4	
		(3) 影响细菌形态的因素	了解	2, 4	
	2. 细菌的基本结构	(1) 细菌壁	了解	3	
		(2) 细胞膜		1, 2	
		(3) 细胞质		2	
	3. 细菌的特殊结构	(1) 荚膜		2	
		(2) 鞭毛		3, 4	
		(3) 菌毛		1, 2	
		(4) 芽孢		4	
4. 细菌 L 型	(1) 概述			1, 2	
三、细菌的生理	1. 细菌的化学组成和物理性状	(1) 细菌的化学组成		了解	1
		(2) 细菌的物理性状			2, 3
	2. 细菌的营养和生长繁殖	(1) 细菌的营养类型、物质及机制	了解	1, 3	
		(2) 细菌的生长繁殖的条件		2, 4	
		(3) 细菌个体的生长繁殖		2, 4	
		(4) 细菌群体的生长繁殖		2, 4	
		(5) 细菌数的测定		2, 4	
		(6) 细菌的生长曲线		1	
	3. 细菌的新陈代谢	(1) 细菌的酶类	了解	1, 3	
		(2) 细菌代谢的能量来源		1	
	4. 细菌的分解代谢	(1) 糖类的分解	熟练掌握	3, 4	
		(2) 蛋白质的分解	掌握	2, 3	
		(3) 其他物质的分解	了解	3, 4	
		(4) 细菌的合成代谢及其产物的意义	了解	2, 4	
四、细菌的分布	1. 细菌在自然界的分布	(1) 土壤中的分布	了解	2, 4	
		(2) 水中的分布		2	
		(3) 空气中的分布		2, 4	
	2. 细菌在人体的分布	(1) 正常菌群	掌握	1, 3	
		(2) 条件致病菌		2, 4	
		(3) 菌群失调的概念、诱因、常见菌类及检查原则		3, 4	

单 元	细 目	要 点	要 求	科目	
五、外界因素对细菌的影响	1. 基本概念	消毒、灭菌、防腐、无菌、无菌操作	熟练掌握	1, 3	
	2. 物理因素对细菌的影响	(1) 高温(湿热、干热)	掌握	3	
		(2) 日光和紫外线		2	
		(3) 电离辐射	了解	2, 4	
		(4) 超声波		2, 4	
		(5) 滤过除菌		2, 4	
		(6) 干燥		2, 4	
	3. 化学因素对细菌的影响	(1) 常用消毒剂的杀菌机制	掌握	1, 3	
		(2) 常用消毒剂的种类		2, 4	
	4. 影响消毒灭菌效果的因素及监测	(1) 影响因素		3	
		(2) 效果监测		3, 4	
5. 生物因素对细菌的影响	种类	了解	2		
六、细菌的遗传与变异	1. 遗传变异的物质基础	(1) 微生物遗传物质组成结构特点	了解	1, 2	
		(2) 细菌染色体		1, 2	
		(3) 细菌质粒		1, 2	
		(4) 细菌转位因子		2	
	2. 微生物变异的现象	(1) 概念与分类	掌握	1, 3	
		(2) 形态与结构变异		2, 3	
		(3) 培养特性变异		4	
		(4) 毒力变异		2	
		(5) 耐药性变异		2, 4	
	3. 微生物变异的机制	(1) 概念	了解	1, 2	
		(2) 突变		2, 3	
		(3) 基因物质的转移与重组		2, 3	
		(4) 病毒基因的相互作用		2, 3	
	4. 遗传变异研究的实际意义	(1) 在临床疾病诊断和治疗中的意义	了解	2	
		(2) 在细菌和疫苗研究中的意义		2	
	七、微生物的致病性与感染	1. 概述	(1) 微生物致病性	掌握	1, 3
			(2) 感染与感染性疾病	掌握	2, 4
2. 微生物与宿主的关系		(1) 寄生	了解	1, 2	
		(2) 病原体		3, 4	



单 元	细 目	要 点	要 求	科目
		(3) 正常菌群		2,
		(4) 菌群失调		3, 4
		(5) 机体对病原体的对抗力		1, 2
		(6) 抗细菌免疫		1, 2
	3. 细菌的致病物质及其作用	(1) 细菌表面成分	掌握	1, 3
		(2) 细菌进入宿主细胞过程与归宿		2, 3
		(3) 细菌的毒力		1
		(4) 细菌的侵入数量		2, 4
		(5) 细菌的侵入门户与感染途径		2
		(6) 细菌感染的来源与类型		2, 3
	4. 机体的抗菌免疫	概念与类型	了解	2, 3
	5. 病毒的感染与免疫	(1) 概念		1, 2
		(2) 细菌对病毒感染的反应		2, 4
		(3) 免疫病理损伤		2, 4
		(4) 病毒侵入途径与传播		2, 4
		(5) 抗病毒免疫		2, 4
	6. 感染的种类与类型	(1) 传染性与非传染性感染	了解	2, 4
		(2) 外源性与内源性感染		2, 4
		(3) 社会感染与医院感染		3, 4
	7. 感染的临床征象: 病症与症状	(1) 病程发展阶段	掌握	1
(2) 常见症状与体征		2		
8. 微生物感染的防治原则	(1) 微生物感染的免疫防治	2		
	(2) 微生物感染的化学防治	2		
八、细菌的分类与命名	1. 概述	(1) 概念	了解	1, 3
		(2) 分类法		1, 3
	2. 微生物在生物化学分类中的地位	(1) 细菌与原核生物界		3
		(2) 真菌与真菌界		3
		(3) 病毒与病毒界		3
	3. 细菌的分类单位、系统和命名	(1) 细菌分类单位		2, 3
		(2) 细菌命名		1, 3
		(3) 细菌分类系统		1, 3
	4. 细菌的分类方法	(1) 生理学与生物化学分类法		2, 3
		(2) 遗传学分类法		4
九、微生物	1. 临床微生物学检验	(1) 临床微生物学检验的目的	掌握	3, 4

单元	细目	要点	要求	科目
学检验概述	的目的与要求	的		
		(2) 临床微生物学检验的要求		3, 4
		(3) 诊断试验的选择原则		4
	2. 标本采集与运送	(1) 标本采集的一般原则		3
		(2) 标本的处理	熟练掌握	2, 4
	3. 微生物学检查	(1) 直接镜检	熟练掌握	3, 4
		(2) 快速诊断	掌握	2
		(3) 直接药敏试验		3, 4
		(4) 常规检验		3, 4
		(5) 报告		3, 4
	4. 血清学诊断	(1) 方法及对应疾病的举例	掌握	2
	5. 临床微生物实验室安全措施和质量保证	(1) 实验室感染来源	熟练掌握	2, 4
		(2) 感染性废弃物的处理		4
		(3) 微生物实验室的室内质控		2, 3
	6. 动物试验	(1) 动物试验种类、原理	了解	2, 3
		(2) 试验动物选择原则和动物接种法		3
(3) 动物试验的应用		4		
7. 免疫检测技术	概述	了解	2, 3	
8. 发光分析技术	概述	了解	2, 3	
9. 噬试验	概述	了解	2, 3	
10. 分子生物学在病原微生物中的应用	(1) 分子生物学概念	了解	1, 3	
	(2) 基因诊断概念		1, 3	
十、细菌形态学检查法	1. 显微镜检查	(1) 普通光学显微镜	熟练掌握	3, 4
		(2) 暗视野显微镜		3, 4
		(3) 相差显微镜	了解	3, 4
		(4) 荧光显微镜		3, 4
		(5) 电子显微镜		3, 4
	2. 不染色细菌标本检查法	方法	掌握	3, 4
3. 细菌染色标本检查法	(1) 常用染料	熟练掌握	2	
	(2) 常用染色方法		3, 4	
十一、培养基	1. 培养基的组成成分	(1) 营养物质	熟练掌握	1, 2
		(2) 凝固物质		3, 4
		(3) 抑制剂和指示剂		2, 3

单元	细目	要点	要求	科目	
	2. 培养基的种类	(1) 基础培养基		3, 4	
		(2) 营养培养基		3, 4	
		(3) 鉴别培养基		3, 4	
		(4) 选择培养基		3, 4	
		(5) 特殊培养基		3, 4	
	3. 分离培养基的选择	(1) 血平板		3, 4	
		(2) 巧克力血平板		3, 4	
		(3) 中国蓝平板或伊红美蓝平板		3, 4	
		(4) 麦糠凯平板		3, 4	
		(5) SS 平板		3, 4	
		(6) 碱性琼脂或 TCBS 琼脂		3, 4	
		(7) 血液增菌培养基		3, 4	
		(8) 营养肉汤		3, 4	
十二、细菌的培养与分离技术	1. 基本条件	(1) 细菌实验室	掌握	2	
		(2) 无菌实验室		1	
		(3) 基本设备和器具		3, 4	
	2. 细菌的接种与分离技术	(1) 平板划线分离法	熟练掌握	2, 3	
		(2) 斜面接种法		3, 4	
		(3) 液体接种法		3, 4	
		(4) 穿刺接种法		2	
		(5) 倾注平板法		1, 3	
		(6) 涂布接种法		3, 4	
	3. 细菌培养的方法	(1) 需氧培养法	掌握	3, 4	
		(2) 二氧化碳培养法		3, 4	
		(3) 厌氧培养法		3, 4	
	4. 细菌的生长现象	(1) 分离培养基上菌落的生长现象	熟练掌握	1, 2	
		(2) 细菌在液体培养基中的生长现象		3	
		(3) 细菌在半固体培养基中的生长现象		2, 4	
	5. 细菌 L 型的检查	(1) 标本采集	了解	3, 4	
		(2) 培养方法		3, 4	
	十三、细菌的生物化学试验	1. 碳水化合物的代谢试验	(1) 糖(醇、苷)类发酵试验	熟练掌握	1, 3
			(2) 氧化—发酵试验(O/F 试验)		2

单元	细目	要点	要求	科目
		(3) $\beta$ -半乳糖苷酶试验 (ONPG 试验)	掌握	3
		(4) 七叶苷水解试验		3, 4
		(5) 甲基红试验		2
		(6) V-P 试验		2
	2. 蛋白质和氨基酸的代谢试验	(1) 明胶液化试验	掌握	3
		(2) 吲哚(靛基质)试验		3, 4
		(3) 硫化氢试验		3, 4
		(4) 尿素分解试验		1, 3
		(5) 苯丙氨酸脱氨酶试验		1
		(6) 氨基酸脱羧酶试验		2, 3
	3. 碳源和氮源利用试验	(1) 枸橼酸盐利用试验	掌握	1, 4
		(2) 丙二酸盐利用试验		1, 2
	4. 各种酶类试验	(1) 氧化酶试验	掌握	3, 4
		(2) 过氧化氢酶试验(触酶试验)		2
		(3) 硝酸盐还原试验		1, 4
		(4) 脂酶试验		1, 2
		(5) 卵磷脂酶试验		1, 4
		(6) DNA 酶试验		3, 4
		(7) 凝固酶试验		2, 3
		(8) CAMP 试验		4
(9) 胆汁溶菌试验		3, 4		
5. 抑菌试验	(1) O / 129 抑菌试验	掌握	2	
	(2) 杆菌肽试验		2, 4	
	(3) 奥普托欣(Optochin) 试验		1, 3	
十四、血清学试验	概述		了解	2
十五、动物实验	1. 常用实验动物的要求	简述	熟悉	3
	2. 实验动物的种类及用途	简述	了解	2, 3
	3. 常用实验动物接种方法	简述	熟悉	3, 4
十六、菌种保存与管理	1. 菌种保存方法	培养基保存法	熟悉	3, 4
	2. 菌种保管	注意事项	了解	2, 4
十七、细菌	1. 微量生化反应系统	API 系统	掌握	1, 2

单 元	细 目	要 点	要 求	科目	
	2. 自动化装置	(1) 半自动化仪器	熟悉	3	
		(2) 血培养系统	熟悉	3	
十八、病原性球菌及检验	1. 葡萄球菌属	(1) 生物学特性	掌握	1, 2	
		(2) 所致疾病		2	
		(3) 微生物学检验		3, 4	
	2. 链球菌属	(1) 生物学特性	掌握	1, 3	
		(2) 所致疾病		2	
		(3) 微生物学检验		3, 4	
	3. 肺炎链球菌	(1) 生物学特性	掌握	1, 2	
		(2) 所致疾病		2	
		(3) 微生物学检验	掌握	3, 4	
	4. 肠球菌属	(1) 生物学特性	掌握	1, 3	
		(2) 致病性		2	
		(3) 微生物学检验		3, 4	
	5. 奈瑟菌属	(1) 脑膜炎奈瑟菌	掌握	2, 3	
		(2) 淋病奈瑟菌		2, 4	
	6. 卡他布兰汉属	简述	熟悉	1, 2	
	十九、肠杆菌科及检验	1. 概述	(1) 通性	熟悉	2, 3
			(2) 分类		1, 2
		2. 埃希菌属	(1) 大肠埃希菌的生物学性状	熟悉	2, 3
(2) 大肠埃希菌的微生物学检验			3, 4		
3. 沙门菌属		(1) 生物学性状	掌握	1, 2	
		(2) 所致疾病		2	
		(3) 微生物学检验		3, 4	
4. 志贺菌属		(1) 生物学性状	掌握	1, 2	
		(2) 所致疾病		2	
		(3) 微生物学检验		3, 4	
5. 临床标本中其他常见肠杆菌科细菌简介		(1) 枸橼酸杆菌属	掌握	2, 3	
		(2) 克雷伯菌属		1, 4	
		(3) 肠杆菌属		2, 3	
		(4) 沙雷菌属		4	
		(5) 哈夫尼亚菌属		2, 3	
		(6) 爱德华菌属		3	
		(7) 变形杆菌属		2, 4	
	(8) 普罗威登斯菌属	2			

单 元	细 目	要 点	要 求	科目
		(9) 摩根菌属		3
		(10) 耶尔森菌属		1, 2
二十、弧菌科及检验	1. 霍乱弧菌	(1) 生物学性状	熟练掌握	1, 2
		(2) 微生物学检验		3, 4
	2. 副溶血性弧菌	(1) 生物学性状	掌握	1, 2
		(2) 微生物学检验		3, 4
3. 气单胞菌属简介	简述	熟悉	1, 3	
4. 邻单胞菌属简介	简述	熟悉	2, 4	
二十一、弯曲菌属和幽门螺杆菌及检验	1. 弯曲菌属	简述	熟悉	1, 3
	2. 幽门螺杆菌简介	简述	熟悉	2, 4
二十二、厌氧性细菌及检验	1. 概述	(1) 厌氧菌的分类	掌握	1, 2
		(2) 厌氧菌的检验		3, 4
二十三、需氧和/或兼性厌氧革兰阳性杆菌及检验	1. 棒状杆菌属	简述	熟悉	2, 3
	2. 李斯特菌属	(1) 简述	熟悉	2, 3
		(2) 产单核李斯特菌		1, 4
3. 芽胞杆菌属	简述	熟悉	1, 3	
二十四、分枝杆菌属及检验	1. 结核分枝杆菌	(1) 生物学特性	熟练掌握	1, 3
		(2) 致病性		2
		(3) 微生物学检验		3, 4
2. 非典型分枝杆菌简介	简述	掌握	2, 3	
二十五、非发酵菌及检验	1. 假单胞菌属	(1) 铜绿假单胞菌	掌握	2, 3
		(2) 荧光假单胞菌	熟悉	4
		(3) 嗜麦芽假单胞菌	熟悉	3
	2. 产碱杆菌属	简述	熟悉	2
	3. 其他非发酵菌	简述	熟悉	2, 3
二十六、其他革兰阴性杆菌及检验	1. 嗜血杆菌属	简述	掌握	1, 3
	2. 其他嗜血杆菌	简述	了解	2, 3
	3. 军团菌属	简述	熟悉	2, 3
二十七、衣原体及检验	1. 生物学性状	(1) 繁殖周期与形态染色	熟悉	1, 3
		(2) 抗原成分		
		(3) 分离培养		
		(4) 抵抗力		

单 元	细 目	要 点	要 求	科目
	2. 临床意义	(1) 沙眼衣原体	熟悉	2, 3
		(2) 鹦鹉热衣原体		
		(3) 肺炎衣原体		
	3. 微生物学检验	(1) 直接镜检	熟悉	3, 4
		(2) 抗原检测		
(3) 核酸检测				
(4) 分离培养				
	(5) 抗体检测			
二十八、立克次体及检验	1. 概述	立克次体共同特征与分类	熟悉	1, 3
	2. 生物学特性	(1) 形态与染色	熟悉	1, 3
		(2) 抗原构造		
		(3) 培养特性		
	3. 致病性	概述	熟悉	2, 3
	4. 微生物学检验	(1) 标本的采集	熟悉	3, 4
		(2) 直接检查		
		(3) 分离培养		
(4) 血清学检测		掌握		
二十九、支原体及检验	1. 概述	概念和分类	熟悉	1
	2. 生物学特性	(1) 形态与结构	熟悉	1, 3
		(2) 培养特性		
		(3) 生化反应		
		(4) 抗原成分		
		(5) 抵抗力		
	3. 致病性	(1) 肺炎支原体	熟悉	2, 3
		(2) 解脲脲原体		
	4. 支原体的微生物学检验	(1) 肺炎支原体	掌握	3, 4
		(2) 解脲脲原体		
三十、病原性放线菌及检验	1. 放线菌属	(1) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(2) 微生物检查		3, 4
	2. 诺卡菌属	(1) 生物学特性		1, 3
		(2) 微生物检查		3, 4
三十一、螺旋体及检验	1. 概述	螺旋体概念及分类	掌握	1, 3
	2. 疏螺旋体	(1) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(2) 致病性		2, 3
		(3) 微生物学检验		3, 4
	3. 钩端螺旋体	(1) 生物学特性	熟悉	1, 3
		(2) 致病性		2, 3

单 元	细 目	要 点	要 求	科目
		(3) 微生物学检验		3, 4
	4. 梅毒螺旋体	(1) 生物学特性	掌握	1, 3
		(2) 致病性		2, 3
		(3) 微生物学检验		3, 4
三十二、病毒感染的实验诊断	1. 概述	概念	掌握	1, 3
	2. 病毒的形态结构	(1) 病毒的大小、形态	熟悉	
		(2) 病毒的结构	掌握	
	3. 病毒的增殖	(1) 病毒复制周期	熟悉	
	4. 噬菌体	概述	熟悉	
		5. 非寻常病毒	(1) 概述	熟悉
		(2) 朊粒		
	6. 病毒的分类与命名	概述	熟悉	1, 3
	7. 病毒的实验室诊断	(1) 标本采集运送	熟悉	3, 4
		(2) 处理原则		
		(3) 培养方法		
		(4) 鉴定基本原则		
		(5) 显微镜检查		
(6) 病毒抗原检测				
(7) 病毒抗体检测				
(8) 病毒核酸检测				
8. 几种病毒感染的诊断(生物学特性、微生物学检验、临床意义)	(1) 流感病毒	掌握	3, 4	
	(2) 呼吸道合胞病毒			
	(3) 麻疹病毒			
	(4) 风疹病毒			
	(5) 肠道病毒			
	(6) 轮状病毒			
	(7) 乙脑病毒			
	(8) 汉坦病毒	熟悉		
	(9) 疱疹病毒(单纯疱疹病毒、巨细胞病毒、EB病毒)	掌握		
	(10) 肝炎病毒(甲型、乙型、丙型、丁型、戊型)			
	(11) 人类免疫缺陷病毒			
	(12) 狂犬病毒	熟悉		
	(13) 人乳头瘤病毒			
三十三、真菌检验	1. 真菌的基本特性	(1) 概念	掌握	1
		(2) 分类	熟悉	1



单 元	细 目	要 点	要 求	科目
		(3) 生物学性状		1, 3
		(4) 致病性		3, 4
	2. 真菌微生物学检查	(1) 微生物学检查方法	掌握	3, 4
	3. 念珠菌	(1) 生物学性状	掌握	1, 3
		(2) 微生物学检查方法		3, 4
		(3) 临床意义	熟悉	2, 3
		(4) 治疗原则		2, 3
	4. 隐球菌	(1) 生物学性状	掌握	1, 3
		(2) 微生物学检查方法		3, 4
		(3) 临床意义	熟悉	2, 3
		(4) 治疗原则		2, 3
	5. 其他真菌	(1) 曲霉菌	熟悉	1, 2, 3
		(2) 毛霉菌目		
		(3) 组织胞浆菌		
		(4) 卡氏肺胞菌		
(5) 皮肤真菌				
三十四、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、性传播疾病、创伤)	(1) 常见病原菌	熟悉	2, 3
		(2) 标本采集及运送	掌握	3, 4
		(3) 检验方法		
		(4) 临床意义	熟悉	2, 3
三十五、细菌对药物的敏感试验	1. 需氧菌和兼性厌氧菌的体外抗菌药物敏感试验	(1) KB 法、稀释法试验原理	熟练掌握	1, 3
		(2) KB 法、稀释法试验方法		3, 4
		(3) KB 法、稀释法试验结果解释		1, 3
		(4) KB 法、稀释法试验影响因素		3, 4
		(5) 杀菌试验	熟悉	2, 3
		(6) 体外联合药敏试验		
	2. 其他菌的体外抗菌药物敏感试验	(1) 厌氧菌体外药敏试验方法	熟悉	2, 3
		(2) 结核分枝杆菌体外药敏试验方法		
		(3) 真菌体外药敏试验方法		
	3. 耐药菌株的监测(ESBLs、MRS、HLAR、VRE、PRP、AmpC 酶)	(1) 耐药表型检测方法	掌握	3, 4
		(2) 耐药菌药敏结果报告原则	熟悉	2, 3

单 元	细 目	要 点	要 求	科目
三十六、医 院感染	1. 概述	概念	熟悉	2, 3
	2. 流行病学特点	(1) 概念		
		(2) 特点		
		(3) 常见微生物种类		
	3. 医院内感染监测	(1) 监测内容、类型		2, 3
		(2) 细菌污染监测		
		(3) 消毒灭菌效果监测		
(4) 保证措施				
三十七、临 床细菌检 验的质 量控制 及实验 室安全 防护	1. 室内质量控制	(1) 全体技术人员的水平	熟悉	3, 4
		(2) 操作手册	熟悉	2
		(3) 设备	熟悉	1, 3
		(4) 培养基、染色液及生化试剂	掌握	2, 4
		(5) 药敏试验	掌握	3, 4
		(6) 质控标准菌株	熟悉	
	2. 室间质量评价	(1) 机构设置及作用	熟悉	2, 3
		(2) 评价方法		
	3. 实验室安全防护	(1) 实验室分类、分级	熟悉	
		(2) 生物安全柜		
		(3) 二级生物安全防护实验室的安全设备和个体防护	掌握	
		(4) 感染性废弃物的处理原则和方法		

## 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	了解	3
		(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	掌握	3
		(3) 寄生虫病的流行和防治原则	掌握	3
二、医学蠕虫	1. 线虫	(1) 线虫概述 形态、生活史	了解	1
		(2) 似蚓蛔线虫	熟练掌握 了解 了解 掌握 了解 了解	1
		①形态		1
		②实验诊断		3
		③生活史		4
		④致病		2
⑤流行	2			
⑥防治原则				
(3) 毛首鞭形线虫	熟练掌握 掌握 了解	1		
①形态				
②实验诊断				
		③生活史		

单元	细目	要点	要求	科目
		④致病	了解	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	了解	2
	(4) 蠕形住肠线虫	①形态	熟练掌握	1
		②实验诊断	掌握	4
		③生活史	了解	2
		④致病	了解	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	了解	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	掌握	4
		③生活史	了解	2
		④致病	了解	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	了解	2
	(6) 斑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	掌握	4
		③生活史	了解	1
		④致病	了解	3
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	了解	2
	(7) 旋毛形线虫	①形态	了解	1
		②实验诊断	了解	1
		③生活史	了解	2
		④致病	了解	3
		⑤流行	了解	4
		⑥防治原则	了解	4
	(8) 其他人体寄生线虫		了解	1, 3
		①粪类圆线虫		
		②东方毛圆线虫		
		③丽筒线虫		
		④结肠吸吮线虫		

单元	细目	要点	要求	科目
		⑤棘鄂口线虫 ⑥广州管圆线虫		
	2. 吸虫	(1) 概述 ①形态 ②生活史	了解 了解	1 1
		(2) 华枝睾吸虫 ①形态 ②实验诊断 ③生活史 ④致病 ⑤流行 ⑥防治原则	掌握 掌握 掌握 了解 了解 了解	1 1 3 4 2 2
		(3) 布氏姜片吸虫 ①形态 ②实验诊断 ③生活史 ④致病 ⑤流行 ⑥防治原则	了解	1 1 3 4 2 2
		(4) 卫氏并殖吸虫 ①形态 ②生活史 ③致病 ④实验诊断 ⑤流行 ⑥防治原则	熟练掌握 掌握 了解 掌握 了解 了解	1 1 3 4 2 2
		(5) 日本血吸虫 ①形态 ②生活史 ③致病 ④免疫 ⑤实验诊断 ⑥流行 ⑦防治原则	熟练掌握 掌握 了解 了解 了解 了解 了解	1 1 3 2 4 2 2
	3. 绦虫	(1) 概述		

单元	细目	要点	要求	科目
		①形态	了解	1
		②生活史	了解	1
		(2) 链状带绦虫		
		①形态	掌握	1
		②生活史	掌握	1
		③致病	了解	3
		④实验诊断	掌握	4
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则	了解	2
		(3) 肥胖带吻绦虫	熟练掌握	1
		①形态	掌握	1
		②生活史	了解	3
		③致病	掌握	4
		④实验诊断	了解	2
		⑤流行	了解	2
		⑥防治原则		
		(4) 细粒棘球绦虫	了解	1
		①形态	了解	1
		②生活史	了解	2
		③致病	了解	3
		④实验诊断	了解	4
		⑤流行	了解	4
		⑥防治原则	了解	4
		(5) 微小膜壳绦虫	了解	1
		①形态	了解	1
		②生活史	了解	2
		③致病	了解	3
		④实验诊断	了解	4
		⑤流行	了解	4
		⑥防治原则	了解	4
三、医学原虫	1. 阿米巴	(1) 溶组织内阿米巴		
		①形态	熟练掌握	1
		②生活史	掌握	1
		③致病	了解	4
		④实验诊断	掌握	4
		⑤流行	了解	2

单元	细目	要点	要求	科目
		⑥防治原则	了解	2
	2. 鞭毛虫	(1) 杜氏利什曼原虫 ①形态 ②生活史 ③致病 ④实验诊断 ⑤流行 ⑥防治原则	掌握 了解 掌握 掌握 了解 了解	1 3 3 4 2 2
		(2) 阴道毛滴虫 ①形态 ②生活史 ③致病 ④实验诊断 ⑤流行 ⑥防治原则	熟练掌握 掌握 了解 掌握 掌握 了解	1 3 3 4 2 2
		(3) 蓝氏贾第鞭毛虫 ①形态 ②生活史 ③致病 ④实验诊断 ⑤流行 ⑥防治原则	掌握 了解 了解 掌握 了解 了解	1 3 3 4 2 2
		(4) 其他鞭毛虫	了解	2, 3
	3. 孢子虫	(1) 疟原虫 ①形态 ②生活史 ③致病 ④免疫 ⑤实验诊断 ⑥流行 ⑦防治原则	熟练掌握 掌握 了解 了解 熟练掌握 了解 了解	1 1 3 2 4 2 2

单元	细目	要点	要求	科目
		(2) 刚地弓形虫 ①形态 ②生活史 ③致病 ④实验诊断 ⑤流行 ⑥防治原则	掌握 了解 掌握 掌握 了解 了解	1 3 3 4 2 2
		(3) 卡氏肺孢子虫 ①形态 ②实验诊断 ③生活史 ④致病 ⑤流行 ⑥防治原则	掌握 掌握 了解 了解 了解 了解	
		(4) 隐孢子虫 ①形态 ②生活史 ③致病 ④实验诊断 ⑤流行 ⑥防治原则	掌握 了解 掌握 掌握 了解 了解	1 3 3 4 2 2
四、医学节肢动物	1. 概述	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 ②形态、生活史 ③生态、防治原则	掌握 了解 了解	1, 2 1, 2 3
		(3) 蝇 ①形态、生活史 ②生态、我国常见蝇种 ③与疾病关系 ④实验诊断 ⑤防治原则	了解 了解 了解 了解 了解	1 1 2 3 4
		(4) 蚤 ①生活史与生态 ②与疾病的关系 ③实验诊断	了解 了解 了解	1  3



单元	细目	要点	要求	科目
		④防治原则	了解	4
		(5) 虱 ①形态、生活史与生态 ②与疾病的关系 ③实验诊断 ④防治原则	了解 了解 了解 了解	1 2 3 4
	3. 蛛形纲	(1) 蜱 ①形态、生活史与生态 ②与疾病的关系 ③实验诊断 ④流行与防治原则	了解 了解 了解 了解	1 2 3 4
		(2) 疥螨 ①形态、生活史与生态 ②致病 ③实验诊断 ④流行与防治原则	了解 了解 了解 了解	1 2 3 4
		(3) 蠕形螨 ①形态、生活史与生态 ②致病 ③实验诊断 ④流行与防治原则	掌握 了解 了解 了解	1 2 3 4
		(4) 其他螨类 ①螨 ②恙螨 ③尘螨 ④粉螨	了解 了解 了解 了解	2, 3
五、检验技术	1. 病原检查	(1) 粪便检查: ①虫卵计数法 ②直接涂片法 ③浓集法 ④毛蚴孵化法 ⑤钩蚴培养法 ⑥带绦虫孕节检查法 ⑦常用原虫检查染色法	了解 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握 掌握	4
		(2) 肛门外检查 ①肛门周围蛲虫成虫 ②肛门周围蛲虫虫卵检查	了解 掌握	4 4

单元	细目	要点	要求	科目
		(3) 血液及骨髓检查 检查微丝蚴、检查疟原虫。	掌握	4
		(4) 其它排泄物与分泌物检查 ①痰液检查 ②尿液和鞘膜积液检查 ③阴道分泌物检查 ④前列腺检查 ⑤十二指肠液检查 ⑥脑脊液检查 ⑦浆膜腔积液检查。	了解 了解 了解 了解 了解 了解	4
		(5) 活组织检查 ①皮肤及皮下结节活检 ②肌肉活检 ③淋巴结活检 ④肠黏膜活检	了解 了解 了解 了解	2, 4
		(6) 人工培养和动物接种		4
	2. 免疫学检查	(1) 皮内试验 原理、应用	掌握	2, 4
		(2) 尾蚴膜反应 原理、应用	掌握	1, 4
		(3) 环卵沉淀试验 原理、应用	掌握	1, 4
		(4) 间接血凝试验 原理、应用	掌握	1, 4
		(5) 间接荧光抗体试验 原理、应用	掌握	1, 4
		(6) 酶联免疫吸附试验 原理、应用	掌握	1, 4
	3. 单克隆抗体在寄生虫病诊断中的应用	应用	了解	4
	4. DNA 探针技术在寄生虫病诊断中的应用	应用	了解	4

## 医学伦理学

单 元	细 目	要 点	要求	科目
医学伦理道德	1. 医患关系		了解	1
	2. 医疗行为中的伦理道德			
	3. 医学伦理道德的评价和监督			