

卫生专业技术资格考试辅导丛书

WEISHENG ZHUANYE JISHU ZIGE KAOSHI FUDAO CONGSHU



临床医学检验技术

(中级)职称考试 高频考点与试题精解

纵览历年真题

把握命题趋势

指导复习方向

主编 刘杰

责任编辑：李霞

封面设计： 永诚天地

▼ 卫生专业技术资格考试辅导丛书

- 2013执业护士资格考试历年考题纵览与考点评析（第八版）
- 2013执业护士资格考试历年考点串讲与例题精选（第六版）
- 2013执业护士资格考试全真模拟与解析（第四版）
- 2013护师资格考试高频考点与核心试题（第四版）
- 2013护师资格考试历年考题纵览与应试题库（第七版）
- 2013护师资格考试全真模拟与解析（第四版）
- 2013主管护师资格考试核心试题与全真模拟（第七版）
- 2013内科主治医师资格考试历年考题纵览与应试题库（第七版）
- 2013外科主治医师资格考试历年考题纵览与应试题库（第七版）
- 2013妇产科主治医师资格考试历年考题纵览与应试题库（第七版）
- 2013儿科主治医师资格考试应试题库（第七版）
- 2013放射科主治医师资格考试历年考题纵览与应试题库（第五版）
- 2013放射医学技术（士）资格考试全真模拟与解析（第四版）
- 2013中医内科主治医师资格考试应试题库（第五版）
- 2013中医内科主治医师资格考试全真模拟
- 2013临床医学检验技术（士）职称考试高频考点与试题精解（第六版）
- 2013临床医学检验技术（师）职称考试高频考点与试题精解（第六版）
- 2013临床医学检验技术（中级）职称考试高频考点与试题精解（第六版）
- 2013药学（士）资格考试强化训练与试题解析
- 2013药学（师）职称考试强化训练与试题解析（第六版）
- 2013药学（中级）职称考试强化训练与试题解析（第六版）

ISBN 978-7-5163-0040-4



9 787516 300404 >

定价：65.00元

2013 临床医学检验技术(中级) 职称考试高频考点与试题精解

· 第六版 ·

主 编 刘 杰

副主编 饶贤才 毛旭虎 李伯安 华文浩

刘红燕

编 委 (以姓氏笔画为序)

马小艳 王 晗 王大刚 王会中

毛旭虎 朱军民 朱剑功 华文浩

刘 杰 刘 佳 刘行超 刘红燕

李 明 李 娜 李 倩 李伯安

杨继勇 张云林 尚伟龙 胡 诊

饶贤才 洪 炜 顾 江 徐文岳

唐大海 章金勇 蔡静清

军事医学科学出版社

· 北 京 ·

内 容 提 要

为满足广大考生做好考前复习的要求,特组织长期从事临床检验工作、具有丰富教学经验的人员编写了《临床医学检验技术(中级)职称考试高频考点与试题精解》。本书根据最新的考试大纲要求,把历年的高频考点进行了总结,并配以精选模拟题和解析,书后配赠一套模拟试卷,以便于考生有的放矢,应对考试。

图书在版编目(CIP)数据

2013 临床医学检验技术(中级)职称考试高频考点与试题精解/刘杰主编.

-6 版. -北京:军事医学科学出版社,2012. 10

(卫生专业技术资格考试辅导丛书)

ISBN 978-7-5163-0040-4

I. ①2… II. ①刘… III. 临床医学-医学检验-卫生技术职称-资格考试-自学参考资料 IV. ①R446

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 205853 号

策划编辑:李 霞 责任编辑:李 霞

出 版 人:孙 宇

出 版:军事医学科学出版社

地 址:北京市海淀区太平路 27 号

邮 编:100850

联系电话:发行部:(010)66931051,66931049,81858195

编辑部:(010)66931127,66931039,66931038

传 真:(010)63801284

网 址:<http://www.mmsp.cn>

印 装:中煤涿州制图印刷厂北京分厂

发 行:新华书店

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:33.5

字 数:1057 千字

版 次:2012 年 10 月第 6 版

印 次:2012 年 10 月第 1 次

定 价:65.00 元

本社图书凡缺、损、倒、脱页者,本社发行部负责调换

前 言

为贯彻国家人事部、卫生部《关于加强卫生专业技术职务评聘工作的通知》等相关文件精神,自2001年起到2003年,全国卫生专业技术资格以考代评工作正式实施,目的在于通过考试取得代表相应级别技术职务要求的能力和水平的资格,作为单位聘任相应技术职务的依据。按照文件要求,初、中级卫生专业技术资格考试工作实行全国统一组织、统一考试时间、统一考试大纲、统一考试命题、统一合格标准的考试制度。

2008年卫生部又出台了《关于2008年度卫生专业技术资格考试工作有关问题的通知》文件,规定自2008年度起卫生专业技术资格考试中级资格新增疼痛学专业,卫生专业初中级技术资格考试专业增加至113个。其中,全科医学、临床医学等64个专业的“基础知识”、“相关专业知识”、“专业知识”、“专业实践能力”4个科目全部实行人机对话考试。其他49个专业的4个科目仍采用纸笔作答的方式进行考试。

为了更好地帮助考生正确理解考试大纲精神,掌握临床检验考试科目的相关内容,熟悉考试题型和方法,做好考前复习准备,我们在认真学习和研究《卫生专业技术资格考试指导》临床检验部分的基础上,特组织北京军区总医院相关专家、教授将各知识点、试题和试题解答科学、系统地结合起来,编写了《2013临床医学检验技术职称考试高频考点与试题精解》(分士、师、中级)丛书。本书以最新考试大纲和全国卫生专业技术资格考试专家委员会编写的考试指导为主要编写依据,紧扣最新考试大纲的要求,以帮助考生熟悉和掌握专业知识,提高从业人员能力和素质为主要目的,切实反映考试对考生在知识点的掌握程度和专业水平上的要求。编写工作遵循科学、严谨、客观、规范的原则,严格按照实际考试的科目划分和题型分布进行编写,能够有效地帮助考生进行考前自测,考查和反馈复习成果,对考生应试有较强的针对性和指导性。经过精心编排、反复校对,我们将每一试题答案进行尽可能详尽的解答,不仅可帮助考生进一步了解试题结构,而且为考生建立正确的思维方式提供了有效的方法,是一部新颖、全面、系统、高质量的职称考试复习参考书。

本版在第五版的基础上做了较大的改动,针对检验技士、检验技师的考核,包括临床检验基础、临床血液学检验、临床生化学检验、临床免疫学和免疫学检验、微生物学和微生物学检验、寄生虫学及寄生虫学检验等六个专业数十单元,增加了大量的练习题集;针对中级的考核还增加了临床实验室质量管理的内容。

在每章节的练习题集前增加了历年考点串讲,使考生直接增加对考试的感性认识。题型上,除增加了许多最佳选择题(A_1 题型)外,特别加大了病例摘要型题(A_2 、 A_3 型题)和配伍型题(B 型题),并对某些习题进行了修改、增加和删减,使考试大纲各科目都实现了针对性练习,题型全面,题量丰富,涵盖考试大纲的所有知识点,并着重突出重点、难点,帮助考生随学随测,检测学习成果,强化记忆,是考生复习强化的必备用书。

在每章节的练习题集后附习题详细解析,针对各学科考试大纲中的重难点,全面分析考点、答题思路和方法,帮助考生尽快理解和掌握知识点。

本书最后附有全真模拟试卷,包括“基础知识”、“相关专业知识”、“专业知识”、“专业实践能力”等4个科目各100道模拟考试真题,针对考生临考备战进行综合性巩固,题目难度和题型分布参考实际考试情况设定,仿真度高,是考前冲刺的重要参考。

本书适用于报考临床医学检验学专业中级、临床医学检验学技术专业中级资格的人员。

在这套新版丛书的写作过程中,得到了许多人的帮助,其中包括宋凯杰、周海峰、黎文彬、李姗姗、胡晓芳、王凤霞、张颖、常辉、张琦、彭男、伍超、张鹏飞,是他们在资料收集、文字检校、文本录入等方面的努力使得本书能顺利出版,在此一并表示感谢。

编者

2012.9

目 录

第一篇 临床检验基础	(1)
第一章 血液标本采集和血涂片制备	(1)
第二章 红细胞检查	(5)
第三章 白细胞检查	(10)
第四章 血液分析仪及其临床应用	(14)
第五章 血型与输血	(18)
第六章 尿液生成和标本采集及处理	(22)
第七章 尿理学检验	(25)
第八章 尿有形成分检查	(29)
第九章 尿液化学检查	(32)
第十章 尿液分析仪及其临床应用	(37)
第十一章 粪便检验	(40)
第十二章 脑脊液检验	(43)
第十三章 浆膜腔积液检验	(50)
第十四章 精液检查	(57)
第十五章 前列腺液检查	(61)
第十六章 阴道分泌物检查	(63)
第十七章 羊水检查	(66)
第十八章 痰液与支气管灌洗液检验	(70)
第十九章 胃液和十二指肠引流液检验	(72)
第二十章 脱落细胞学检验	(74)
第二篇 临床血液学检验	(84)
第一章 绪 论	(84)
第二章 造血与血细胞分化发育	(85)
第三章 骨髓细胞学检查的临床意义	(87)
第四章 血细胞化学染色的临床应用	(91)
第五章 血细胞超微结构检查的临床应用	(95)
第六章 血细胞染色体检查的临床应用	(97)
第七章 贫血概述	(98)
第八章 溶血性贫血的实验诊断	(101)
第九章 红细胞膜缺陷性贫血及其实验诊断	(105)

第十章	红细胞酶缺陷性贫血及其实验诊断	(108)
第十一章	血红蛋白异常所致的贫血及其实验诊断	(110)
第十二章	自身免疫性溶血性贫血及其实验诊断	(113)
第十三章	铁代谢障碍性贫血及其实验诊断	(115)
第十四章	脱氧核苷酸合成障碍性贫血及其实验诊断	(119)
第十五章	造血功能障碍性贫血及其实验诊断	(121)
第十六章	白血病概述	(126)
第十七章	急性淋巴细胞性白血病及其实验诊断	(129)
第十八章	急性髓细胞性白血病及其实验诊断	(131)
第十九章	慢性白血病及其实验诊断	(137)
第二十章	特殊类型白血病及其实验诊断	(140)
第二十一章	骨髓增生异常综合征及其实验诊断	(142)
第二十二章	恶性淋巴瘤及其实验诊断	(144)
第二十三章	浆细胞病及其实验诊断	(146)
第二十四章	骨髓增生性疾病及其实验诊断	(149)
第二十五章	恶性组织细胞病及其实验诊断	(151)
第二十六章	其他白细胞疾病及其实验诊断	(153)
第二十七章	类脂质沉积病及其实验诊断	(156)
第二十八章	血栓与止血的基本理论	(158)
第二十九章	血栓与止血检验基本方法	(163)
第三十章	常见出血性疾病的实验诊断	(172)
第三十一章	常见血栓性疾病的实验诊断	(177)
第三十二章	抗凝与溶栓治疗的实验室检测	(179)

第三篇	临床生化检验	(181)
第一章	绪论	(181)
第二章	糖代谢紊乱及糖尿病的检查	(182)
第三章	脂代谢及高脂蛋白血症	(191)
第四章	血浆蛋白质检查	(205)
第五章	诊断酶学	(213)
第六章	体液平衡紊乱及其检查	(218)
第七章	钙、磷、镁代谢与微量元素	(228)
第八章	治疗药物浓度监测	(235)
第九章	心肌损伤的标志物	(238)
第十章	肝胆疾病的实验室检查	(245)
第十一章	肾功能及早期肾损伤的检查	(251)
第十二章	胰腺疾病的检查	(263)
第十三章	内分泌疾病的检查	(266)
第十四章	临床化学常用分析技术	(271)

第十五章 临床化学自动分析仪	(278)
第四篇 临床免疫学和免疫学检验	(282)
第一章 免疫学概论	(282)
第二章 抗原抗体反应	(290)
第三章 免疫原和抗血清的制备	(294)
第四章 单克隆抗体与基因工程抗体制备技术	(299)
第五章 凝集反应	(303)
第六章 沉淀反应	(307)
第七章 免疫电泳技术	(309)
第八章 放射免疫分析	(312)
第九章 荧光免疫技术	(315)
第十章 酶免疫技术	(319)
第十一章 生物素-亲和素免疫放大技术	(322)
第十二章 免疫组织化学技术	(324)
第十三章 免疫细胞分离及检测技术	(327)
第十四章 吞噬细胞的功能检测及应用	(332)
第十五章 细胞因子测定及应用	(334)
第十六章 细胞黏附分子测定及应用	(337)
第十七章 免疫球蛋白检测及应用	(339)
第十八章 循环免疫复合物(CIC)检测及应用	(344)
第十九章 补体检测及应用	(347)
第二十章 自身抗体检测及应用	(353)
第二十一章 MHC 与 HLA 检测及应用	(358)
第二十二章 流式细胞仪分析技术及应用	(361)
第二十三章 免疫自动化仪器分析	(363)
第二十四章 免疫学检验的质量管理	(366)
第二十五章 超敏反应性疾病及其免疫检测	(368)
第二十六章 自身免疫性疾病及其免疫检测	(373)
第二十七章 免疫增殖性疾病及其免疫检测	(377)
第二十八章 免疫缺陷性疾病及其免疫检测	(379)
第二十九章 肿瘤免疫及其免疫检测	(382)
第三十章 移植免疫及其免疫检测	(386)
第五篇 微生物学和微生物学检验	(389)
第一章 绪 论	(389)
第二章 细菌的形态与结构	(390)
第三章 细菌的生理	(392)
第四章 细菌的分布	(395)

第五章	外界因素对细菌的影响	(396)
第六章	细菌的遗传与变异	(399)
第七章	微生物的致病性与感染	(401)
第八章	细菌的分类与命名	(404)
第九章	微生物学检验概述	(405)
第十章	细菌形态学检查法	(413)
第十一章	培养基	(416)
第十二章	细菌的培养与分离技术	(419)
第十三章	细菌的生物化学试验	(422)
第十四章	血清学试验	(425)
第十五章	动物实验	(426)
第十六章	菌种保存与管理	(427)
第十七章	细菌检验的自动化、微型化设备	(428)
第十八章	病原性球菌及检验	(429)
第十九章	肠杆菌科及检验	(434)
第二十章	弧菌科及检验	(441)
第二十一章	弯曲菌属和幽门螺杆菌及检验	(443)
第二十二章	厌氧性细菌及检验	(444)
第二十三章	需氧或兼性厌氧革兰阳性杆菌及检验	(447)
第二十四章	分枝杆菌属及检验	(449)
第二十五章	非发酵菌及检验	(451)
第二十六章	其他革兰阴性杆菌及检验	(453)
第二十七章	衣原体及检验	(455)
第二十八章	立克次体及检验	(457)
第二十九章	支原体及检验	(459)
第三十章	病原性放线菌及检验	(461)
第三十一章	螺旋体及检验	(462)
第三十二章	病毒感染的实验诊断	(465)
第三十三章	真菌检验	(477)
第三十四章	临床标本微生物学检验概述	(481)
第三十五章	细菌对药物的敏感试验	(485)
第三十六章	医院感染	(487)
第三十七章	临床细菌检验的质量控制及实验室安全防护	(489)
第六篇	临床实验室质量管理	(492)
全真模拟试卷		(501)

第一篇 临床检验基础

第一章 血液标本采集和血涂片制备

【考试大纲】

科目:①基础知识;②相关专业知识;③专业知识;④专业实践能力

血液标本采集和血涂片制备	血液生理概要	血液组成(掌握)①,②
		血液理化性质(了解)①,②
		血液特性(了解)①,②
		血液生理功能(掌握)①,②
	采血方法	静脉采血法(掌握)③,④
		皮肤采血法(掌握)③,④
		真空采血法(掌握)③,④
		方法学评价(掌握)③,④
	质量控制(熟练掌握)③,④	
	抗凝剂选择(熟练掌握)①,③	
	血液涂片制备	载玻片的清洁(掌握)③,④
		血涂片的制备(掌握)③,④
	血液细胞染色	瑞氏染色法(掌握)③,④
		吉姆萨染色法(掌握)③,④
	方法学评价	血涂片制备(掌握)③,④
		血液细胞染色(掌握)③,④
	质量控制	血涂片制备(熟练掌握)③,④
		血液细胞染色(熟练掌握)③,④

【历年考点串讲】

血液标本采集和血涂片制备可重点复习。为历年常考内容,近几年来考试频率较高。

其中,血标本采集、抗凝剂选择、血涂片制备、细胞染色是考试重点,应熟练掌握。常考的细节有:

1. 血液的组成。血液由血细胞和血浆组成,血清和血浆相比,血清缺少某些凝血因子。

2. 血液标本采集。世界卫生组织(WHO)推荐成人血常规检查应采集左手环指指端内侧血液,婴幼儿可采集大拇指趾或足跟内外侧缘血液。血液标本采集严格无菌操作,针刺深度2~3 mm,应弃去第一滴血,切勿挤压。成人静脉采血部位为肘部静脉。

3. 抗凝剂的应用。血细胞计数的抗凝剂为EDTA-K₂。红细胞沉降率、凝血实验、输血保养液的抗凝剂为枸橼酸钠,肝素是血气分析和红细胞渗透

脆性试验的理想抗凝剂,但肝素可使白细胞聚集,并使血涂片在瑞氏染色时产生蓝色背景,不适合血液学一般检查。促凝剂适用于急诊生化检验。

4. 合格的血涂片具备的特点。制片头体尾分明、细胞分布均匀、边缘整齐、两侧留空隙、厚薄适宜,血涂片血膜应占玻片长度的2/3左右。新载玻片常带有游离碱质,必须用约1 mol/L HCl清洗后才能使用。

5. 细胞染色。瑞氏染料由酸性染料伊红(E⁻)、碱性染料亚甲蓝(M⁺)及甲醇组成。染色原理:物理的吸附,化学的亲和作用。瑞氏染色最适pH为6.4~6.8。在偏酸性环境中(pH<pI)蛋白质带正电荷增多,易与伊红结合,染色偏红;在偏碱性环境中(pH>pI)蛋白质带负电荷增多,易与亚甲蓝结合,染色偏蓝。

6. 方法评价。瑞氏染色法是最常用、最经典的细胞染色方法,尤其对细胞质成分、中性颗粒染色效果好,而吉姆萨染色法对细胞核和寄生虫的着色较好。

一、A₁型题(最佳选择题,每题仅有一个正确答案)

1. 常用于凝血项检查和血液保养液中的抗凝剂是

- A. EDTA
- B. 草酸钠
- C. 枸橼酸钠
- D. 双草酸盐
- E. 肝素

2. 肝素抗凝的主要机制是

- A. 增强抗凝血酶Ⅲ活性
- B. 抑制因子X的激活
- C. 促进纤维蛋白吸附凝血酶
- D. 抑制凝血酶原的激活
- E. 抑制血小板聚集

3. 正常人血液 pH 值为

- A. 7.05 ~ 7.15
- B. 7.15 ~ 7.25
- C. 7.25 ~ 7.35
- D. 7.35 ~ 7.45
- E. 7.45 ~ 7.55

4. 静脉采血标本溶血的原因不包括以下哪种情况

- A. 组织液混入
- B. 剧烈震荡
- C. 容器不洁
- D. 注入试管过快
- E. 与水接触

5. 瑞氏染色中起溶解作用的有机溶剂是

- A. 无水乙醇
- B. 甲醇
- C. 氯仿
- D. 二甲苯
- E. 乙二醇

6. 用于血液分析仪检测的标本适宜保存的温度是

- A. 4℃
- B. -20℃
- C. -80℃
- D. 37℃
- E. 室温

7. 纤维蛋白原国际命名为

- A. I 因子
- B. II 因子
- C. IV 因子
- D. V 因子
- E. VII 因子

8. 瑞氏染料是一种复合染料,其组成是

- A. 酸性伊红和碱性美蓝
- B. 碱性品红和碱性美蓝
- C. 甲基红和亚甲蓝
- D. 伊红和糊精
- E. 碱性伊红和酸性美蓝

9. 能够抑制凝血酶形成的抗凝剂是

- A. EDTA-K₂
- B. 枸橼酸钠
- C. 肝素
- D. 草酸盐
- E. EDTA-Na₂

10. 血沉测定时,抗凝剂与血液的比例为

- A. 1:4
- B. 1:2
- C. 1:9
- D. 4:1
- E. 9:1

11. 制作血涂片时,与血涂片厚薄无关的是

- A. 血滴大小
- B. 推片速度
- C. 推片与载片夹角
- D. 血细胞形态
- E. 血细胞容积

12. 血液细胞染色过深的纠正方法是

- A. 延长染色时间
- B. 缩短染色时间
- C. 浓缩染液
- D. 提高 pH 值
- E. 复染

13. 血细胞分析时最常用的染色方法是

- A. POX 染色
- B. 瑞氏染色
- C. 苏丹黑染色
- D. 吉姆萨染色
- E. HE 染色

14. 微丝蚴检查留取标本的时间为

- A. 睡觉前
- B. 早晨

- C. 正午
D. 随时
E. 夜间熟睡时
15. 封闭式采血法时,紫色的负压采血管常用于
A. 血液分析用
B. 测血沉
C. 血清分离
D. 血库用血
E. 血凝用血
16. 下列关于全血、血浆和血清的概念叙述中,不正确的是
A. 血清是血液离体后血块收缩所分离出的微黄色透明液体
B. 血浆是不含纤维蛋白原的抗凝血
C. 抗凝血一般是指血液加抗凝剂后的全血
D. 脱纤维蛋白全血指用物理方法促进全部纤维蛋白缠绕于玻珠上面得到的血液
E. 血清不含纤维蛋白原
17. 静脉采血法的采血部位首选
A. 股静脉
B. 手背静脉
C. 肘部静脉
D. 颈外静脉
E. 内踝静脉
18. 瑞氏染色法的染色原理是
A. 物理吸附
B. 物理吸附和化学亲和
C. 化学亲和
D. 化学结合
E. 物理性结合
19. 血清中不含有下列哪种成分
A. 球蛋白
B. 白蛋白
C. 纤维蛋白原
D. 电解质
E. 无机盐
20. 下列哪项不是血液的生理功能
A. 防御功能
B. 协调功能
C. 运输功能
D. 维持内环境稳定
E. 悬浮稳定性
21. 血涂片制备过程中不会影响血片质量的是
A. 血膜厚薄
B. 静脉血标本
C. 新玻片
D. 染料 pH
E. 低温
22. 下列描述真空采血不正确的是
A. 能有效保护血液有形成分
B. 减少溶血现象
C. 有利于样本收集运送和保存
D. 防止院内血源性传染病
E. 可延长样本的保存时间
23. 有关血液的理化性质,错误的描述是
A. 成人全身血量为 3~4 L
B. 占人体重的 7%~9%
C. 血液的比重取决于所含红细胞的百分比
D. 健康人血液的 pH 值为 7.35~7.45
E. 成人全血中血浆占 55%,血细胞占 45%
24. 下列瑞氏染色法的描述中错误的是
A. 血涂片干透后固定再染色
B. 冲洗时不能先倒掉染液
C. 复染时同样先加染液后加缓冲液
D. 冲洗时间不宜过久
E. 染色过浅时可适当延长染色时间
- 二、A₂ 型题(病历摘要型最佳选择题,每题仅有一个正常答案)**
- 患者,女性,34 岁,因缺铁性贫血入院治疗,为观察治疗效果现需进行网织红细胞计数检查,做网织红细胞计数,下列注意事项中错误的是
A. 网织红细胞体积较大,常在血膜尾部和两侧较多
B. 复染对网织红细胞计数影响不大,因此可用瑞氏染液进行复染
C. 油镜下计数 1000 个红细胞中见到网织红细胞百分数报告
D. 可用绝对值来报告网织红细胞,即网织红细胞个/升
E. 用乙醇染液时,应待乙醇挥发干后,才能加血液,否则血液易凝固
- 三、B 型题(配伍题,每个备选答案可以选用一次或多次,也可以不被选择)**
(1~5 题共用备选答案)
- A. 肝素
B. 枸橼酸钠
C. EDTA-K₂
D. 草酸铵
E. 双草酸盐
1. 适用于全血细胞分析的抗凝剂为

2. 适用于凝血功能测定的抗凝剂为
3. 适用于红细胞沉降率测定的抗凝剂为
4. 红细胞渗透脆性试验的理想抗凝剂为
5. 适用于血小板计数的抗凝剂为

【试题答案及解析】

一、A₁型题

1. 答案:C

解析:枸橼酸钠能与血液中钙离子结合形成螯合物,阻止血液的凝固。枸橼酸钠与血液的抗凝比例为 1:9 或 1:4,适用于红细胞沉降率、凝血检查,是输血保养液的成分。

2. 答案:A

解析:肝素能加强凝血酶Ⅲ灭活丝氨酸蛋白酶,从而阻止凝血酶形成。过量肝素可引起白细胞聚集血小板减少,均不适合白细胞分类和血小板计数,更不适用于止血学检验,但是红细胞渗透脆性试验的理想抗凝剂。每毫升血液的肝素用量为 10.0 ~ 12.5 IU,多为肝素钠盐或钾盐。

3. 答案:D

解析:正常人血液 pH 为 7.35 ~ 7.45。

4. 答案:A

解析:发生溶血的主要原因有:采血不顺利,操作不当,采血量不足、容器不清洁、接触水或化学溶剂、强力震荡和分离血清时不慎等。

5. 答案:B

解析:甲醇一方面可以解离 ME 成为 M⁺和 E⁻;另一方面,其强大的脱水作用可将细胞瞬间固定,增强染色效果。

6. 答案:E

解析:抗凝血标本采集后保存的最佳温度为 4℃左右,通常室温(22℃左右)放置的待测血标本应在采集后 8 h 内测定完毕;如果室温大于 32℃,血标本采集后应在 4 h 内完成检测。

7. 答案:A

解析:纤维蛋白原国际命名为凝血因子 I,是血浆的成分之一。

8. 答案:A

解析:瑞氏染料是由酸性伊红和碱性美蓝组成的复合染料,伊红为钠盐,有色部分为阴离子,美蓝为氯盐,有色部分为阳离子。

9. 答案:C

解析:见第 2 题解析。

10. 答案:A

解析:血沉测定时,抗凝剂与血液的比例为 1:4。

11. 答案:D

解析:制作血涂片时,血滴越大,角度越大,推片速度越快则血膜越厚,反之血涂片越薄,用力不均匀也会引起血涂片分布不均。

12. 答案:B

解析:染色过深、过浅与血涂片中细胞数量、血膜厚度、染色时间、染液浓度、pH 值密切相关。染色过深时,可采用缩短染色时间、稀释染液、调节 pH 值等方法。

13. 答案:B

解析:瑞氏染色具有方法简单、染色时间短、对白细胞特异性颗粒和细胞质着色较好等优点,故常作为血液细胞分析最常用的方法。

14. 答案:E

解析:微丝蚴属夜现周期型,故血液中微丝蚴的采血时间以晚上 10 时至凌晨 2 时为宜。

15. 答案:A

解析:封闭式采血法的特点是试管的橡皮塞采用不同的颜色标明,不同的颜色代表不同的用途,其中,紫色管内的抗凝剂是 EDTA,主要用于血液分析用。

16. 答案:B

解析:血浆是血液加抗凝剂后分离出来的淡黄色液体,含有纤维蛋白原。

17. 答案:C

解析:正确采集血标本是获得准确可靠实验结果的关键。静脉采血法:凡位于体表的浅静脉均可采用,首选肘静脉,也可用手背静脉、内踝静脉或股静脉。幼儿可用颈外静脉采血。

18. 答案:B

解析:细胞着色既有化学的亲和作用,又有物理吸附作用。

19. 答案:C

解析:血清是血液离体后自然凝固析出的液体成分,除纤维蛋白原和相关凝血因子在血液凝固过程中被消耗和变性外,其他成分与血液基本相同。

20. 答案:E

解析:血液通过循环系统与全身各组织器官密切联系,参与机体呼吸、运输、防御、调节体液、渗透液和酸碱平衡等各项生理活动,维持机体正常新陈代谢和内外环境的平衡。

21. 答案:B

解析:血涂片制备过程中影响血膜质量的是血膜厚薄,新玻片是否清洁、干燥、中性、无油腻,染料 pH 值,低温等。

22. 答案:E

解析:真空采血管能有效保护血液有型成分,减少了溶血现象,使检验结果更可靠,有利于样本收集运送和保存,防止院内血源性传染病。

23. 答案:A

解析:正常人血量占体重的 7% ~ 9%, 成人为 4 ~ 5 L, 其中血浆占 55%, 血细胞占 45%, 妊娠期可增加 23% ~ 25%。血液的比重取决于所含红细胞的百分比, 正常男性为 1.055 ~ 1.063, 女性为 1.051 ~ 1.060。

24. 答案:C

解析:血片复染时应先加缓冲液再加染液。

二、A₂ 型题

答案:B

解析:瑞氏染色法是最经典、最常用的染色法,

尤其对于细胞质成分、中性颗粒等可获得很好的染色效果,但对细胞核的着色能力略差。做网织红细胞计数,常用的染色剂是新亚甲蓝、灿烂甲酚蓝(黄焦油蓝)、中性红等染料。

三、B 型题

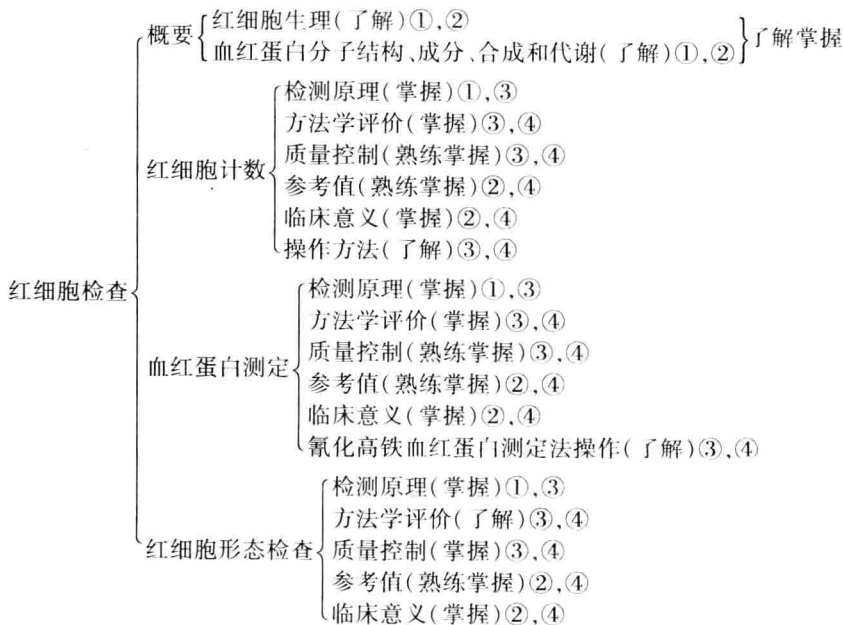
答案:1. C 2. B 3. B 4. A 5. D

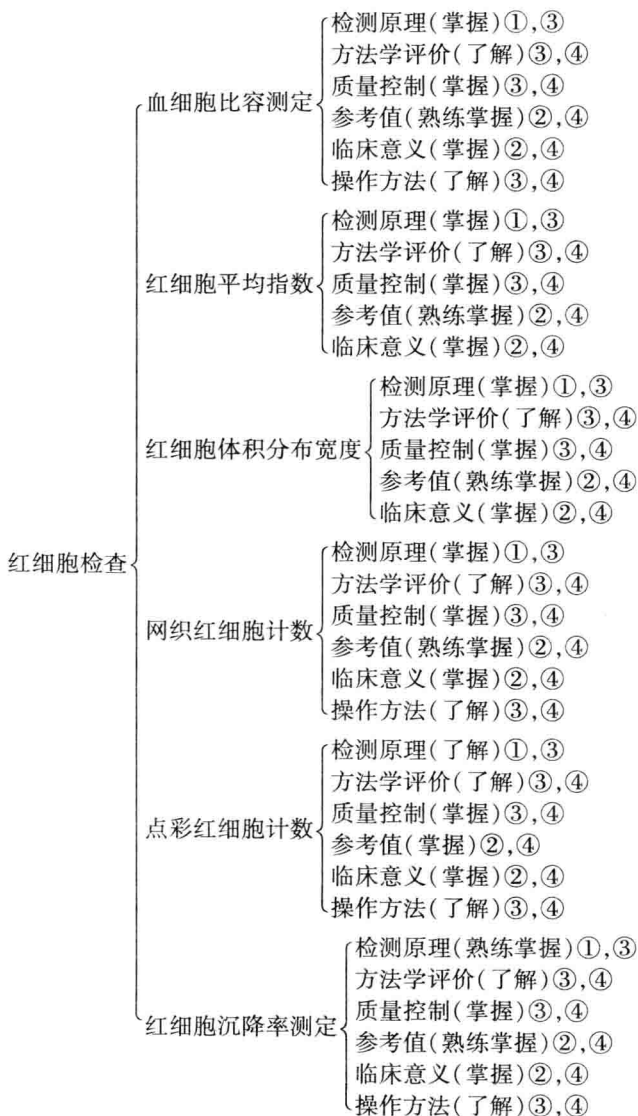
解析:肝素可以保持红细胞的自然形态,是红细胞渗透脆性试验的理想抗凝剂;枸橼酸钠对凝血因子 V 有较好的保护作用,使其活性缓慢减低,故常用于凝血项的检查,也用于红细胞沉降率的测定,因毒性小,是输血保养液的成分之一;EDTA-K₂ 对血细胞的影响最小,是全血细胞分析的理想抗凝剂;草酸铵对红细胞破坏力较强,保持血小板形态完整适用于血小板计数。

第二章 红细胞检查

【考试大纲】

科目:①基础知识;②相关专业知识;③专业知识;④专业实践能力





【历年考点串讲】

红细胞检查历年必考,近几年来考试频率较高。其中,红细胞计数、HiCN 测定法、红细胞形态、Het 测定、网织红细胞计数、血沉测定的参考值是考试重点,应熟练掌握。红细胞计数、HiCN 测定法、红细胞形态、Het 测定、网织红细胞计数、血沉测定及红细胞平均指数、红细胞体积分布宽度、网织红细胞、点彩红细胞的检测原理、临床意义应熟悉。

常考的细节有:

1. 成人红细胞计数参考值,男性 $(4 \sim 5.5) \times 10^{12}/L$; 女性 $(3.5 \sim 5.0) \times 10^{12}/L$ 。

2. HiCN 法最大的缺点是氰化钾(KCN)试剂有剧毒。

3. 氰化高铁血红蛋白在 540 nm 测定吸光度。

4. HiCN 法是目前国际推荐的测定血红蛋白的参考方法。

5. 血细胞比容温氏法读还原红细胞层高度。

6. 网织红细胞(Ret)是晚幼红细胞脱核后到完全成熟红细胞间的过渡细胞,属于未完全成熟的红细胞。

7. WHO 推荐使用的网织红细胞活体染色为新亚甲蓝。

8. 凡含有两个以上的深染颗粒或具有线网状结构的无核红细胞,即为网织红细胞。

9. 红细胞沉降率指离体抗凝血静置后,红细胞在单位时间内沉降的速度。

10. 魏氏血沉法为 ICSH 推荐方法。

11. 魏氏法(<50岁):男性 0~15 mm/1 h,女性 0~20 mm/1 h。

12. 红细胞大小不等见于严重的增生性贫血。

一、A₁型题(最佳选择题,每题仅有一个正确答案)

1. Ret 减少常见的疾病是

- A. 脾切除
- B. 骨髓造血功能良好
- C. 骨髓纤维化
- D. 血栓性疾病
- E. 再生障碍性贫血

2. 正常成人红细胞中 90% 以上的血红蛋白是

- A. HbF
- B. HbA₂
- C. SHb
- D. HbA
- E. HbH

3. 成熟红细胞的平均寿命为

- A. 80 天
- B. 60 天
- C. 120 天
- D. 100 天
- E. 50 天

4. 下列哪种物质被公认为最强有力的促红细胞缢钱状聚集的物质

- A. 血红蛋白
- B. 白蛋白
- C. 纤维蛋白原
- D. 甘油三酯
- E. 胆固醇

5. 大细胞不均一性贫血时 MCV 和 RDW 的改变为

- A. MCV 正常, RDW 异常
- B. MCV 降低, RDW 正常
- C. MCV 增高, RDW 异常
- D. MCV 增高, RDW 正常
- E. MCV 降低, RDW 异常

6. 疟原虫寄生在人体的

- A. 脾细胞和红细胞
- B. 红细胞和肝细胞
- C. 单核、巨噬细胞
- D. 肝细胞和脾细胞
- E. 单核-巨噬细胞和红细胞

7. 与镰形红细胞有关的血红蛋白是

A. HbG

B. Hb Bart

C. HbS

D. HbC

E. HbI

8. 单位 fl 相当于

- A. 10^{-6} L
- B. 10^{-9} L
- C. 10^{-12} L
- D. 10^{-15} L
- E. 10^{-18} L

9. 成人 RDW-CV 的参考值为

- A. 10%
- B. 20%
- C. 15%
- D. 45%
- E. 30%

10. 红细胞数降低的程度比血红蛋白更显著,最可能的诊断是

- A. 失血
- B. 再生障碍性贫血
- C. 巨幼红细胞性贫血
- D. 溶血
- E. 缺铁性贫血

11. 患者,女性,25岁,被诊断为缺铁性贫血,其血细胞形成学表现为

- A. 小细胞正色素性贫血
- B. 小细胞低色素性贫血
- C. 大细胞正色素性贫血
- D. 大细胞低色素性贫血
- E. 正常细胞正色素性贫血

12. 小细胞低色素性贫血最常见于

- A. 再生障碍性贫血
- B. 白血病
- C. 急性溶血性贫血
- D. 缺铁性贫血
- E. 铁粒幼细胞性贫血

13. 血红蛋白测定的参考方法为

- A. 沙利酸化血红蛋白法
- B. 十二烷基硫酸钠血红蛋白测定法
- C. 氰化高铁血红蛋白法
- D. 叠氮高铁血红蛋白法
- E. 碱羟血红蛋白测定法

14. 嗜碱性点彩红细胞形成的原因为

- A. 胞浆内残留的 DNA 变性