

## 2019 年临床检验技士考试大纲-血液学

2019 年临床检验技士考试大纲-血液学部分已经公布, 与 2018 年相比较没有变化, 具体内容如下:



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、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
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		
		②淋巴器官造血	掌握	1, 2
		③髓外造血	掌握	1, 2
			掌握	1, 2
	2.造血干细胞分化与调控	(1) 造血干细胞		
		①造血干细胞定义医学教育 网	掌握	1, 2
		②造血干细胞的基本特征	了解	1, 3
	3.血细胞的增殖、发育与成熟	(2) 造血祖细胞	掌握	1, 3
		(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
	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
(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

	2. 骨髓细胞形态学	(6) 骨髓象的分析与报告	掌握	3, 4
		(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	熟练掌握	1, 3
		②结果判断	熟练掌握	3, 4
		③正常血细胞染色反应	熟练掌握	2, 3
		④临床意义	熟练掌握	3, 4
		(2) 过碘酸-雪夫反应		
		①原理	熟练掌握	1, 2
		②结果判断	熟练掌握	3, 4
		③正常血细胞染色反应	熟练掌握	2, 3
		④临床意义	掌握	3, 4
		(3) 碱性磷酸酶染色		
		①原理	熟练掌握	1, 2
		②结果判断	熟练掌握	3, 4
		③正常血细胞染色反应	熟练掌握	2, 3
		④临床意义	熟练掌握	3, 4
		(4) 氯醋酸 AS-D 萘酚酯酶染色		
		①原理	了解	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	了解	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	
		(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	
		医学教育网	(8) 铁染色		
			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		
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			
		② 临床意义	了解	1, 2	
			熟练掌握	3, 4	
		2) 血清结合珠蛋白(Hp)测定			
		① 原理, 参考值			
		② 临床意义	了解	1, 2	
			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				
		② 临床意义	了解	1, 2		
			熟练掌握	3, 4		
		4) 血红蛋白尿测定				
		① 原理, 参考值				
		② 临床意义	了解	1, 2		
			熟练掌握	3, 4		
		5) 尿含铁血黄素试验				
		① 原理, 参考值				
	② 临床意义	了解	1, 2			
		熟练掌握	3, 4			
	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		1	
			②临床意义	熟练掌握	3, 4	
				熟练掌握		
		(2) 酸化血清溶血试验	①原理, 参考值	熟练掌握		1
			②临床意义	熟练掌握	3, 4	
		(3) 蔗糖溶血试验	①原理, 参考值			
②临床意义			熟练掌握		1	
			熟练掌握	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	掌握	1	
			②临床意义	掌握	3, 4	
	(2) 变性珠蛋白小体检查	①原理, 参考值	掌握		1	
		②临床意义	掌握	3, 4		
	(3) G-6-PD 测定	①原理, 参考值	了解		1	
		②临床意义	掌握	3, 4		
	(4) 丙酮酸激酶测定					

		①原理, 参考值	了解	1	
		②临床意义	掌握	3, 4	
	4. 珠蛋白合成异常的检验	(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, 4	
		(2) 抗碱血红蛋白检测			
		①原理, 结果	熟练掌握	1	
		②临床意义	熟练掌握	3, 4	
		(3) 异丙醇沉淀试验			
		①原理, 结果	掌握	1	
		②临床意义	掌握	3, 4	
		(4) 红细胞包涵体试验			
		①原理, 结果	掌握	1	
		②临床意义	掌握	3, 4	
		(5) HbA2 测定			
		①原理, 结果	熟练掌握	1	
		②临床意义	掌握	3, 4	
	5. 免疫性溶血性贫血的检验	(1) 抗人球蛋白试验	熟练掌握	1	
		①原理, 参考值			
②临床意义		熟练掌握	3, 4		
(2) 冷凝集素试验					
①原理, 参考值		掌握	1		
②临床意义		掌握	3, 4		
(3) 冷热溶血试验					
①原理, 参考值		掌握	1		
②临床意义	掌握	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	了解	1, 2	
		临床意义	掌握	3, 4	
		② 血清铁蛋白测定			
		原理, 参考值	了解	1, 2	

		临床意义	掌握	3, 4
		③ 血清总铁结合力测定		
		原理, 参考值	了解	1, 2
		临床意义	掌握	3, 4
		④ 转铁蛋白饱和度测定		
		原理, 参考值	了解	1, 2
		临床意义	掌握	3, 4
		⑤ 转铁蛋白测定		
		原理, 参考值	了解	1, 2
		临床意义	掌握	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
		(5) 再生障碍性贫血		
		1) 再生障碍性贫血的病因和临床特征	了解	1, 2
		2) 再生障碍性贫血的实验诊断	熟练掌握	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
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
	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
		(4) 免疫学检查	了解	2, 3
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
			(1) 血象	掌握
		(2) 骨髓象	掌握	1, 3

十三、恶性淋巴瘤及其实验诊断	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
		(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
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	了解	3, 4



		增多症的鉴别		
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
	3. 传染性单核细胞增多症的实验诊断	(6) 染色体检查	了解	2, 3
		(1) 概念	掌握	1, 2
(2) 血象		熟练掌握	3, 4	
(3) 骨髓象		掌握	3, 4	
十八、血栓与止血的基本理论	1. 血管壁止血功能	(4) 血清学检查	熟练掌握	2, 3
		(1) 血管壁的结构与调控	了解	1, 2
	2. 血小板止血功能	(2) 血管壁止血功能	了解	1, 2
		(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. 血液凝血机制	(3) 血小板止血功能	掌握	1, 2
		(1) 凝血因子种类、特性	掌握	1, 2
	4. 抗血液凝固系统	(2) 凝血机制(内源凝血途径、外源凝血途径)	掌握	1, 2
		(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	
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	熟练掌握	3, 4
	①凝血酶原时间 (PT) 的原理、临床意义、操作及注意事项		
	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)		
	①原理		
	②临床意义		
	③操作及注意事项	掌握	1, 2
		了解	2, 3
		掌握	3, 4
3. 血小板检验	(1) 血小板生存时间		
	①原理	了解	1, 2
	②临床意义	了解	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	掌握	1, 2
	①原理		
	②临床意义	掌握	2, 3
	③操作及注意事项	熟练掌握	3, 4
	(3) 血小板聚集试验	掌握	
	①原理	掌握	1, 2
	②临床意义	掌握	2, 3
	③操作及注意事项		2, 3
	(4) 血块收缩试验		
	①原理	掌握	1, 2
	②临床意义	掌握	2, 3
③操作及注意事项	掌握	3, 4	
4. 凝血因子检验	(1) 血浆纤维蛋白原含量测定	掌握	
	①原理	掌握	1, 2
	②临床意义	掌握	1, 2
	③操作及注意事项		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	1, 2
	③操作及注意事项 医学教育网	掌握	3, 4
	(3) 血浆因子 XIII 定性试验	了解	
	①原理	了解	1, 2
	②临床意义	了解	1, 2
	③操作及注意事项		3, 4
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	了解	1, 2
	③操作及注意事项	了解	2, 4
	(2) 蛋白 C 测定		
	①原理	了解	1, 2
	②临床意义	了解	2, 3
	③操作及注意事项	了解	3, 4
	(3) 蛋白 S 测定		
	①原理	了解	1, 2
②临床意义	了解	2, 3	
③操作及注意事项	了解	3, 4	
6. 病理性抗凝物质检验	(1) 狼疮抗凝物测定	掌握	
	①原理	了解	1, 2
	②临床意义	掌握	2, 3
	③操作及注意事项		3, 4
7. 纤溶活性检验	(1) 凝血酶时间		
	①原理	了解	1, 2
	②临床意义	了解	2, 3
	③操作及注意事项	了解	3, 4
	(2) 血浆纤溶酶原测定	掌握	
	①原理	了解	1, 2
	②临床意义	掌握	2, 3
	③操作及注意事项		3, 4
	(3) 血浆 $\alpha_2$ 纤溶酶抑制物测定		
	①原理	了解	1, 2

		②临床意义	了解	2, 3
		③操作及注意事项	了解	3, 4
		(4) D-二聚体检测	熟练掌握	
		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		3, 4
		(5) 血浆纤维蛋白(原)降解产物		
		①原理		
		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
			熟练掌握	3, 4
		(6) 血浆鱼精蛋白副凝试验		
		①原理		
		②临床意义	了解	1, 2
		③操作及注意事项	了解	2, 3
			掌握	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	(1) 概念与分类	掌握	1, 2
	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)	了解	1, 2
		②实验室检查	掌握	2, 3
		2) 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	了解	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)	掌握	1, 2
		②实验室检查	掌握	3, 4
		(2) 继发性血小板减少性紫癜		
		①概述(临床特征等)	了解	1, 2
		②实验室检查	了解	3, 4

		(3) 血小板功能异常性疾病			
		①概述 (临床特征等)	了解	1, 2	
		②实验室检查	了解	3, 4	
	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	掌握	3, 4	
		(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	掌握	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	掌握	1, 2
			掌握	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	1, 2
				了解	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)	掌握	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、出凝血试验的自动化	1.凝血仪的检测原理和方法		掌握	3, 4

