

检验主管技师《基础知识》模考试卷

一、A1 型题

1. 红细胞目视计数法的计算公式应是 (N 表示五个中方格内红细胞数)

- A. $N \times 5 \times 10 \times 10^3 \times 200$
- B. $N \times 25 \times 10 \times 10^4 \times 200$
- C. $N \times 5 / 25 \times 10 \times 10^5 \times 200$
- D. $N \times 25 / 5 \times 10 \times 10^6 \times 200$
- E. $N \times 25 / 5 \times 10 \times 10^9 \times 200$

2. 下列哪个是血细胞分析仪首选抗凝剂

- A. 枸橼酸钠
- B. EDTA-K₂
- C. 肝素
- D. 草酸盐
- E. 双草抗凝剂

3. 点彩红细胞计数多少个红细胞

- A. 100
- B. 200
- C. 400
- D. 500
- E. 1000

4. 血细胞计数池 4 角的大方格中每一方格的体积为

- A. $0.00625 \mu l$
- B. $0.0625 \mu l$
- C. $0.004 \mu l$
- D. $0.04 \mu l$
- E. $0.1 \mu l$

5. 点彩红细胞的参考值是

- A. <0.0001
- B. <0.0002
- C. <0.0003
- D. <0.0004
- E. <0.001

6. 一般血液检查中，下列哪项指标参考值有性别差异

- A. 白细胞计数
- B. 血小板计数
- C. 白细胞分类
- D. 血细胞比容
- E. 嗜酸性粒细胞直接计数

7. 点彩红细胞计数错误的叙述是

- A. 推新鲜血片
- B. 甲醇固定 3 分钟
- C. 100g/L 碱性亚甲蓝染液染色 1~2 分钟
- D. 计数 1000 个红细胞中的点彩红细胞
- E. 报告方式 0. XXXXX

8. 进行红细胞形态检查时，应在油镜下选择什么部位观察

- A. 头体部
- B. 体尾交界处
- C. 体部
- D. 尾部
- E. 尾后部

9. 红细胞破坏后被单核-巨噬细胞系统吞噬不出现

- A. 血红蛋白分解为血红素和珠蛋白
- B. 红细胞主要在脾破坏
- C. 珠蛋白降解为氨基酸
- D. 血红蛋白与结合珠蛋白结合为复合体
- E. 红细胞被分解成铁、珠蛋白、胆红素

10. 不属于红细胞异常结构的是

- A. 染色质小体
- B. 杜勒小体
- C. 卡波环
- D. 嗜碱性点彩
- E. 寄生虫

11. 在红细胞分化成熟过程中，最早不再具有分裂能力的是

- A. 原始红细胞
- B. 早幼红细胞
- C. 中幼红细胞
- D. 晚幼红细胞
- E. 网织红细胞

12. 染色血涂片中红细胞明显大小不等，相差悬殊，见于

- A. 大细胞性贫血
- B. 小细胞性贫血
- C. 小细胞低色素性贫血
- D. 双相性贫血
- E. 巨幼细胞性贫血

13. 低色素性贫血见于

- A. 缺铁性贫血
- B. 铁粒幼细胞性贫血
- C. 珠蛋白生成障碍性贫血
- D. 溶血性贫血
- E. 以上都是

14. Hayem 红细胞稀释液中硫酸钠的主要作用是

- A. 固定细胞形态
- B. 防腐作用
- C. 防止细胞黏附
- D. 调节细胞渗透压
- E. 抗凝

15. 点彩红细胞经碱性亚甲蓝溶液染色后呈何种染色颗粒

- A. 黑色
- B. 深蓝色
- C. 蓝黑色
- D. 蓝色
- E. 褐色

16. 缺铁性贫血细胞形态学表现是

- A. 正常细胞性贫血
- B. 小红细胞低色素性贫血
- C. 大红细胞性贫血
- D. 正常低色素性贫血
- E. 单纯小细胞性贫血

17. 卡波环现认为可能是

- A. 核残余物

- B. 脂蛋白变性
- C. 色素沉着
- D. 血红蛋白聚集
- E. 胞质发育异常

18. 染色血涂片中，嗜多色性红细胞增多见于

- A. 急性失血性贫血
- B. 巨幼红细胞贫血
- C. 再生障碍性贫血
- D. 先天性贫血
- E. 多发性骨髓瘤

19. 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

20. 中性粒细胞碱性磷酸酶积分减低常见于哪种疾病

- A. 真性红细胞增多症
- B. 慢性粒细胞白血病
- C. 骨髓纤维化
- D. 再生障碍性贫血
- E. 化脓性链球菌感染

21. 为区别急性早幼粒细胞白血病和急性单核细胞白血病，最常用的细胞化学染色方法为

- A. α -NAE

B. PAS

C. POX

D. NAP

E. 铁染色

22. 急性粒细胞白血病与急性单核白血病的主要鉴别是

A. Auer 小体存在与否

B. POX 阳性程度

C. PAS 阳性程度

D. 非特异性酯酶染色阳性可否被氟化钠抑制

E. 血清溶菌酶升高程度

23. 鉴别慢性淋巴细胞白血病与多毛细胞白血病首选的细胞化学染色是

A. 过氧化物酶染色

B. 耐 L-酒石酸酸性磷酸酶染色

C. 中性粒细胞碱性磷酸酶染色

D. 非特异性酯酶加氟化钠抑制

E. 苏丹黑染色

24. 下列哪项不符合 α -丁酸萘酚酯酶 (α -NBE) 染色结果

A. 粒细胞系统均为阴性反应

B. 幼单核细胞为阳性反应，不被氟化钠 (NaF) 抑制

C. 组织细胞呈阳性反应，不被 NaF 抑制

D. 血小板为阳性反应

E. 幼单核细胞为阳性反应，被 NaF 抑制

25. 以下各种情况 NAP 积分降低的是

A. 类白细胞反应

B. 慢性粒细胞白血病

C. 慢性淋巴细胞白血病

D. 骨髓纤维化

E. 再障

26. 幼红细胞浆内的蓝色铁颗粒在 5 个以上, 且环核分布, 则称为

A. 细胞外铁

B. 铁粒幼红细胞

C. 铁粒红细胞

D. 环铁幼红细胞

E. 中幼红细胞

27. 为了鉴别小原粒性白血病与急性淋巴细胞白血病, 下列首选试验是

A. POX 染色

B. PAS 染色

C. ALP 积分测定

D. ACP 染色

E. SB 染色

28. 下列何者做 PAS 染色时红系阳性反应

A. 再生障碍性贫血

B. 巨幼细胞贫血

C. 红白血病

D. 溶血性贫血

E. 慢性粒细胞白血病

29. 为了鉴别巨幼细胞贫血与红白血病, 最好的染色方法是

A. ACP 染色

B. NAP 染色

C. α -NAE 染色

D. PAS 染色

E. POX 染色

30. 蔗糖溶血试验阳性反应，主要见于

A. 再生障碍性贫血

B. 幼红细胞贫血

C. 免疫性溶血性贫血

D. PNH

E. 遗传性球形红细胞增多症

31. 再生障碍性贫血与 PNH 最主要鉴别点是

A. 前者有全血细胞减少

B. 前者为正细胞性贫血

C. 前者有血小板减少

D. 前者出血倾向较轻

E. 酸溶血试验

32. 血浆中的游离血红蛋白超过 1000mg/L 时

A. 血红蛋白可随尿排出

B. 蚕豆病

C. 行军性血红蛋白尿

D. 阵发性寒冷性血红蛋白尿

E. 以上都是

33. 红细胞渗透脆性试验条件哪项不符

A. 不同浓度的 NaCl 溶液

B. 室温

C. 24 小时

D. 有正常对照

E. 记录 NaCl 浓度

34. 下列哪一项试验出现阳性反应对于 PNH 的确诊意义较大

- A. 蔗糖溶血试验
- B. 酸化血清溶血试验
- C. 酸化甘油溶解试验
- D. 优球蛋白溶解试验
- E. 抗人球蛋白试验

35. WHO 推荐的 OGTT 试验给受试者口服的葡萄糖量是

- A. 75mg
- B. 150mg
- C. 75g
- D. 100g
- E. 150g

36. 下列描述为 2 型糖尿病特征的是

- A. 胰岛素释放试验为低水平
- B. 空腹胰岛素可正常、稍低或稍高，服糖后呈延迟释放
- C. 空腹血糖降低，血浆胰岛素/血糖比值大于 0.4
- D. 每天胰岛素分泌总量 40~50U
- E. 当血糖升高时胰岛素分泌量增加

37. 载脂蛋白 B 族中主要成分是

- A. ApoB48
- B. ApoB75
- C. ApoB100
- D. ApoB41
- E. ApoB36

38. 胆固醇酯分布于血浆脂蛋白的

- A. 亲水表层
- B. 疏水表层
- C. 亲水核心
- D. 疏水核心
- E. 表层与核心之间

39. I 型高脂蛋白血症的血清检查特点是

- A. 冰箱放置过夜后，血清乳白，胆固醇正常，三酰甘油稍高
- B. 冰箱放置过夜后，血清上为奶油层，下清澈，胆固醇正常或稍高，三酰甘油明显增加
- C. 冰箱放置过夜后，血清上为奶油层，下乳白，胆固醇稍高，三酰甘油增高
- D. 冰箱放置过夜后，血清透明，胆固醇明显增加，三酰甘油正常
- E. 冰箱放置过夜后，血清透明，胆固醇正常，三酰甘油稍高

40. 超速离心法分离的 VLDL 相当于琼脂糖凝胶电泳法的

- A. CM
- B. 前 β -Lp
- C. β -LpB
- D. α -Lp
- E. LpA

41. 1970 年以后世界卫生组织把高脂蛋白血症分为 6 型 () 类

- A. 2 类
- B. 4 类
- C. 5 类
- D. 6 类
- E. 7 类

42. 高脂蛋白血症分型的依据是

- A. 血浆外观
- B. 总胆固醇
- C. 三酰甘油
- D. 血清脂蛋白
- E. 以上均对

43. 目前常规检验方法中通常测定下述何种物质来反映人体内 HDL 的含量

- A. HDL 中的三酯甘油
- B. HDL 中的胆固醇
- C. HDL 中的磷脂
- D. HDL 中的载脂蛋白
- E. HDL 中的脂蛋白 (α)

44. 脂蛋白各组分中密度最低的是

- A. LDL
- B. HDL
- C. VLDL
- D. CM
- E. IDL

45. 与血清呈乳糜样关系最大的脂蛋白是

- A. VLDL
- B. HDL
- C. CM
- D. LDL
- E. IDL

46. II a 型高脂蛋白血症的血清检查特点是
- A. 血清透明，胆固醇明显增加，三酯甘油正常
 - B. 血清透明，胆固醇明显增加，甘油稍高
 - C. 血清浑浊，胆固醇稍高，三酯甘油增高
 - D. 血清浑浊，胆固醇正常，三酯甘油稍高
 - E. 血清乳白色，胆固醇正常或稍高，三酯甘油明显增加

47. 关于脂蛋白描述错误的是

- A. 中心为极性物质
- B. 中心为非极性物质
- C. 载脂蛋白位于脂蛋白表面
- D. 三酰甘油位于脂蛋白中心
- E. 脂蛋白为可溶性

48. LDL 主要载脂蛋白是

- A. ApoB100
- B. ApoB48
- C. ApoC I
- D. ApoA I
- E. ApoA II

49. 与动脉粥样硬化发生率呈负相关的脂蛋白是

- A. HDL
- B. VLDL
- C. CM
- D. LDL
- E. IDL

50. 对清道夫受体的叙述，错误的是

- A. 清道夫受体分布于胎盘、肝、脾等处的单核巨噬细胞系统
- B. 对氧化型 LDL 具有高亲和力
- C. 促使脂蛋白之间转移胆固醇
- D. 是 LDL 受体途径以外的脂质摄取途径
- E. 受体具有跨膜结构域

51. 催化胆固醇酯生成作用的酶主要是

- A. 卵磷脂胆固醇酯酰转移酶
- B. 肉毒碱脂肪酰转移酶
- C. 脂蛋白脂肪酶
- D. 磷脂酶
- E. 过氧化物酶

52. 下列关于三酰甘油与冠心病关系的叙述中错误的是

- A. 富含三酰甘油脂蛋白在动脉粥样硬化病变中起重要作用
- B. 三酰甘油增高反映了 CM 和（或）VLDL 水平增高
- C. 血浆三酰甘油升高是冠心病发生的一个独立危险因素
- D. 高三酰甘油血症常同时伴 HDL-C 水平升高
- E. 三酰甘油以 VLDL 循环于血液中，VLDL 如转变为小而密 LDL，则致动脉粥样硬化能力增加

53. 对 LDL 描述正确的是

- A. 运输内源性胆固醇
- B. 运输外源性胆固醇
- C. 运输内源性三酯甘油
- D. 运输外源性三酯甘油
- E. 既有内源性胆固醇，又有外源性胆固醇

54. 胆固醇酯是胆固醇与下列哪种物质结合

- A. 氨基酸
- B. 氨基醇
- C. 磷脂甘油
- D. 三酰甘油
- E. 脂肪酸

55. 关于半抗原的叙述正确的是

- A. 必须与载体结合后才能与相应的抗体结合
- B. 既无免疫原性，又无免疫反应性
- C. 不能刺激机体产生抗体，但可与相应抗体发生反应
- D. 有免疫原性的小分子物质
- E. 可刺激机体产生抗体

56. 下列哪类抗体与相应抗原表位的亲和力最强

- A. IgG
- B. IgA
- C. IgM
- D. IgE
- E. IgD

57. 甲、乙两种抗原都能与某一抗体发生特异性结合反应，这两种抗原相互称为

- A. 半抗原
- B. 完全抗原
- C. TD-Ag
- D. TI-Ag
- E. 共同抗原

58. 决定抗原与抗体反应特异性的物质基础是

- A. 载体

- B. 佐剂
- C. 抗原决定簇
- D. TI-Ag
- E. TD-Ag

59. 影响抗原抗体反应的因素是

- A. 反应物自身因素
- B. 电解质
- C. 温度
- D. 酸碱度
- E. 以上都是

60. 凝集反应的抗原

- A. 半抗原
- B. 超抗原
- C. 异嗜性抗原
- D. 可溶性抗原
- E. 颗粒性抗原

61. H 型抗血清是大型动物产生的抗血清，其代表是

- A. 人
- B. 马
- C. 大象
- D. 老虎
- E. 牛

62. R 型抗血清是小型动物产生的抗血清，其代表是

- A. 豚鼠
- B. 家猫

C. 家兔

D. 狗

E. 鸡

63. 以下抗原中哪一种属于颗粒性抗原

A. 各种蛋白质

B. 各种细胞

C. 细菌毒素

D. 核酸

E. 免疫球蛋白片段

64. 豚鼠采血通常可采用

A. 颈动脉采血

B. 心脏采血

C. 耳静脉采血

D. 摘眼球采血

E. 颈静脉采血

65. 以下哪种可溶性抗原组合不可以利用亲和层析进行纯化

A. 抗原和抗体

B. 激素和受体

C. 酶蛋白和辅酶

D. DNA 和 RNA

E. 溶菌酶和核酸

66. 纯化抗原的鉴定，不包括

A. 含量鉴定

B. 分子量鉴定

C. 纯度鉴定

D. 免疫活性鉴定

E. 效价鉴定

67. 自抗体中提取纯化 IgG 应采用下列哪种方法

A. 亚硫酸钠法

B. 硫酸铵沉淀法

C. 离子交换层析法

D. 免疫单扩散

E. 免疫双扩散

68. 半抗原性免疫原的制备载体最主要蛋白质类是哪一种

A. 人血白蛋白

B. 牛血白蛋白

C. 血蓝蛋白

D. 牛甲状腺球蛋白

E. 以上都不是

69. 下列哪种抗原不是颗粒性抗原

A. 金黄色葡萄球菌

B. 伤寒杆菌

C. 红细胞

D. 抗原包被的乳胶微粒

E. 细菌外毒素

70. 有关荚膜描述错误的是

A. 具有免疫原性，可用于鉴别细菌

B. 一般在机体内形成

C. 具有抗吞噬作用

D. 可增强细菌对热的抵抗力

E. 化学成分可以是多糖，也可以是多肽等

71. 下列物质中不是细菌产生的代谢产物的是

- A. 细菌素
- B. 抗毒素
- C. 抗生素
- D. 侵袭性酶
- E. 外毒素

72. 与细菌致病性有关的结构是

- A. 芽胞
- B. 中介体
- C. 荚膜
- D. 细胞膜
- E. 异染颗粒

73. 能通过细菌滤器的微生物是

- A. 支原体
- B. 放线菌
- C. 立克次体
- D. 螺旋体
- E. 真菌

74. 大肠埃希菌的靛基质试验阳性，请问靛基质是细菌分解什么物质产生的

- A. 葡萄糖
- B. 色氨酸
- C. 尿素
- D. 半胱氨酸
- E. 枸橼酸盐



75. DNA 为下列哪一种物质的英文缩写

- A. 脱氧核糖核酸
- B. 核糖核酸
- C. 蛋白质
- D. 类脂
- E. 多糖

76. 细菌的菌落有

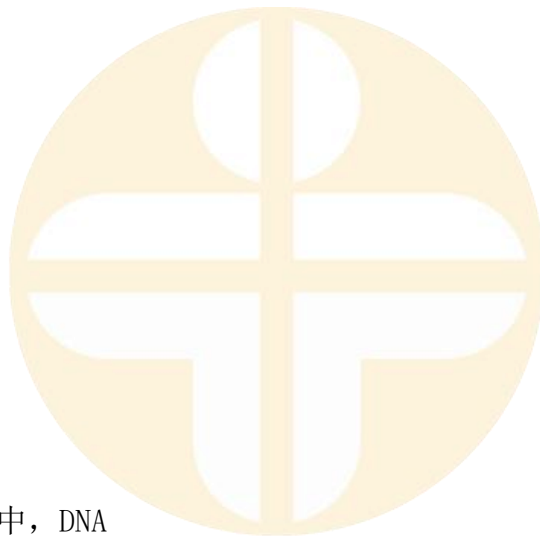
- A. 光滑型菌落
- B. 黏液型菌落
- C. 粗糙型菌落
- D. 以上各项都有
- E. 以上均不对

77. 在近中性的环境中，DNA

- A. 带正电荷
- B. 带负电荷
- C. 不带电荷
- D. 不能溶解
- E. 形成絮状沉淀

78. 关于需氧呼吸与发酵的叙述正确的是

- A. 前者产生的能量比后者少 2 倍
- B. 前者产生的能量是后者的 2 倍
- C. 前者产生的能量是后者的 19 倍
- D. 前者产生的能量是后者的 38 倍
- E. 前者产生的能量是后者的 50 倍



79. 二氧化碳法培养细菌时，二氧化碳的浓度一般为

- A. 1%~3%
- B. 3%~5%
- C. 5%~10%
- D. 10%~12%
- E. 12%~15%

80. 溶菌酶的作用部位是

- A. 细菌的外膜层
- B. 细菌细胞壁的外膜
- C. 细菌的核糖体
- D. 细菌细胞壁的肽聚糖
- E. 细菌细胞壁的磷壁酸

81. 有关细菌遗传的描述，哪项是错误的

- A. 插入因子结构简单，仅含有 750~2000 个碱基对
- B. 供体菌游离的 DNA 片段直接进入受体菌，使受体菌获得新的性状的过程叫转化
- C. 小质粒一般属于非接合性质粒
- D. 大质粒一般属于接合性质粒
- E. 非接合性质粒可通过性菌毛转移

82. 细菌的基因型发生改变，能稳定地遗传给下一代，一般不可逆，这种变异是

- A. 非遗传性变异
- B. 遗传型变异
- C. 形态变异
- D. 菌落变异
- E. 结构变异

83. 在产超广谱酶的肺炎克雷伯菌细胞浆中, 有一环状 DNA, 它不依赖染色体而自行复制, 并能将产超广谱酶特性通过接合试验转给另一细菌, 它是细菌的

- A. 染色体
- B. 质粒
- C. 转位因子
- D. 中介体
- E. 线粒体

84. 介导转导的物质是

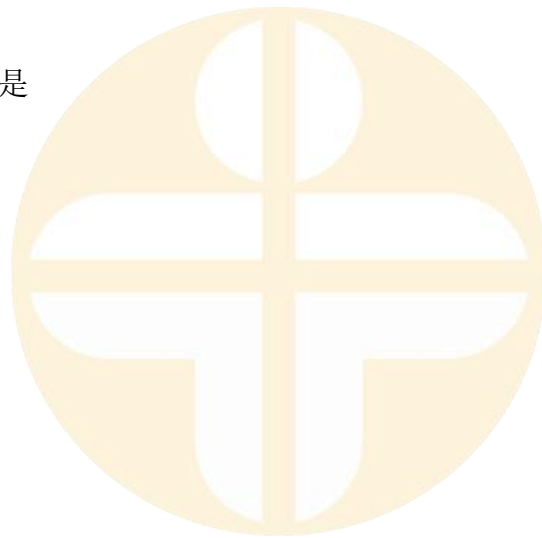
- A. 性菌毛
- B. 噬菌体
- C. R 质粒
- D. F 质粒
- E. Vi 质粒

85. S-R 变异是指

- A. 形态变异
- B. 培养特性变异
- C. 毒力变异
- D. 耐药性变异
- E. 抗原性变异

86. BCG 是一种

- A. 外膜蛋白
- B. 脂多糖
- C. 灭活疫苗
- D. 减毒活疫苗
- E. 基因工程疫苗



87. 根据美国临床实验室标准委员会规定，药敏实验结果报告中，“R”代表

- A. 敏感
- B. 轻敏
- C. 中介度
- D. 耐药
- E. 其他

88. 细菌分类等级的科和属之间可以添加的等级为

- A. 亚门
- B. 亚属
- C. 族
- D. 目
- E. 亚纲

89. 由不同来源分离的同一种、同一亚种或同一型的细菌，称为

- A. 界
- B. 门
- C. 纲
- D. 株
- E. 目

二、A2 型题

90. 患者，男性，因乏力、面色苍白、消瘦 4 个月就诊。实验室全血细胞检查：
RBC $1.45 \times 10^{12}/L$ ，Hb69g/L，WBC $2.6 \times 10^9/L$ ，PLT $49 \times 10^9/L$ ，RDW25.5%，
MCV137fl，MCH43pg，MCHC340g/L；红细胞直方图显示：红细胞峰明显右移，基
底增宽；血涂片红细胞体积明显增大，大小不均。初步诊断贫血，则该患者最
可能患

- A. 巨幼细胞性贫血
- B. 慢性感染

- C. 缺铁性贫血
- D. 急性溶血性贫血
- E. 再生障碍性贫血

91. 某孕妇足月产一新生儿，脐血 HB110g/L，总胆红素 $80 \mu\text{mol/L}$ ，12h 后升至 $154 \mu\text{mol/L}$ 。经检验，新生儿血型为 B 型、Rh 阳性，抗体释放试验为阳性；母亲为 O 型血型、Rh 阳性。新生儿血清中检出抗 B 抗体。该患儿最可能的诊断是

- A. 巨细胞病毒感染
- B. 白血病
- C. ABO 新生儿溶血
- D. Rh 新生儿溶血
- E. 血友病

92. 某患者，面色苍白，鼻出血，皮肤有瘀斑。查体：中度贫血貌，脾肋下 2cm。检验：血红蛋白：70g/L，白细胞： $2.5 \times 10^9/\text{L}$ ，血小板 $32 \times 10^9/\text{L}$ ，外周血白细胞涂片有核红细胞 2/100 白细胞，哪种疾病诊断最不可能

- A. 骨髓纤维化
- B. MDS
- C. 急性白血病
- D. PNH
- E. AA

93. 患儿，10 个月，母乳喂养，贫血外貌，腹泻 3 个月，红细胞 $3.2 \times 10^{12}/\text{L}$ ，血红蛋白 105g/L，血片中见巨杆状粒细胞和粒细胞分叶过多，属何种贫血

- A. 巨幼红细胞性贫血
- B. 单纯小细胞性贫血
- C. 正常细胞性贫血
- D. 小细胞低色素性贫血
- E. 恶性贫血

94. 把小鼠随机分成两组，进行肺炎球菌荚膜形成试验，分别将两株细菌接种于不同组动物腹腔（每组接种一株细菌）。12 小时后杀死小鼠解剖，取腹腔做荚膜染色试验。结果有一组只有少量细菌，且未见荚膜，主要原因是

- A. 动物对细菌不敏感
- B. 染色试剂不合标准
- C. 细菌毒力发生了变异
- D. 采标本时间过早
- E. 染色时间过长或过短

三、B 型题

- A. 某患者空腹血糖升高，GHb 增加
- B. 某患者空腹血糖升高，GHb 增加不明显
- C. 某患者空腹血糖正常，GHb 正常
- D. 某患者空腹血糖正常，GHb 升高
- E. 某患者空腹血糖正常，GHb 下降

95. 非糖尿病

96. 糖尿病未控制

97. 早期糖尿病

- A. 肾上腺素
- B. 胰高血糖素
- C. 生长激素
- D. 甲状腺素
- E. 胰岛素

98. 使血糖浓度升高的主要激素为

99. 使血糖浓度下降的激素为

100. 在应激状态下发挥升高血糖作用的激素主要是

2022年检验主管《基础知识》考前模考大赛（二）答案解析

一、A1型题

1. 【正确答案】D

【答案解析】N表示5个中方格内的红细胞数；25/5表示5个中方格内红细胞数换算成一个大方格内红细胞数； $\times 10$ 表示1个大方格容积为 $0.1\mu\text{l}$ ，换算成 $1.0\mu\text{l}$ ； $\times 200$ 表示血液的实际稀释倍数应为201倍，按200是便于计算； $\times 10^6$ 表示由 $1\mu\text{l}$ 换算成1L。

2. 【正确答案】B

【答案解析】血细胞比容测定时，温氏法所用抗凝剂应对血细胞体积无影响且溶解迅速，EDTA- K_2 效果好。

3. 【正确答案】E

【答案解析】油镜下选择红细胞分布均匀部位，计数1000个红细胞中的点彩红细胞。

4. 【正确答案】E

【答案解析】血细胞计数池内划有长、宽各3.0mm的方格，分为9个大格，每个大格面积为 1.0mm^2 ，容积为 0.1mm^3 （ μl ）。

5. 【正确答案】C

【答案解析】参考值 <0.0003 。

6. 【正确答案】D

【答案解析】血细胞比容的参考值有性别差异。温氏法：男性 $0.40\sim 0.50$ ；女性 $0.37\sim 0.48$ 。微量法：男性 0.47 ± 0.04 ；女性 0.42 ± 0.05 。

7. 【正确答案】C

【答案解析】50g/L碱性亚甲蓝溶液染色1~2分钟。

8. 【正确答案】B

【答案解析】进行红细胞形态检查时，应先在低倍镜下估计细胞分布和染色情况，再用油镜观察血膜体尾交界处细胞形态，同时浏览是否存在其他异常细胞，如幼稚红细胞或有核红细胞等，有时异常成分常集中分布在血片边缘，应注意观察。

9. 【正确答案】D

【答案解析】衰老红细胞主要在脾破坏，分解为铁、珠蛋白和胆红素。血红蛋白降解产物为珠蛋白和血红素。珠蛋白由蛋白酶、肽酶分解为氨基酸，进入氨基酸代谢，可再参与蛋白质、多肽合成或转变成其他含氮物质。

10. 【正确答案】B

【答案解析】红细胞内出现异常结构有：嗜碱性点彩红细胞、染色质小体、卡波环、寄生虫。

11. 【正确答案】D

【答案解析】红细胞在红细胞生成素作用下，经红系祖细胞阶段，分化为原红细胞，经数次有丝分裂发育为早幼、中幼和晚幼红细胞。晚幼红细胞通过脱核成为网织红细胞，是最早不再具有分裂能力的红细胞。

12. 【正确答案】E

【答案解析】染色血涂片中红细胞明显大小不等，直径相差一倍以上，见于严重的增生性贫血（如巨幼细胞性贫血）。

13. 【正确答案】E

【答案解析】低色素性贫血是红细胞中央生理性浅染区扩大，成为环形红细胞。见于缺铁性贫血、珠蛋白生成障碍性贫血、铁幼粒细胞性贫血、某些血红蛋白病。

14. 【正确答案】C

【答案解析】Hayem液由NaCl（调节渗透压）、 Na_2SO_4 （提高比密防止细胞粘连）、 HgCl_2 （防腐）和蒸馏水组成。

15. 【正确答案】B

【答案解析】点彩红细胞经碱性亚甲蓝溶液染色后，于红细胞胞质中可见粗细不等的深蓝色颗粒。

16. 【正确答案】B

【答案解析】缺铁性贫血血细胞形态学表现为小红细胞低色素性贫血。

17. 【正确答案】B

【答案解析】卡波环是在嗜多色性或碱性点彩红细胞的胞浆中出现的紫红色的细线圈状结构，现认为是胞浆中脂蛋白变性所致，见于白血病、巨细胞性贫血、增生性贫血、铅中毒、脾切除后。

18. 【正确答案】A

【答案解析】嗜多色性红细胞是尚未完全成熟的红细胞，胞体较大，胞质内尚存少量的嗜碱性物质（RNA），见于骨髓造血功能活跃，如溶血性贫血或急性失血性贫血。

19. 【正确答案】C

【答案解析】正常红细胞的平均寿命为120天。

20. 【正确答案】B

【答案解析】慢性粒细胞白血病的NAP积分值明显减低，常为“0”，缓解时NAP积分值上升到正常。

21. 【正确答案】C

【答案解析】急性早幼粒细胞白血病与急性单核细胞白血病鉴别，如果白血病细胞过氧化物酶（POX）呈强阳性反应，应确定为急性早幼粒细胞白血病。

22. 【正确答案】D

【答案解析】急性粒细胞白血病时，白血病原始粒细胞可呈阳性反应，此反应不被氟化钠抑制。急性单核细胞白血病时，白血病原始单核细胞可呈阳性反应，幼单核细胞和单核细胞为阳性反应，此反应被氟化钠抑制。

23. 【正确答案】B

【答案解析】鉴别慢性淋巴细胞白血病与多毛细胞白血病首选的细胞化学染色是耐L-酒石酸酸性磷酸酶染色。

24. 【正确答案】B

【答案解析】 α -丁酸萘酚酯酶（ α -NBE）染色结果：单核细胞系统中，分化差的原单细胞呈阴性，分化好的原单细胞呈阳性，幼稚及成熟的单核细胞呈阳性，阳性反应能被氟化钠抑制。

25. 【正确答案】B

【答案解析】NAP积分意义：①感染：细菌感染时NAP积分值增高，病毒性感染时积分值一般无变化。②血液病：慢粒时，NAP积分值明显降低，常为0；但类白反应时，NAP积分值明显增高；急粒时，NAP积分值减低；但急淋时，NAP积分值一般增高；急单时NAP积分值一般减低，有时可正常；再障时，NAP积分值明显增高；但阵发性睡眠性血红蛋白尿的NAP积分值减低；真性红细胞增多症NAP积分值增高；而继发性红细胞增多症NAP积分值无明显变化；MDS的NAP积分值减低。③其他：红白血病的NAP积分值减低，慢淋、骨髓纤维化、原发性血小板增多症和红血病等的NAP积分值增高。

26. 【正确答案】D

【答案解析】环形铁粒幼红细胞是指幼红细胞胞质内蓝色在 5 颗以上，围绕核周 1/3 以上者。成熟红细胞中出现铁颗粒称为铁粒红细胞。

27. 【正确答案】A

【答案解析】小型原始粒细胞和原始淋巴细胞不易区别，如果小型原始细胞呈过氧化物酶阳性反应，可确定为小型原始粒细胞。

28. 【正确答案】C

【答案解析】红白血病细胞化学染色：幼红细胞 PAS 呈阳性反应，积分值明显增高，且多呈粗大颗粒、块状、环状或弥漫状分布。

29. 【正确答案】D

【答案解析】PAS 染色：红血病或红白血病时幼红细胞可呈阳性反应。巨幼细胞贫血，幼红细胞呈阴性反应。

30. 【正确答案】D

【答案解析】阳性反应主要见于阵发性睡眠性血红蛋白尿（PNH），再障-PNH 综合征也可阳性，幼红细胞贫血和免疫性溶血性贫血也可呈弱阳性。

31. 【正确答案】E

【答案解析】酸化血清溶血试验：红细胞在酸性（pH6.4~6.5）的正常血清中孵育，补体被激活，PNH 红细胞破坏而产生溶血。而再生障碍性贫血红细胞不被溶解，无溶血现象。

32. 【正确答案】E

【答案解析】血浆中的游离血红蛋白超过 1000mg/L 时，血红蛋白可随尿排出，尿中血红蛋白检查阳性，见于遗传性或继发性溶血性贫血，如蚕豆病、阵发性寒冷性血红蛋白尿症、行军性血红蛋白尿及阵发性睡眠性血红蛋白尿症等。

33. 【正确答案】 C

【答案解析】 红细胞渗透脆性试验室温放置 2 小时后观察结果。

34. 【正确答案】 B

【答案解析】 酸化血清溶血试验是 PNH 的确诊试验。阳性主要见于 PNH，某些自身免疫性溶血性贫血发作严重时可呈阳性。

35. 【正确答案】 C

【答案解析】 在进行 OGTT 试验时，WHO 推荐的给受试者口服的葡萄糖量是无水葡萄糖 75g。

36. 【正确答案】 B

【答案解析】 2 型糖尿病的特征为不同程度的胰岛素分泌不足，伴有胰岛素抵抗。

37. 【正确答案】 C

【答案解析】 ApoB 族可分为两个亚类，即 ApoB48 和 ApoB100。ApoB 的主要成分是 ApoB100，其次为 ApoB48，其他形式的如 ApoB75、ApoB41、ApoB36 等均为 ApoB100 的不同降解产物。

38. 【正确答案】 D

【答案解析】 脂蛋白是由脂质和载脂蛋白组成的脂类复合物。各种脂蛋白有类似的结构，多呈球状，球的中心为非极性物质，如三酰甘油、胆固醇酯。即胆固醇酯分布于血浆脂蛋白的疏水核心。

39. 【正确答案】 B

【答案解析】 I 型高脂蛋白血症的特征为 CM 脂蛋白增加，血清外观上为奶油层，下层清澈，LPL 活性降低，ApoC II 缺乏，胆固醇正常或稍高，三酰甘油明显增加，血清载脂蛋白中 B48 增加，电泳时原点深染。

40. 【正确答案】B

【答案解析】电泳法是根据各种脂蛋白所带电荷不同，在电泳图谱中的位置不同而分类，共分为乳糜微粒、 β -脂蛋白、前 β -脂蛋白和 α -脂蛋白。超速离心法则是根据脂蛋白密度的大小，在离心后所分层次而定，根据其命名的主要脂蛋白有乳糜微粒、极低密度脂蛋白（VLDL）、中间密度脂蛋白（IDL）、低密度脂蛋白（LDL）和高密度脂蛋白（HDL）。对应关系为： β -脂蛋白对应 IDL、LDL，前 β 脂蛋白对应 VLDL、 α 脂蛋白对应 HDL。

41. 【正确答案】B

【答案解析】1970年WHO将高脂蛋白血症分为I、IIa、IIb、III、IV和V型6型，从临床上，可将高脂血症简单分为4类：①高胆固醇血症（血清TC水平增高）；②混合型高脂血症（血清TC与TG水平均增高）；③高甘油三酯血症（血清TG水平增高）；④低高密度脂蛋白血症（血清HDL-C水平减低）。

42. 【正确答案】E

【答案解析】一般根据血浆（血清）外观、血总胆固醇、三酰甘油以及血清脂蛋白含量将高脂蛋白血症分型。

43. 【正确答案】B

【答案解析】HDL中的胆固醇含量比较稳定，目前多测定HDL-C作为HDL定量依据。

44. 【正确答案】D

【答案解析】超速离心法是根据脂蛋白密度的大小，在离心后所分层次而定，根据其命名的主要脂蛋白有乳糜微粒（CM）、极低密度脂蛋白（VLDL）、中间密度脂蛋白（IDL）、低密度脂蛋白（LDL）和高密度脂蛋白（HDL）。脂蛋白颗粒的密度从CM到HDL是由小变大，而分子的大小则是由大变小。

45. 【正确答案】C

【答案解析】CM 来源于食物脂肪，颗粒最大，含外源性三酰甘油近 90%，因而其密度最低。

46. 【正确答案】A

【答案解析】II A 型高脂蛋白血症的特征为 LDL 增加，血清载脂蛋白 ApoB100 升高，电泳时，出现深 β 带，由于 LDL 受体缺陷或活性降低，胆固醇的含量增加，或者 LDL 异化障碍，三酰甘油含量正常。

47. 【正确答案】A

【答案解析】脂蛋白中心为非极性物质，表面为极性分子，使其成为可溶性的，便于运输。

48. 【正确答案】A

【答案解析】LDL 主要的载脂蛋白为 ApoB100，约占蛋白的 95%。

49. 【正确答案】A

【答案解析】血浆中 HDL 和动脉粥样硬化的发生呈负相关。HDL-C 每下降 1mg/dl，冠心病事件的相对危险性增加 2%~3%。

50. 【正确答案】C

【答案解析】清道夫受体主要存在于巨噬细胞及血管内皮细胞表面，介导修饰的 LDL（如氧化型 LDL）从血液循环中清除。而氧化型 LDL 可导致脂质沉积，促使巨噬细胞形成泡沫细胞，具有强烈的致动脉粥样硬化作用。

51. 【正确答案】A

【答案解析】高密度脂蛋白（HDL）从周围组织得到胆固醇并在卵磷脂胆固醇酰基转移酶（LCAT）作用下转变成胆固醇酯。

52. 【正确答案】D

【答案解析】家族性高 TG 血症患者 HDL-C 往往偏低。故 D 项错误。

53. 【正确答案】A

【答案解析】LDL 的功能是转运内源性胆固醇。

54. 【正确答案】E

【答案解析】HDL 从周围组织得到胆固醇并在卵磷脂胆固醇酰基转移酶（LCAT）作用下与脂肪酸结合转变成胆固醇酯后直接将其运送到肝脏，再进一步代谢，起到清除周围组织胆固醇的作用，并进而预防动脉粥样硬化的形成，此过程称胆固醇“逆向转运”途径。

55. 【正确答案】C

【答案解析】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，包括多肽、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。半抗原能与对应抗体结合出现抗原抗体反应。

56. 【正确答案】C

【答案解析】抗原抗体反应存在多价优势，如 IgG 为 2 价，亲和力为单价的 10^3 倍，IgM 为 5~10 价，亲和力为单价的 10^7 倍。

57. 【正确答案】E

【答案解析】多数天然抗原具有不止一种抗原决定簇，与另一物质可能有共同抗原。

58. 【正确答案】C

【答案解析】抗原与抗体能够特异性结合是基于抗原决定簇（表位）和抗体超变区分子间的结构互补性与亲和性。

59. 【正确答案】E

【答案解析】影响抗原抗体反应的因素是反应物自身因素、电解质、温度、酸碱度。

60. 【正确答案】E

【答案解析】抗原的理化性状、分子量、抗原决定簇的种类及数目均可影响反应结果。颗粒性抗原出现凝集反应，可溶性抗原出现沉淀反应，单价抗原与相应抗体结合不出现沉淀现象。

61. 【正确答案】B

【答案解析】抗血清分为R型和H型，R型抗血清是用家兔及其他动物免疫产生的抗体，抗原抗体反应比例合适范围较宽，适于作诊断试剂；H型抗血清是用马等大动物免疫获得的抗体，抗原抗体反应比例合适范围较窄，一般用作免疫治疗。

62. 【正确答案】C

【答案解析】抗血清分为R型和H型，R型抗血清是用家兔及其他动物免疫产生的抗体，抗原抗体反应比例合适范围较宽，适于作诊断试剂；H型抗血清是用马等大动物免疫获得的抗体，抗原抗体反应比例合适范围较窄，一般用作免疫治疗。

63. 【正确答案】B

【答案解析】颗粒性抗原主要有细胞、细菌、寄生虫等，可溶性抗原有蛋白质、酶、补体、细菌毒素、免疫球蛋白片段等。

64. 【正确答案】B

【答案解析】颈动脉采血适用于绵羊、山羊等，心脏采血适用于豚鼠、鸡等，静脉采血适用于家兔、绵羊等。

65. 【正确答案】E

【答案解析】亲和层析是利用生物分子间所具有的专一性亲和力而设计的层析技术。如抗原和抗体、酶和酶抑制物、酶蛋白和辅酶、激素和受体、DNA 和 RNA 等之间有特殊亲和力，一定条件下，二者可紧密结合成复合物，如将复合物的一方固定于固相载体上，即可从溶液中分离和提纯另一方。

66. 【正确答案】E

【答案解析】纯化抗原的鉴定内容包括含量鉴定、分子量鉴定、纯度鉴定和免疫活性鉴定等。

67. 【正确答案】C

【答案解析】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、盐析法。

68. 【正确答案】B

【答案解析】载体蛋白质类常用的有人血白蛋白、牛血白蛋白、血蓝蛋白、牛甲状腺球蛋白等。以牛血白蛋白最常用。蛋白质与半抗原结合基于游离氨基、羧基、酚基、巯基、吡啶基、咪唑基、胍基等活性基团的缩合。

69. 【正确答案】E

【答案解析】各种细胞、细菌、寄生虫等皆为颗粒性抗原。细菌毒素属于可溶性抗原。

70. 【正确答案】D

【答案解析】荚膜是某些细菌在细胞壁外包绕的一层界限分明且不易被洗脱的黏性物质。其成分多为糖类，其功能是对细菌具有保护作用、致病作用、抗原性、鉴别细菌的依据之一。

71. 【正确答案】B

【答案解析】细菌产生的代谢物有热原质、毒素及侵袭性酶、色素、抗生素、细菌素、维生素等，抗毒素是一种特殊的血清，将类毒素给动物进行免疫接种，动物对其产生特异性抗体，称此为抗毒素，如破伤风抗毒素。

72. 【正确答案】C

【答案解析】细菌的荚膜具有抗吞噬作用，黏附作用，抗有害物质损伤的作用。

73. 【正确答案】A

【答案解析】支原体是一类无细胞壁、呈高度多形态性，能通过除菌滤器，在人工培养基上能生长繁殖的最小原核型微生物。

74. 【正确答案】B

【答案解析】部分细菌能使色氨酸氧化脱氨基，生成吲哚（靛基质）、 CO_2 和 H_2O 。

75. 【正确答案】A

【答案解析】细菌含有核糖核酸（RNA）和脱氧核糖核酸（DNA）两种核酸。RNA主要存在于胞质中；DNA则存在于染色体和质粒中。

76. 【正确答案】D

【答案解析】细菌的菌落有光滑型、粗糙型和黏液型三种类型。

77. 【正确答案】B

【答案解析】细菌的蛋白质和其他生物细胞的蛋白质相似，具有两性解离的性质，当正电荷与负电荷相等时，为等电点。革兰阳性菌等电点低，为 pH2~3，革兰阴性菌的等电点稍高，pH 为 4~5，在中性或弱碱性环境中，其 pH 高于细菌的等电点，细菌均带负电荷，尤以革兰阳性菌带负电荷更多。

78. 【正确答案】C

【答案解析】有氧呼吸经过三羧酸循环利用糖，一共可以产生 38 个 ATP。同量的糖无氧酵解只产生 2 个 ATP，所以前者产生的能量是后者的 19 倍。

79. 【正确答案】C

【答案解析】二氧化碳法培养细菌时，二氧化碳的浓度一般为 5%~10%。

80. 【正确答案】D

【答案解析】溶菌酶作用于细菌细胞壁的肽聚糖，从而破坏细胞壁结构。

81. 【正确答案】E

【答案解析】非接合性耐药质粒不能通过细菌接合而通过噬菌体传递。故 E 项错误。

82. 【正确答案】B

【答案解析】微生物的基因型发生改变，变异的性状能稳定地传给子代，并且不可逆转，称为遗传型变异。

83. 【正确答案】B

【答案解析】质粒具有不依赖染色体而自行复制和转移性。

84. 【正确答案】B

【答案解析】转导是以噬菌体为媒介，将供体菌的基因转移到受体菌内，导致受体菌基因改变的过程。

85. 【正确答案】B

【答案解析】培养特性变异包括：①S-R 变异，指新从患者分离的沙门菌常为光滑型，经人工培养后菌落呈现粗糙型，常伴有抗原、毒力、某些生化特性的改变；②病毒突变株，一种是空斑突变株，是有些病毒在敏感细胞内连续培养传代过程中产生大小外形不同于野生型的空斑。

86. 【正确答案】D

【答案解析】卡介苗（BCG）是一株毒力减弱而保留抗原性的变异株，预防接种对人 不致病，却可使人获得免疫力。

87. 【正确答案】D

【答案解析】试验结果解释分为三级，即：①敏感（S）：表示常规剂量的测定药物在体内所达到的浓度能抑制或杀灭待测菌。②中介度（I）：不是敏感性的度量，这一范围作为“缓冲域”，以防止由微小的技术因素失控导致的结果偏差，因而其临床意义是不确定的，故不应作临床报告，通过提高测定药物的剂量或在 该药物浓度较高的部位（如尿液、胆汁等），细菌生长可被抑制。③耐药（R）：表示常规剂量的测定药物在体内达到有效浓度时不能抑制检测菌生长。

88. 【正确答案】C

【答案解析】原核生物界，其分类等级依次为界、门、纲、目、科、属、种。有时在两个相邻等级间可添加次要的分类单位，如亚门、亚纲、亚属、亚种，科和属之间还可添加族。

89. 【正确答案】D

【答案解析】由不同来源分离的同一种、同一亚种或同一型的细菌，称为株。它们的性状可以完全相同，也可以有某些差异。

二、A2 型题

90. 【正确答案】A

【答案解析】该患者红细胞平均值，红细胞直方图和血涂片提示为大细胞不均一性贫血。按贫血的红细胞形态学分类和 MCV/RDW 分类，该患者红细胞参数均不支持其他贫血诊断。

91. 【正确答案】C

【答案解析】ABO 新生儿溶血病发病一般是由 O 型血的母亲孕育了 A 型或 B 型血的胎儿（A 型多见），可出现血清学检查的变化，如抗体释放试验阳性，患儿血清中检出抗 A 或者抗 B 抗体。

92. 【正确答案】E

【答案解析】再生障碍性贫血（AA）临床体征：无肝脾淋巴结肿大。血象：呈正细胞正色素贫血，无嗜多色性红细胞和有核红细胞。三个细胞系减少，中性粒细胞绝对值常低于 $0.5 \times 10^9/L$ ，骨髓巨核细胞减少，全片不见或仅有数个，但淋巴细胞相对增多。

93. 【正确答案】A

【答案解析】巨幼红细胞性贫血的中性粒细胞胞体较大，分叶过多的中性粒细胞与大红细胞同时存在可作为巨幼细胞性贫血的筛选试验。

94. 【正确答案】C

【答案解析】微生物变异现象可见于微生物的各种性状，表现为形态、结构、菌落、抗原性、毒力、酶活性、耐药性、空斑、宿主范围等的变异。毒力变异有毒力减弱和毒力增强两种。

三、B 型题

95. 【正确答案】C

【答案解析】非糖尿病：空腹血糖正常，GHb 正常。

96. 【正确答案】A

【答案解析】糖尿病控制不佳时血糖升高，GHb 可升高至正常 2 倍以上。

97. 【正确答案】B

【答案解析】糖尿病人空腹静脉血浆葡萄糖（FVPG） $\geq 7.0\text{mmol/L}$

（126mg/dl），比正常高。新发生的糖尿病患者，虽有血糖水平增高，但不见 GHb 明显增多。GHb 是糖化血红蛋白。反映的是近 6~8 周左右的血糖水平。

98. 【正确答案】B

【答案解析】胰高血糖素是升高血糖浓度的最重要的激素。

99. 【正确答案】E

【答案解析】胰岛素是主要的降血糖激素，由胰岛 β 细胞所产生的。

100. 【正确答案】A

【答案解析】参与血糖浓度调节的激素有两类：一类是降低血糖的激素，只有胰岛素一种；一类是升高血糖的激素，这类激素包括肾上腺素、胰高血糖素、肾上腺皮质激素、生长激素等。