

## 2023 年检验技士考试大纲—临床检验基础

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

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 med66.com	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 医学教育 网	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 医学教育 网	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 医学教育 网	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
		医学教育 网		
		(3) 质量控制	了解	3, 4
		(4) 参考值	掌握	2, 4
	4.嗜酸性粒细胞计数	(5) 临床意义	掌握	2, 4
		(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	了解	1, 3

		统的亚型		
		(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.尿比密测定		(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
(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
	7.尿血红蛋白 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 及评价	了解	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 及评价	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 及评价	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	(1) 概述	了解	1, 3	

	蛋白检查	(2) 检测方法 及评价	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 及评价	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 及评价	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 Tam m - Horsfall 蛋白测定	医学 教育网	了解	1, 3

	15.尿液α <sub>1</sub> -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) 检测方法及其评价		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 C3		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

		(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	掌握	3, 4

		运送		
		(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 (L D-X) 测定	了解	1, 3

		(4) 精浆酸性磷酸酶测定	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			了解	3, 4

	质量控制			
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		3, 4
		①染色检查	了解	3, 4
		②非染色检查	掌握	3, 4
		(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	医学 教育网	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、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	了解	3, 4

		制作方法		
		(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	了解	2, 3

		变脱落细胞		
		(3) 肺部原发性 肺癌脱落细胞	了解	2, 3