



2019 年医疗卫生事业单位招聘考试 模拟试卷答案解析 1 《医学检验》



1. 【答案】 D

【解析】关于特异性 IgG 抗血清制备，常用的方法有离子交换层析法、凝胶过滤、亲和层析法和酶解法。

2. 【答案】 C

【解析】

3. 【答案】 D

【解析】纯化抗原的鉴定常用方法有酚试剂法、聚丙烯酰胺凝胶电泳法、免疫电泳法、免疫双扩散法等。

4. 【答案】 D

【解析】某些物质在独立存在时只有反应原性，而无免疫原性，这些物质称为半抗原，如一些分子量小于 4000 的有机物质，大多数的多糖和某些小分子量的药物等。半抗原与蛋白质载体或高分子聚合物结合后才有免疫原性。

5. 【答案】 C

【解析】用不同饱和度的硫酸铵或硫酸钠，可将组织溶液分成若干组分。最常用的盐析剂为 33~50% 的硫酸铵。

6. 【答案】 E

【解析】如各种细胞、细菌、寄生虫等皆为颗粒性抗原。细菌外毒素不属于颗粒性抗原。

7. 【答案】 D

【解析】与抗原同时或预先注射于机体能增强机体免疫应答或改变免疫应答类型的辅助物质称免疫佐剂，具有免疫原性的佐剂是天然的佐剂，如卡介苗、百日咳杆菌、脂多糖、细胞因子。

8. 【答案】 A

【解析】福氏佐剂分完全福氏佐剂和不完全福氏佐剂两种。佐剂和抗原比例为 1:1。

9. 【答案】 C

【解析】盐析法分离蛋白质的原理是破坏蛋白质水化膜而改变其溶解度。

10. 【答案】 C

【解析】某物质在独立存在时只具有反应原性而无免疫原性，这些物质称为半抗原。如一些分子量小于 4000 的有机物质，如多肽、大多数的多糖、甾族激素、脂肪胺、类脂质、核苷、某些小分子量的药物等。半抗原与蛋白质载体或高分子聚合物结合后才有免疫原性。

11. 【答案】 A

【解析】木瓜酶可将 IgG 裂解成 2 个 Fab 片段及 1 个 Fc 段。

12. 【答案】 D



【解析】半抗原在独立存在时只具有反应原性而无免疫原性。如多肽、大多数的多糖、甾族激素、脂肪胺、类脂质、核苷、某些小分子量的药物等。

13. 【答案】 C

【解析】自抗体中提取纯化 IgG 常用的方法有：离子交换层析法、凝胶过滤法、亲和层析法、酶解法。

14. 【答案】 D

【解析】纯化抗原的鉴定：主要对纯化抗原的含量、理化性质、纯化及免疫活性进行鉴定，常用方法有酚试剂法、聚丙烯酰胺凝胶电泳法、免疫电泳法、免疫双扩散法等。

15. 【答案】 C

【解析】动物血采集后，室温自然凝固后立即分离出血清，妥善保存。抗血清保存有三种方法：①第一种是 4℃ 保存，通常可保存 3 个月~半年，效价高时可保存 1 年左右；②第二种是 -20~-40℃ 低温保存，可保存 5 年左右，但需防止反复冻融；③第三种是真空冰冻干燥保存，可保存 5~10 年。

16. 【答案】 E

【解析】克隆化培养后的阳性杂交瘤细胞应及时冻存，最好保存在 -196℃ 液氮中。

17. 【答案】 C

【解析】细胞在传代过程中，部分细胞可能有返祖现象，应定期用 8-氮鸟嘌呤（8-AG）进行处理，使生存的细胞对 HAT 呈均一的敏感性。

18. 【答案】 B

【解析】制备单克隆抗体时，可采用动物体内诱生方法：先在小鼠腹腔注射液体石蜡或福氏不完全佐剂，一周后将杂交瘤细胞悬液注射腹腔，1~2 周后，无菌抽取腹水，离心取上清液即可。

19. 【答案】 D

【解析】细胞融合的选择培养基中有三种关键成分：次黄嘌呤（H）、甲氨蝶呤（A）、胸腺嘧啶核苷（T），所以取三者的字头称为 HAT 培养基。只有融合细胞具有亲代双方遗传性能，才能在 HAT 培养基上长期存活与繁殖，如杂交瘤细胞。

20. 【答案】 E

【解析】双特异性不同的两个小分子抗体连接在一起可得到双特异性抗体。双特异性抗体能同时结合两种抗原，因而可介导标记物与靶抗原结合或某些效应因子定位于靶细胞，在免疫学检测中可简化操作步骤，提高检验质量；应用双特异性抗体介导的药物杀伤效应可用于肿瘤等的治疗。

21. 【答案】 E

【解析】甲氨蝶呤（A）是叶酸的拮抗药，可阻断瘤细胞利用正常途径合成 DNA。

22. 【答案】 D

【解析】人源化抗体主要指鼠源单克隆抗体以基因克隆及 DNA 重组技术改造,重新表达的抗体,其大部分氨基酸序列为人源序列取代,基本保留亲本鼠单克隆抗体的亲和力和特异性,又降低了其异源性,有利于人体。

23. 【答案】 E

【解析】制备单克隆抗体常选用小鼠的腹腔细胞作为饲养细胞。先在小鼠腹腔注射液体石蜡或福氏不完全佐剂,一周后将杂交瘤细胞悬液注射腹腔,1~2 周后,无菌抽取腹水,离心取上清液即可。

24. 【答案】 C

【解析】单克隆抗体在医学中用于:①作为诊断试剂,用于诊断各类病原体,目前这是 McAb 应用最多的领域之一;②肿瘤特异性抗原和相关抗原的检测。用于肿瘤的诊断、分型及定位;③检测淋巴细胞表面标志物,用于区分细胞亚群和细胞分化阶段;④抗原微量成分的检测及对酶类、激素、维生素、药物等的检测;⑤在防治工作中如恶性肿瘤的治疗,“生物导弹”的研制等都有广泛前景;⑥研究工作中用作“探针”,确定大分子生物物质在细胞中的分布及位置;⑦用于抗原物质的提取及纯化。

25. 【答案】 B

【解析】单克隆抗体制备时最佳的融合效果应是最低程度的细胞损伤而又产生最高频率的融合。聚乙二醇(PEG1000~2000)是目前最常用的细胞融合剂,一般应用浓度为 40%(W/V)。

26. 【答案】 D

【解析】试管凝集反应是用定量抗原悬液与一系列递度倍比稀释的待检血清混合,保温静置后,根据每管内颗粒凝集的程度,以判断待检血清中有无相应抗体及其效价,可以用来协助临床诊断或流行病原调查研究。例如 Widal 反应、Weil-Felix 反应、输血时也常用于受体和供体两者间的交叉配血试验。玻片法凝集主要用于抗原的定性分析,短时间便能观察结果,一般用来鉴定菌种或分型;也用于人类 ABO 血型的测定。

27. 【答案】 D

【解析】葡萄球菌 A 蛋白质(SPA)一个分子内有 4 个相似的活性部位,能与人及多种哺乳动物(猪、兔、豚鼠等)血清中 IgG 类抗体的 Fc 段非特异性结合。

28. 【答案】 D

【解析】葡萄球菌 A 蛋白质(SPA)一个分子内有 4 个相似的活性部位,能与人及多种哺乳动物(猪、兔、豚鼠等)血清中 IgG 类抗体的 Fc 段非特异性结合。IgG 的 Fc 段与 SPA 结合后,两个 Fab 段暴露在葡萄球菌菌体表面,仍保持其结合抗原的活性和特异性,当其与特异性抗原相遇时,能出现特异的凝集现象。在此凝集中,金黄色葡萄球菌菌体形成了反应的载体,故称协同凝集试验。协同凝集试验可用于微生物的快速诊断,定种及定型,以协助传染病的早期诊断。

29. 【答案】 C

【解析】玻片法凝集主要用于抗原的定性分析,短时间便能观察结果,一般用来鉴定菌种或

分型；也用于人类 ABO 血型的测定。

30. 【答案】 D

【解析】协同凝集试验是指：葡萄球菌 A 蛋白质（SPA）能与人类及多种哺乳动物（猪、兔、豚鼠等）血清中 IgG 类抗体的 Fc 段非特异性结合。IgG 的 Fc 段与 SPA 结合后，两个 Fab 段暴露在葡萄球菌菌体表面，仍保持其结合抗原的活性和特异性，当其与特异性抗原相遇时，能出现特异的凝集现象。间接凝集试验其原理是将抗原（或）抗体包被于红细胞表面，成为致敏载体，然后与相应的抗体（或抗原）结合，从而使红细胞被动地凝聚在一起，出现可见的凝集现象。

31. 【答案】 A

【解析】直接凝集反应是细菌、螺旋体、红细胞等颗粒性抗原在适当的电解质参与下可直接与相应抗体结合出现凝集。肥达反应原理是直接凝集中的试管凝集反应。

32. 【答案】 D

【解析】间接凝集反应适用于各种抗体和可溶性抗原的检测。以载体来分，常用的为红细胞、胶乳颗粒及明胶颗粒等。

33. 【答案】 E

【解析】间接凝集反应可用于检测细菌、病毒和寄生虫等感染后产生的抗体，例如间接凝集试验或明胶颗粒凝集试验用于检测抗人类免疫缺陷病毒（HIV）抗体以诊断艾滋病，胶乳凝集试验用于检测抗溶血素 O 等。

34. 【答案】 D

【解析】用 PHA 诱导的淋巴细胞转化试验，是测定 T 淋巴细胞免疫功能最重要的方法之一，正常人的淋巴细胞转化率在 60%~80% 之间。

35. 【答案】 C

【解析】葡萄球菌 A 蛋白质（SPA）一个分子内有 4 个相似的活性部位，能与人类及多种哺乳动物（猪、兔、豚鼠等）血清中 IgG 类抗体的 Fc 段非特异性结合。IgG 的 Fc 段与 SPA 结合后，两个 Fab 段暴露在葡萄球菌菌体表面，仍保持其结合抗原的活性和特异性，当其与特异性抗原相遇时，能出现特异的凝集现象。

36. 【答案】 D

【解析】正常参考值 MCV80~92fl，MCH27~31pg，MCHC320~360g/l，本题三者均低于正常，属小细胞低色素性贫血，如缺铁性贫血。

37. 【答案】 A

【解析】体内的铁主要分布在血红蛋白。

38. 【答案】 C

【解析】增生性贫血包括下列疾病：缺铁性贫血、溶血性贫血、急性失血性贫血以及风湿热、

内分泌紊乱、维生素缺乏等引起的贫血。血象表现为网织红细胞数增多或正常，偶见有核红细胞，成熟红细胞可轻度大小不均并见异形红细胞、多嗜性红细胞、点彩红细胞、成熟红细胞胞体内或有核红细胞胞浆内可见 Howell-Jolly 小体及 Cabot 环等。

39. 【答案】 C

【解析】铁是血红蛋白的重要组成成分，血红蛋白是红细胞的主要成分。

40. 【答案】 D

【解析】卡波环：在嗜多色性、碱性点彩红细胞胞质中出现紫红色细线圈状结构，呈环形、8 字形，为核膜残余物、纺锤体残余物、脂蛋白变性物。见于白血病、巨细胞性贫血、增生性贫血、铅中毒、脾切除后。

41. 【答案】 C

【解析】缺铁性贫血的血象：血红蛋白、红细胞均减少，以血红蛋白减少更为明显。轻度贫血时红细胞形态无明显异常，中度以上贫血时红细胞体积减小，中心淡染区扩大，严重时红细胞可呈环状，并有嗜多色性红细胞及点彩红细胞增多。网织红细胞轻度增多或正常。白细胞计数及分类一般正常。血小板计数一般正常。

42. 【答案】 B

【解析】豪焦小体（Howell-Jolly 小体，染色质小体）：成熟红细胞或幼红细胞胞质内含有一个或多个直径为 $1\sim 2/\mu\text{m}$ 暗紫红色圆形小体，为核碎裂、溶解后的残余部分。见于脾切除后、无脾症、脾萎缩、脾功能低下、红白血病、某些贫血（如巨幼细胞性贫血）

43. 【答案】 A

【解析】贫血时红细胞减少，血红蛋白降低，两者减少程度是不一致的。

44. 【答案】 B

【解析】诊断溶血最可靠的标志是红细胞寿命缩短。

45. 【答案】 E

【解析】血红蛋白由亚铁血红素和珠蛋白构成。

46. 【答案】 B

【解析】网织红细胞（Ret, RET）是晚幼红细胞脱核后到完全成熟红细胞间的过渡细胞，属于尚未完全成熟的红细胞，其胞质中残存嗜碱性物质核糖核酸（RNA），经活体染色后，嗜碱性物质凝聚成蓝黑色颗粒，颗粒与颗粒连缀成线，线连接成网，故而得名

47. 【答案】 B

【解析】中性粒细胞发生毒性变化时，胞体可出现大小不均、中毒颗粒、空泡、Dohle 体、退行性变。

48. 【答案】 B



【解析】变态反应性疾病如支气管哮喘、坏死性血管炎、药物过敏反应、荨麻疹、血管神经性水肿、血清病、异体蛋白过敏、枯草热等疾病时嗜酸性粒细胞呈轻度或中度增高。

49. 【答案】 D

【解析】肾上腺皮质有促进机体抗感染的能力，当急性感染或严重感染时，肾上腺皮质激素分泌增高，嗜酸性粒细胞降低，疾病恢复期时嗜酸性粒细胞又增多。

50. 【答案】 B

【解析】白细胞计数的考核方法包括：常规考核标准、变异百分数评价法、两差比值评价法和双份技术标准评价法。两差比值评价法是同一标本在短时间内重复 2 次测定之差与 2 次细胞计数标准差的比值。其准确性高。

51. 【答案】 E

【解析】血液分析仪分类法有三分群和五分类两法，速度快、准确性高、易于标准化、能提示异常结果、结果以数据、图形、文字等多种形式展示，是白细胞分类和筛检首选方法，但不能完全代替显微镜检查法对异常白细胞进行鉴别和分类。血液分析仪的检测原理有电阻抗法血液分析仪检测原理、光散射法血液分析仪检测原理。

52. 【答案】 C

【解析】中度左移指白细胞总数及中性粒细胞百分数均增高，杆状核粒细胞 $>10\%$ 并有少数晚幼粒细胞和中毒性改变，表示有严重感染。

53. 【答案】 A

【解析】嗜酸性粒细胞稀释液种类繁多，有伊红-丙酮稀释液、Hinkelman 稀释液、乙醇-伊红稀释液、皂素-甘油稀释液、溴甲酚紫稀释液和固绿稀释液等。虽配方不同，但作用大同小异，分为：嗜酸性粒细胞保护剂（如乙醇、丙酮、乙二醇）、嗜酸性粒细胞着色剂（如溴甲酚紫、伊红、固绿等）、破坏其他细胞和增强嗜酸性粒细胞着色物质（如碳酸钾、草酸铵）、抗凝剂（如柠檬酸钠、EDTA）、防止乙醇和液体挥发剂（如甘油）。

54. 【答案】 A

【解析】嗜碱性粒细胞（B）是由骨髓干细胞所产生。嗜碱性粒细胞内的颗粒含有组胺、肝素、过敏性慢反应物质、嗜酸性粒细胞趋化因子、血小板活化因子等，突出的作用是参与过敏反应，细胞表面有 IgE 和 FC 受体，与 IgE 结合即被致敏。

55. 【答案】 B

【解析】当中性粒细胞绝对值低于 $1.5 \times 10^9/L$ ，称为粒细胞减低症，低于 $0.5 \times 10^9/L$ 时，称为粒细胞缺乏症。

56. 【答案】 D

【解析】中性粒细胞反应性增多是机体的应激反应，动员骨髓储备池中的粒细胞释放或边缘池粒细胞进入血循环，增多白细胞大多为分叶核粒细胞或杆状核粒细胞。因此 D 选项的说法错误。



57. 【答案】 B

【解析】淋巴细胞(L)起源于骨髓造血干细胞/祖细胞,分为两种:在骨髓、脾、淋巴结、其他淋巴组织生发中心发育成熟者称为B淋巴细胞;在胸腺、脾、淋巴结和其他淋巴组织,依赖胸腺素发育成熟者称为T淋巴细胞。

58. 【答案】 B

【解析】白细胞增多包括两类:①反应性增多,主要见于急性感染或炎症;广泛组织损伤或坏死;急性溶血;急性失血;急性中毒等。②异常性增多主要见于白血病;骨髓增生性疾病(真性RBC增多症,骨髓纤维化等)。

59. 【答案】 A

【解析】中毒颗粒被认为是中性粒细胞特异性颗粒在生成过程中受阻或颗粒发生变性所致,见于严重的化脓菌感染及大面积烧伤等。

60. 【答案】 C

【解析】中性粒细胞反应性增多常见于急性感染或炎症(流行性出血热、流行性乙型脑炎和狂犬病等)、广泛组织损伤或坏死(大面积烧伤、冻伤、血管栓塞如心肌梗死和肺梗死等)、急性溶血、急性失血、急性中毒、恶性肿瘤、其他原因(如类风湿关节炎、痛风、应用皮质激素、肾上腺素、氯化锂等)。

61. 【答案】 D

【解析】有核红细胞不能被白细胞稀释液破坏,计数时与白细胞一同被计数,使白细胞计数值假性增高。

62. 【答案】 A

【解析】Alder-Reilly畸形的细胞质内含有巨大、深染的嗜天青颗粒,染深紫色。见于脂肪软骨营养不良、遗传性黏多糖代谢障碍。Pelger-Huet畸形,Chediak-Higashi畸形也与遗传性疾病有关。

63. 【答案】 A

【解析】中性粒细胞空泡变性可为单个或多个。大小不等,也可在核中出现,被认为是细胞脂肪变性的结果。

64. 【答案】 C

【解析】中性粒细胞的退行性变表现为胞体肿大,结构模糊,边缘不清晰,核固缩,核肿胀,核溶解等。

65. 【答案】 D

【解析】新生儿白细胞较高,可达 $(15\sim 30)\times 10^9/L$,3~4d后降至 $10\times 10^9/L$,约保持3个月,逐渐减至成人水平;妊娠超过5个月白细胞可达 $15\times 10^9/L$ 以上,妊娠最后1个月波动于 $(12\sim 17)\times 10^9/L$,分娩时白细胞可达 $34\times 10^9/L$,分娩后2~5d内恢复正常;安静状态下白细胞数较低,剧烈运动、剧痛、情绪激动使白细胞显著增高;冷热水浴、日光或紫外线照射等使白细胞轻度增高;急性失血属于中性粒细胞病理性增多。

66. 【答案】 B

【解析】卵磷脂小体为圆形或卵圆形，大小不等，多大于血小板，小于红细胞，折光性强。正常前列腺液涂片中数量较多，分布均匀。前列腺炎时数量常减少或消失，分布不均，有成簇分布现象。

67. 【答案】 A

【解析】白细胞计数：参考值成人： $(4\sim 10)\times 10^9/L$ 。新生儿： $(15\sim 20)\times 10^9/L$ 。6个月~2岁： $(11\sim 12)\times 10^9/L$ 。儿童： $(5\sim 12)\times 10^9/L$ 。

68. 【答案】 C

【解析】中性粒细胞中毒颗粒比正常中性颗粒粗大，大小不等，分布不均匀，染色较深，呈黑色或紫黑色。

69. 【答案】 A

【解析】核左移：外周血中杆状核粒细胞增多或（和）出现晚幼粒、中幼粒、早幼粒等细胞时称为核左移，包括再生性左移和退行性左移。

70. 【答案】 A

【解析】Russell小体属于浆细胞形态异常。在浆细胞内、数目不等、大小不一、直径 $2\sim 3\mu m$ 红色小圆球。

71. 【答案】 A

【解析】中性粒细胞核分叶5叶以上者超过3%则称为核右移，为造血物质缺乏、脱氧核糖核酸减低、骨髓造血功能减退所致。常见于营养性巨幼细胞性贫血、恶性贫血、抗代谢药物应用后。在疾病过程中突然出现，常提示预后不良。

72. 【答案】 D

【解析】嗜碱性粒细胞增多常见于：①过敏性或炎症性疾病，如荨麻疹、溃疡性结肠炎；②骨髓增生性疾病，如真性红细胞增多症、慢性粒细胞性白血病；③嗜碱性粒细胞白血病。

73. 【答案】 B

【解析】B淋巴细胞寿命较短，经抗原激活后，分化为浆细胞，产生特异性抗体，参与体液免疫，是人体主要的免疫活性细胞。

74. 【答案】 C

【解析】外周血中杆状核粒细胞增多或（和）出现晚幼粒、中幼粒、早幼粒等细胞时称为核左移。再生性左移是指核左移伴有白细胞总数增高者。退行性左移指核左移而白细胞总数不增高、甚至减低者。根据病情严重程度，分为轻度左移、中度左移和重度左移。①轻度左移：仅杆状核粒细胞增多 $>5\%$ ，表示感染程度较轻。②中度左移：杆状核粒细胞 $>10\%$ 并有少数晚幼粒细胞和中毒性改变，表示有严重感染。③重度左移：白细胞总数及中性粒细胞百分数明显增高，杆状核粒细胞 $>25\%$ ，并出现幼稚的粒细胞。

75. 【答案】 A

【解析】循环池：进入外周血的成熟粒细胞有一半随血液而循环，白细胞计数值就是循环池的粒细胞数。

76. 【答案】 B

【解析】淋巴细胞数量减低常见于接触放射线、应用肾上腺皮质激素、严重化脓性感染。

77. 【答案】 E

【解析】白细胞计数值的日间短暂变化主要是由于边缘池和循环池中的粒细胞可一过性地从一方转向另一方，使白细胞计数显示大幅度甚至成倍波动。

78. 【答案】 C

【解析】引起嗜酸性粒细胞数量增多的疾病有：①寄生虫病：如血吸虫、华支睾吸虫、肺吸虫、丝虫、包虫等，以及肠道钩虫感染时。②变态反应性疾病：如支气管哮喘、荨麻疹、血管神经性水肿、血清病、异体蛋白过敏、花粉症等。③皮肤病：如湿疹、剥脱性皮炎、天疱疮、银屑病等。④血液病：如慢性粒细胞白血病、多发性骨髓瘤、脾切除后、嗜酸性粒细胞白血病、霍奇金病等。⑤某些恶性肿瘤：癌肿伴有嗜酸性粒细胞增高（如肺癌）。⑥某些传染病。

79. 【答案】 C

【解析】中度左移：白细胞总数及中性粒细胞百分数均增高，杆状核粒细胞 $>10\%$ 并有少数晚幼粒细胞和中毒性改变，表示有严重感染。

80. 【答案】 E

【解析】白细胞增多是指 $WBC > 10 \times 10^9/L$ ；白细胞减少是指 $WBC < 4.0 \times 10^9/L$ ；由于中性粒细胞占白细胞总数的 $50\% \sim 70\%$ ，其增高和降低直接影响白细胞总数变化，所以白细胞计数与中性粒细胞计数的临床意义基本上一致。

81. 【答案】 E

【解析】流行性感冒时，WBC 减低（ $< 2 \times 10^9/L$ ），与细菌内毒素、病毒作用使边缘池粒细胞增多，循环池粒细胞降低，或抑制骨髓释放粒细胞等有关。

82. 【答案】 E

【解析】毒性指数是计算中毒颗粒所占中性粒细胞（100 个或 200 个）的百分率。1 为极度，0.75 为重度，0.5 为中度， < 0.25 为轻度。

83. 【答案】 C

【解析】中性粒细胞核象变化：正常时，外周血中性粒细胞以 3 叶核居多，杆状核与分叶核比值为 1: 13。

84. 【答案】 D

【解析】正常情况下，外周血中不会出现有核红细胞。若出现大量有核红细胞，其不能被白细胞稀释液破坏。

85. 【答案】 C

【解析】在严重传染病、化脓性感染、中毒、恶性肿瘤、大面积烧伤等情况下可引起中性粒细胞毒性变化。

86. 【答案】 A

【解析】中性粒细胞减低常见的疾病有：①某些感染，如伤寒、流感等；②血液病，如典型的再生障碍性贫血、少数急性白血病；③慢性理化损伤，如电离辐射（X线等）、长期服用氯霉素后；④自身免疫性疾病，如系统性红斑狼疮（SLE）等；⑤脾功能亢进，如门脉性肝硬化、班替综合征等。

87. 【答案】 C

【解析】Dohle小体是中性粒细胞细胞质因毒性变而保留的嗜碱性区域，呈圆形、梨形或云雾状，界限不清，染成灰蓝色，直径约1~2 μm ，是核质发育不平衡的表现，亦可见于单核细胞。常见于严重感染，如猩红热、白喉、肺炎、败血症、烧伤等。

88. 【答案】 C

【解析】中度左移指白细胞总数及中性粒细胞百分数均增高，杆状核粒细胞 $>10\%$ 并有少数晚幼粒细胞和中毒性改变，表示有严重感染。

89. 【答案】 C

【解析】正常情况下，外周血中不会出现有核红细胞。若出现大量有核红细胞，其不能被白细胞稀释液破坏，计数时与白细胞一同被计数，使白细胞计数值假性增高，此时，白细胞计数应进行校正，公式为： $\text{WBC}/\text{L} = \text{A} \times 100 / (100 + \text{B})$ ，其中，A表示校正前的白细胞数，B表示在血涂片上分类计数100个白细胞时，遇到的有核红细胞数。

90. 【答案】 A

【解析】中性粒细胞动力学分成阶段是人为的，有助于分析外周血中性粒细胞增高或减低的原因：①暂时性增高：如严寒或暴热引起的白细胞增多，是由于细胞从边缘池释放入循环池。②持续性增高：如化脓性感染、晚期肿瘤引起的白细胞增多，是由于趋化因子作用使贮备池细胞释放入循环池，而慢性粒细胞白血病引起的白细胞增多，是由于分裂池异常、细胞周期延长，使循环池细胞运转时间延长。③暂时性白细胞减低：如伤寒引起白细胞减少，是由于细菌内毒素抑制骨髓释放成熟粒细胞进入血液。④持续性白细胞减低：如原发性、继发性再生障碍性贫血引起白细胞减少，是由于骨髓粒细胞生成不足，系统性红斑狼疮、脾功能亢进引起白细胞减少，是由于粒细胞破坏过多。

91. 【答案】 A

【解析】当中性粒细胞绝对值低于 $1.5 \times 10^9/\text{L}$ ，称为粒细胞减低症，低于 $1.5 \times 10^9/\text{L}$ 时，称为粒细胞缺乏症。见于电离辐射、化学物中毒、某些感染等。

92. 【答案】 E

【解析】 略

93. 【答案】 B

【解析】单个核细胞区细胞包括原始细胞或幼稚细胞、浆细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞和单核细胞。

94. 【答案】 C

【解析】血小板直方图右侧呈拖尾状说明引起拖尾细胞的体积比正常的血小板大，但 MCV 低于正常说明有小红细胞的存在。

95. 【答案】 B

【解析】正常红细胞直方图在 36~360f1 范围内分布两个群体，从 50~125f1 区域有一个两侧对称、较狭窄的曲线，为正常大小的红细胞；从 125~200f1 区域有另一个低而宽的曲线，为大红细胞、网织红细胞。铁粒幼贫血或缺铁性贫血恢复期，红细胞显示双峰，小细胞峰明显左移，波峰在 50f1 处，大细胞峰在 90f1 处，基底较宽，为小细胞低色素不均一性图形。

96. 【答案】 C

【解析】RDW 是红细胞体积分布宽度；Hb 是血红蛋白；MPV 是平均血小板；RBC 是红细胞计数；HCT 是血细胞比容。

97. 【答案】 E

【解析】白细胞分类计数原理：根据电阻抗法原理，经溶血剂处理的、脱水的、不同体积的白细胞通过小孔时，脉冲大小不同，将体积为 35~450f1 白细胞，分为 256 个通道，其中，淋巴细胞为单个核细胞、颗粒少、细胞小，位于 35~90f1 的小细胞区，粒细胞（中性粒细胞）的核分多叶、颗粒多、胞体大，位于 160f1 以上的大细胞区，单核细胞、嗜酸性粒细胞、嗜碱性粒细胞、原始细胞、幼稚细胞等，位于 90~160f1 的单个核细胞区，又称为中间型细胞。仪器根据各亚群占总体的比例，计算出各亚群细胞的百分率，并同时计算各亚群细胞的绝对值，显示白细胞体积分布直方图。

98. 【答案】 D

【解析】在白细胞直方图中，淋巴细胞峰右移，与单个核细胞峰左侧相连并抬高，可能是急性淋巴细胞白血病、慢性淋巴细胞白血病、异形淋巴细胞。

99. 【答案】 D

【解析】电子血细胞计数仪具有下列特点：①自动化程度越来越高；②通过条形码识别、自动运输装置、自动混匀、自动进样、自动检测、自动报告、自动清洗、自动涂片，形成了模块式自动化血液分析流水线。③提供参数越来越多。能提供 18~40 多个参数，如有核红细胞数、淋巴细胞亚群数等。④精度越来越高。采用定容计量、定时监控、三次平均法计数、延时计数等使精密度大大提高。

100. 【答案】 D

【解析】在白细胞直方图中，单个核细胞峰与中性粒细胞峰之间区域异常，可能是未成熟的中性粒细胞、异常细胞亚群、嗜酸性粒细胞增多。