

试卷 2：检验主管《基础知识》

一、A1

1.引起中性粒细胞数量减少的疾病是

- A. 脾功能亢进
- B. 尿毒症
- C. 急性溶血
- D. 肺吸虫病
- E. 链球菌感染

【正确答案】A

【答案解析】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、脾亢综合征等。

2.特异性体液免疫应答的主要免疫活性细胞是

- A. T 淋巴细胞
- B. B 淋巴细胞
- C. 巨噬细胞
- D. 朗格汉斯细胞
- E. Th1 细胞

【正确答案】B

【答案解析】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。

3.红细胞直方图出现双峰，底部变宽多见于

- A. 地中海贫血
- B. 铁粒幼贫血或缺铁性贫血恢复期
- C. 再生障碍性贫血
- D. 难治性贫血
- E. 溶血性贫血

【正确答案】B

【答案解析】正常红细胞直方图在 36~360fl 范围内分布两个群体，从 50~125fl 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 125~200fl 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 50fl 处，大细胞峰在 90fl 处，基底较宽，为小细胞低色素不均一性图形。

4. 白血病时白细胞暂时性增高是由于

- A. 边缘池的白细胞进入循环池
- B. 成熟池的白细胞进入循环池
- C. 分裂池的白细胞进入循环池
- D. 贮备池的白细胞进入循环池
- E. 循环池本身细胞增多

【正确答案】A

【答案解析】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。

5. 电阻抗法分析血液时，位于 90~160fl 单个核细胞区的细胞称为

- A. 单核细胞
- B. 嗜酸性粒细胞
- C. 嗜碱性粒细胞
- D. 杆核粒细胞
- E. 中间型细胞

【正确答案】E

【答案解析】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 35~450fl 的白细胞分为 256 个通道，其中，①淋巴细胞为单个核细胞，位于 35~90fl 的小细胞区；②中性粒细胞的核多分叶，位于 160fl 以上的大细胞区；③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 90~160fl 的单个核细胞区，又称为中间型细胞。

6.血液分析仪的检测原理不包括

- A. 电阻抗法
- B. 光散射法
- C. 容量、电导、光散射法
- D. 电阻抗与射频法
- E. 单一角度偏振光散射法

【正确答案】E

【答案解析】血液分析仪的检测原理是多角度偏振光散射法。

7.血小板直方图右侧呈脱尾状，MCV 低于正常，最有可能的是

- A. 血小板聚集
- B. 大血小板增多
- C. 小红细胞干扰
- D. 红细胞碎片
- E. 小血小板增多

【正确答案】C

【答案解析】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。

8.引起中性粒细胞数量增加的疾病是

- A. 伤寒
- B. 疟疾
- C. 心肌梗死
- D. 过敏性休克
- E. 副伤寒

【正确答案】C

【答案解析】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）。

9.不会引起白细胞数量增多的疾病是

- A. 流行性出血热
- B. 伤寒

- C. 狂犬病
- D. 百日咳
- E. 急性心肌梗死

【正确答案】B

【答案解析】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）。

10. 染色血涂片中红细胞明显大小不等，相差悬殊，属于

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

【正确答案】C

【答案解析】染色血涂片中红细胞明显大小不等，相差悬殊，与骨髓粗制滥造红细胞有关，见于严重的增生性贫血，如巨幼细胞性贫血。

11. 患者白细胞计数为 $1.5 \times 10^9/L$ ，但分类 100 个白细胞中遇到有核红细胞为 20 个，校正后白细胞应报告

- A. $1.4 \times 10^9/L$
- B. $1.35 \times 10^9/L$
- C. $1.25 \times 10^9/L$
- D. $1.20 \times 10^9/L$
- E. $1.80 \times 10^9/L$

【正确答案】C

【答案解析】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： $WBC/L = A \times 100 / (100 + B)$ ，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。

12. 临床复查白细胞计数，评价其准确性的考核方法是

- A. 变异百分率评价法

- B. 两差比值评价法
- C. 双份计数标准差评价法
- D. 重复计数标准差评价法
- E. 常规考核标准

【正确答案】B

【答案解析】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。

13. 淋巴细胞病理性增多不包括

- A. 风疹
- B. 结核病
- C. 流行性腮腺炎
- D. 肾移植后
- E. 严重化脓感染

【正确答案】E

【答案解析】严重化脓感染时淋巴细胞减低。

14. 下列不属于中性粒细胞异常形态的是

- A. 棒状小体
- B. Pelger-Huet 畸形
- C. Mott 细胞
- D. Alder-Reilly 畸形
- E. 中毒颗粒

【正确答案】C

【答案解析】Mott 细胞是浆细胞的异常变化。

15. 扫描电镜下 T 细胞急淋的原始淋巴细胞表面结构特点是

- A. 高而窄的嵴样突起
- B. 相对光滑或出现短微绒毛
- C. 出现长而多的微绒毛
- D. 表面主要呈光滑型
- E. 以上都不是

【正确答案】D

【答案解析】T 淋巴细胞：圆形，较小，表面光滑或带有少数皱纹或少数球状、短指样凸起，

这些凸起在细胞半个球面上一般不超过 25 根。

16. 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

- A. 单核细胞增多
- B. 中性粒细胞增多
- C. 淋巴细胞增多
- D. 异常细胞亚群
- E. 未溶解的红细胞

【正确答案】D

【答案解析】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。

17. 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

- A. 造血功能衰退
- B. 感染已近恢复期
- C. 感染严重
- D. 轻度感染
- E. 预后良好

【正确答案】C

【答案解析】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。

18. 一般细菌检验标本的分离均应接种

- A. 血平板
- B. 巧克力血平板
- C. 中国蓝平板
- D. SS 琼脂
- E. 营养肉汤

【正确答案】A

【答案解析】血平板适于各类细菌的生长，一般细菌检验标本的分离，都应接种此平板。

19. 与成年男性贫血诊断标准相同的小儿年龄阶段是

- A. 1~4 个月

- B. 1~6 个月
- C. 4~6 个月
- D. 6 个月~6 岁
- E. 6~14 岁

【正确答案】E

【答案解析】6~14 岁者 Hb 小于 120g/L，可诊断贫血。正常成人贫血诊断标准男性：HB <120g/L。

20. 属于红细胞生成减少所致的贫血是

- A. 遗传性球形红细胞增多症
- B. 海洋性贫血
- C. 阵发性睡眠性血红蛋白尿
- D. 免疫性溶血性贫血
- E. 再生障碍性贫血

【正确答案】E

【答案解析】红细胞生成减少，包括骨髓造血功能衰竭，如再生障碍性贫血、骨髓纤维化等伴发的贫血，或者造血原料缺乏或利用障碍引起的贫血，如缺铁性贫血、铁粒幼细胞性贫血、叶酸及维生素 B₁₂ 缺乏所致的巨幼细胞贫血。

21. 某贫血患者 MCV82fl，MCH27pg，MCHC330g/L，属于

- A. 正常红细胞性贫血
- B. 小红细胞低色素性贫血
- C. 单纯小红细胞性贫血
- D. 大红细胞性贫血
- E. 大红细胞高色素性贫血

【正确答案】A

【答案解析】由下表贫血的分类可知，患者的贫血属于正常红细胞性贫血。

贫血的 MCV、MCH 和 MCHC 分类

贫血类型	MCV (fl)	MCH (pg)	MCHC (g/L)	病因
正常细胞性贫血	80~100	27~34	320~360	失血、急性溶血、再障、白血病
小细胞低色素性贫血	<80	<27	<320	缺铁性贫血、慢性失血

单纯小细胞性贫血	<80	<27	320~360	感染、中毒、尿毒症
大细胞性贫血	>100	>34	320~360	维生素 B ₁₂ 、叶酸缺乏

22. 载脂蛋白 AI 主要存在于

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

【正确答案】C

【答案解析】载脂蛋白 A 有 AI、AII、AIV。AI 和 AII 主要分布在 HDL 中，是 HDL 的主要载脂蛋白。

23. 溶血性疾病血浆游离血红蛋白在正常范围的是

- A. PNH
- B. 黑尿热
- C. 蚕豆病
- D. 遗传性球形红细胞增多症
- E. 阵发性寒冷性血红蛋白尿

【正确答案】D

【答案解析】血管外溶血时，血浆游离血红蛋白正常，如遗传性球形红细胞增多症。

24. 有关血红蛋白尿的说法，下列不正确的是

- A. 尿棕红色
- B. 见于急性血管内溶血
- C. 尿镜检红细胞 (+)
- D. 隐血试验阳性
- E. 尿含铁血黄素试验阳性

【正确答案】C

【答案解析】血管内有大量红细胞破坏，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。其特点为外观呈浓茶色或透明的酱油色，镜检无红

细胞，但隐血试验呈阳性反应。

25. 不符合血管外溶血的是

- A. 起病缓慢，脾大明显
- B. 无或轻度血红蛋白尿
- C. 含铁血黄素尿阳性
- D. 脾切除有效
- E. 常为先天性

【正确答案】C

【答案解析】血管外溶血：红细胞在血管外，即脾脏单核巨噬细胞系统被吞噬破坏，之后血红蛋白被分解，不形成血红蛋白血症。常为慢性，可急性加重，常见贫血、黄疸、肝脾肿大，尿含铁血黄素一般为阴性。

26. 筛选试验选用 Coombs 试验，可能的溶血性贫血是

- A. 嘧啶-5' -核苷酸缺乏症
- B. 血红蛋白病
- C. 蚕豆病
- D. 珠蛋白生成障碍性贫血
- E. 冷凝集素综合征

【正确答案】E

【答案解析】选用 Coombs 试验为筛选试验的溶血性贫血包括：冷凝集素综合征，药物致免疫性溶血性贫血，阵发性冷性血红蛋白尿症，急性溶血性输血反应。

27. 与白细胞形态异常无关的变化是

- A. 中毒颗粒
- B. 卵磷脂小体
- C. Dohle 小体
- D. 棒状小体
- E. 退行性变

【正确答案】B

【答案解析】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。

28.有关溶血性贫血的叙述，下列哪项是正确的

- A. 红细胞破坏过多
- B. 红细胞寿命期缩短
- C. 骨髓造血代偿功能大于正常 6~8 倍
- D. 有血管内溶血和血管外溶血
- E. 以上都是

【正确答案】E

【答案解析】溶血性贫血是由于某种原因使红细胞存活期缩短，破坏增加，超过了骨髓代偿能力所引起的一类贫血。如果原来骨髓的造血功能正常，那么骨髓的代偿性造血功能可比平时增加 6~8 倍，溶血发生的部位分：血管内溶血和血管外溶血。

29.血浆游离 Hb 测定哪项错误

- A. 在 pH7.6 左右
- B. 在 pH5.6 左右
- C. 于 530nm 处测吸光度
- D. 正常参考值 <40mg/L
- E. 颜色变化是绿→蓝→紫红

【正确答案】A

【答案解析】血浆游离 Hb 测定原理：血浆游离 Hb 在酸性（pH5.6 左右）条件下，能够具有过氧化酶活性，催化联苯胺接受 H_2O_2 的氧化发生颜色变化，绿→蓝→紫红，在 530nm 处测定吸光度，与已知 Hb 浓度标本比色。

30.不属于中性粒细胞毒性变化的是

- A. Russell 小体
- B. 中毒颗粒
- C. 空泡
- D. Dohle 小体
- E. 退行性变

【正确答案】A

【答案解析】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 2~3 μ m 红色小圆球。

31.下列各项血脂指标中，何者的生理性变异最大

- A. TC

- B. TG
C. HDL-C
D. ApoA I
E. ApoB100

【正确答案】B

【答案解析】三酰甘油（TG）的生理性变异较大，其水平与种族、年龄、性别以及生活习惯（如饮食、运动等）有关。

32. 血液检验中，下列哪项指标参考值无性别差异

- A. 白细胞计数
B. 红细胞计数
C. 血红蛋白测定
D. 血细胞比容
E. 血沉

【正确答案】A

【答案解析】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： $(5\sim 12) \times 10^9 / L$ 。

33. 内源性胆固醇主要由血浆中哪一种脂蛋白运输

- A. HDL
B. LDL
C. VLDL
D. CM
E. Lp (a)

【正确答案】B

【答案解析】LDL 是富含胆固醇的脂蛋白，正常人空腹时血浆中胆固醇的三分之二是和 LDL 结合，其余的则由 VLDL 携带，也有极少部分在 IDL 和 Lp (a) 上。

34. 蛋白质含量最高的脂蛋白是

- A. HDL
B. CM
C. VLDL
D. LDL
E. Lp (a)

【正确答案】A

【答案解析】HDL 颗粒最小, 其结构特点是脂质和蛋白质部分几乎各占一半, 是蛋白质含量最高的脂蛋白。

35. 以下有关胆固醇功能叙述错误的是

- A. 是所有细胞膜的重要成分
- B. 是所有亚细胞器膜的重要成分
- C. 是胆汁酸的唯一前体
- D. 并非所有类固醇激素的前体
- E. 是肾上腺激素的前体

【正确答案】D

【答案解析】胆固醇还是合成胆汁酸和类固醇激素的前体。

36. 以下叙述正确的是

- A. 甘油三酯水平的个体内和个体间变异都比胆固醇大
- B. 血中 CM 的半寿期为 2~4h
- C. 目前常用检测甘油三酯的方法为化学法
- D. 甘油三酯不是冠心病的独立危险因素
- E. 甲亢患者甘油三酯常升高

【正确答案】A

【答案解析】TG 受生活条件和饮食方式、年龄、性别等影响, 个体内和个体间变异都比胆固醇大。

37. 嗜碱性粒细胞在整个生理功能中突出的特点是参与

- A. 过敏反应
- B. 趋化作用
- C. 胞饮作用
- D. 脱颗粒作用
- E. 以上都是

【正确答案】A

【答案解析】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。

38. 血脂异常预防的首要靶标为

A. TC

B. TG

C. HDL

D. LDL

E. Lp (a)

【正确答案】D

【答案解析】血脂异常预防的首要靶标为 LDL。

39. 免疫比浊法对抗体的要求不正确的是

A. 特异性强

B. 效价高

C. 亲和力强

D. 使用 H 型抗体

E. 使用 R 型抗体

【正确答案】D

【答案解析】免疫比浊法根据抗血清来源的动物种类不同，分为 R 型抗体和 H 型抗体。R 型抗体是指以家兔为代表的小型动物被注射抗原免疫后制备的抗血清。这类抗血清的特点是亲和力较强，抗原抗体结合后不易发生解离，H 型抗体是指以马为代表的大型动物注射抗原后制备的抗血清，这类抗血清的亲和力弱，抗原抗体结合后极易解离。

40. 血清电泳图谱上出现深 β 带和深前 β 带的高脂血症是

A. I 型

B. II a 型

C. II b 型

D. III 型

E. V 型

【正确答案】C

【答案解析】IIb 型高脂血症时电泳图谱上出现深 β 带和深前 β 带。

41. 运输内源性甘油三酯的脂蛋白主要是

A. CM

B. VLDL

C. LDL

D. HDL

E. La (a)

【正确答案】B

【答案解析】运输内源性甘油三酯的脂蛋白主要是 VLDL。

42. 临床微生物学检验的目的不包括

- A. 为临床感染性疾病的诊断提供病原学依据
- B. 为临床感染性疾病的治疗提供参考用药的信息
- C. 为医院感染提供病原微生物及其耐药性动态信息
- D. 改进或更新临床微生物学检验的方法
- E. 无论是何标本，要培养出菌，就要鉴定出来并做出药敏报告

【正确答案】E

【答案解析】临床微生物学检验的目的主要包括：①为临床感染性疾病的诊断提供病原学依据；②为临床感染性疾病的治疗提供参考用药的信息；③为医院感染提供病原微生物及其耐药性动态信息；④改进或更新临床微生物学检验的方法。

43. 革兰染色是重要的细菌鉴别染色之一，复染的作用是

- A. 增加已着色菌颜色
- B. 使脱色菌体着色
- C. 减轻着色菌体颜色
- D. 使革兰阳性菌的颜色改变
- E. 使革兰阴性菌颜色变浅

【正确答案】B

【答案解析】细菌染色的基本程序：涂片（干燥）-固定-染色（媒染）-（脱色）-（复染）。复染的作用是使脱色菌体着色，通过革兰染色将所有细菌分为 G⁺菌和 G⁻菌两大类，可初步识别细菌，缩小范围，有助于进一步鉴定。

44. 下列不属于运输载体类的血浆蛋白质是

- A. 转铁蛋白
- B. 铜蓝蛋白
- C. 清蛋白
- D. 免疫球蛋白
- E. 前清蛋白

【正确答案】D

【答案解析】血浆蛋白质按功能分为七大类，其中 A、B、C、E 项都属于运输载体类，D 选项是免疫球蛋白类，其他还有补体蛋白类、凝血蛋白类、血清酶类、蛋白类激素、蛋白酶

抑制物。

45.关于核左移定义的叙述，错误的是

- A. 再生性左移，其白细胞总数增高
- B. 退行性左移，其白细胞总数不增高或减低
- C. 指外周血涂片中中性杆状核粒细胞计数 $<5\%$
- D. 指外周血涂片中中性杆状核粒细胞增多，可出现幼稚细胞
- E. 根据病情严重程度，分为轻度左移、中度左移和重度左移

【正确答案】C

【答案解析】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。

46.实验动物解剖一般程序为

- A. 固定动物→剪开皮肤→切开胸腔→打开颅腔→打开腹腔
- B. 固定动物→剪开皮肤→打开腹腔→切开胸腔→打开颅腔
- C. 固定动物→剪开皮肤→打开颅腔→切开胸腔→打开腹腔
- D. 固定动物→剪开皮肤→切开胸腔→打开腹腔→打开颅腔
- E. 固定动物→打开颅腔

【正确答案】B

【答案解析】实验动物死亡后，应及时解剖和微生物学检验。到期未死的动物，通常亦应麻醉后剖验。解剖的一般程序为固定动物→剪开皮肤→打开腹腔→切开胸腔→打开颅腔。

47.制备培养基时加入蛋白胨是为了给细菌生长繁殖提供

- A. 氧气
- B. 二氧化碳
- C. 水
- D. 氮源
- E. 辅酶

【正确答案】D

【答案解析】制备培养基时加入蛋白胨是为了给细菌生长繁殖提供氮源。

48.在急性时相时升高最早的血浆蛋白是

- A. Cp
- B. TRF
- C. AAG
- D. CRP
- E. AMG

【正确答案】D

【答案解析】CRP 是急性时相反应的一个极灵敏的指标，在急性时相时升高最早。

49.血浆中不在肝脏中合成的蛋白质是

- A. 清蛋白
- B. 纤维蛋白原
- C. 凝血酶原
- D. 免疫球蛋白
- E. 转铁蛋白

【正确答案】D

【答案解析】免疫球蛋白由高等动物免疫系统淋巴细胞产生的蛋白质，经抗原的诱导可以转化为抗体。

50.血清总蛋白测定，临床上常用的方法是

- A. 溴甲酚绿法
- B. 凯氏定氮法
- C. 双缩脲法
- D. 紫外分光光度法
- E. 磺柳酸法

【正确答案】C

【答案解析】血清总蛋白测定一般采用双缩脲比色法，它是目前首先推荐的蛋白质定量方法，优点是清蛋白、球蛋白反应性相近，操作简单，重复性好，干扰物质少，为首选的常规方法，缺点是灵敏度较低。

51.哪些方法测定蛋白质需要较纯的蛋白质样品

- A. 凯氏定氮法
- B. 双缩脲法

- C. 比浊法
D. 紫外分光光度法
E. 染料结合法

【正确答案】D

【答案解析】紫外分光光度法测定蛋白质存在一些缺点，如干扰物质多：对于测定那些与标准蛋白质中酪氨酸和色氨酸含量差异较大的蛋白质，有一定的误差。若样品中含有嘌呤、嘧啶等吸收紫外光的物质，会产生较大干扰。所以采用紫外分光光度法测定蛋白质需要较纯的样品。

52. 可使蛋白质发生变性的方法不包括

- A. 高温
B. 极端 pH 值
C. 尿素
D. 去垢剂（如十二烷基磺酸钠）
E. 盐析法

【正确答案】E

【答案解析】引起蛋白质变性的原因可分为物理和化学因素两类。物理因素可以是加热、加压、脱水、搅拌、振荡、紫外线照射、超声波的作用等；化学因素有强酸、强碱、尿素、重金属盐、乙醇、丙酮、十二烷基磺酸钠（SDS）等。在临床医学上，变性因素常被应用于消毒及灭菌。反之，注意防止蛋白质变性就能有效地保存蛋白质制剂。

53. 细菌染色的基本程序为

- A. 涂片-固定-染色-脱色-复染
B. 涂片-染色-脱色-复染-固定
C. 涂片-染色-脱色-固定-复染
D. 涂片-固定-染色-复染-脱色
E. 涂片-固定-脱色-染色-复染

【正确答案】A

【答案解析】细菌染色的基本程序为涂片-固定-染色-脱色-复染。

54. 双糖铁培养基属于

- A. 基础培养基
B. 鉴别培养基
C. 营养培养基

D. 选择培养基

E. 厌氧培养基

【正确答案】B

【答案解析】鉴别培养基是指利用细菌分解糖类和蛋白质的能力及其代谢产物的不同，在培养基中加入特定的作用底物和指示剂，观察细菌生长过程中分解底物所释放的不同产物，通过指示剂的反应不同来鉴别细菌。例如糖发酵管、克氏双糖铁琼脂（KIA）、伊红-美蓝琼脂和动力-吲哚-尿素（MIU）培养基等。

55. 不属于 α_1 区带的血浆蛋白质是

A. AAG

B. AFP

C. HDL

D. Cp

E. AAT

【正确答案】D

【答案解析】Cp 铜蓝蛋白是含铜的 α_2 -糖蛋白，目前所知为一个单链多肽，具有遗传上的基因多形性。

56. 颗粒性抗原在适当电解质参与下与相应抗体结合出现凝集称为

A. 正向间接凝集反应

B. 反向间接凝集反应

C. 直接凝集反应

D. 协同凝集法

E. 间接凝集抑制反应

【正确答案】C

【答案解析】直接凝集反应的原理是细菌、螺旋体和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。

57. 不属于选择性培养基的是

A. 巧克力平板

B. SS 平板

C. 麦康凯平板

D. 碱性蛋白胨水

E. 伊红-亚甲蓝琼脂

【正确答案】A

【答案解析】巧克力血平板属于营养培养基，其中含有 V 和 X 因子，适于接种疑有嗜血杆菌、奈瑟菌等的标本。

58. 下列关于光学检测原理的叙述何者正确

- A. 荧光检测时，激发光与发射光处于同一直线上
- B. 反射比色检测时，入射光与反射光处于同一直线上
- C. 透射比浊检测时，入射光与透射光处于同一直线上
- D. 散射比浊检测时，入射光与散射光处于同一直线上
- E. 磷光计检测时，入射光与发射光处于同一直线上

【正确答案】C

【答案解析】透射比浊法的基本原理是测定一定体积的溶液通过的光线量，当光线通过时，由于溶液中存在的抗原抗体复合物粒子对光线的反射和吸收，引起透射光的减少，测定的光通量和抗原抗体复合物的量成反比。透射比浊检测时，入射光与透射光处于同一直线上。

59. 《临床实验室管理办法》的基本思路表现中不包括

- A. 明确临床实验室的定义和服务内容，确定监督管理的主体和管理范围
- B. 规范实验人员的业务培训及继续教育模式，对临床实验室管理均提出了明确要求
- C. 强调临床实验室的安全管理，保护实验人员的健康
- D. 防止医源性感染和扩散
- E. 明确各级卫生行政部门和临床检验中心在贯彻本办法中的职责

【正确答案】B

【答案解析】该办法的基本思路有以下 4 个方面：

- (1) 明确临床实验室的定义和服务内容，确定监督管理的主体和管理范围；
- (2) 规范临床实验室的科学管理，从检验项目和技术准入、检验人员的资格认定到分析前质量保证，分析过程中的标准、室内质评、室内质控、标准化操作规程，到检验结果的记录和报告等临床实验室管理均提出了明确要求；
- (3) 强调临床实验室的安全管理，保护实验人员的健康，防止医源性感染和扩散；
- (4) 明确各级卫生行政部门和临床检验中心在贯彻本办法中的职责。

60. 免疫沉淀法目前应用最广、定量比较准确的主要是下列哪种方法

- A. 免疫比浊法

- B. 絮状沉淀试验
- C. 单向扩散试验
- D. 双向扩散试验
- E. 棋盘滴定法

【正确答案】A

【答案解析】免疫比浊法的校正曲线比较稳定，并可进行抗原过量的检测。

61. 培养基中加入鸡蛋，用于培养

- A. 流感嗜血杆菌
- B. 脑膜炎奈瑟菌
- C. 白喉杆菌
- D. 结核分枝杆菌
- E. 产气荚膜梭菌

【正确答案】D

【答案解析】培养结核分枝杆菌的鸡蛋培养基和培养白喉杆菌的吕氏血清培养基。

62. 下列有关毒性指数应用和分级的叙述中错误的是

- A. 可用来了解病情进展情况，估计预后
- B. 1 为极度
- C. 0.75 为重度
- D. 0.5 为中度
- E. 0.1 为轻度

【正确答案】E

【答案解析】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。

63. 下列说法错误的是

- A. 免疫电泳技术的实质是在直流电场作用下的凝胶扩散试验
- B. 对流免疫电泳是将双向扩散试验与电泳相结合的定向加速的免疫扩散技术
- C. 火箭免疫电泳是将单向扩散试验与电泳相结合的免疫扩散技术
- D. 免疫电泳是区带电泳和免疫单向扩散相结合的一种免疫化学技术
- E. 免疫固定电泳是区带电泳与免疫沉淀反应相结合的技术

【正确答案】D

【答案解析】免疫电泳的原理是区带电泳和免疫双扩散相结合的一种免疫化学技术。故 D 选项说法错误。

64. 在放射免疫分析法（RIA）检测中其结合率用 $B/(B+F)$ 表示，其意义是

- A. 结合态的标记抗原与总的标记抗原之比
- B. 结合态的标记抗原与游离的标记抗原之比
- C. 总标记抗原与抗原抗体复合物之比
- D. 结合态的抗原与总的抗原之比
- E. 结合态的抗原与总的抗原之比

【正确答案】A

【答案解析】放射免疫分析法（RIA）测定方法分三个步骤：①待测标本中未标记抗原，标记抗原和抗体进行竞争抑制反应。②将标记抗原和抗体相结合的复合物（B）和未结合的标记抗原（F）的分离。③对 B 进行放射性强度的测定。根据标准曲线查得待测抗原浓度。由上可知， $B/(B+F)$ 意义是结合态的标记抗原与总的标记抗原之比。

65. 荧光效率的决定因素是

- A. 荧光素本身特性
- B. 激发光波长
- C. 激发光强度
- D. 环境因素
- E. 温度

【正确答案】A

【答案解析】荧光效率的决定因素是荧光素本身特性。

66. 荧光抗体试验所没有的类型是

- A. 直接法
- B. 间接法
- C. 补体结合法
- D. 间接抑制法
- E. 双标记法

【正确答案】D

【答案解析】荧光抗体试验的类型包括：直接法、间接法、补体结合法和双标记法。

67. 下面有关细菌菌株的说法错误的是

- A. 同一菌种不同来源的细菌称该菌的不同菌株
- B. 同一菌种不同来源的细菌的性状必须完全相同

- C. 具有某种细菌典型特征的菌株称为该菌的标准菌株
D. 细菌的分类、鉴定和命名时都以标准菌株为依据
E. 标准菌株也可作为质量控制的标准

【正确答案】B

【答案解析】同一菌种不同来源的细菌称该菌的不同菌株。它们的性状可以完全相同，也可以有某些差异。具有该种细菌典型特征的菌株称为该菌的标准菌株，在细菌的分类、鉴定和命名时都以标准菌株为依据，标准菌株也可作为质量控制的标准。

68. 国际公认的细菌保藏权威机构是

- A. 美国典型培养物保藏中心（ATCC）和德国微生物及细胞保藏中心（DSM）
B. 中国微生物及细胞保藏中心
C. 日本微生物及细胞保藏中心
D. 英国皇家微生物及细胞保藏中心
E. 俄国微生物及细胞保藏中心

【正确答案】A

【答案解析】国际公认的细菌保藏权威机构是美国典型培养物保藏中心（ATCC）和德国微生物及细胞保藏中心（DSM）。

69. 临床细菌检验常用的分类单位是

- A. 种
B. 属、种
C. 科、属、种
D. 型
E. 株

【正确答案】C

【答案解析】临床细菌检验常用的分类单位是科、属、种。

70. 利用实验动物分离鉴定病原菌时，首选的动物是

- A. 健康的动物
B. 雄性动物
C. 雌性动物
D. 体重相近的动物
E. 对病原菌最敏感的动物

【正确答案】E

【答案解析】试验动物选择原则选择合适的试验动物是十分必要的，主要包括对待试微生物

感染敏感性、动物的遗传种系特征及动物体内和体表微生物群鉴定，以及动物年龄、体重、性别和数量等。进行动物试验时应根据实际情况选择敏感动物和选用等级动物。

71. 革兰染色的基本步骤不包括

- A. 初染
- B. 媒染
- C. 脱色
- D. 复染
- E. 抗酸染色

【正确答案】E

【答案解析】细菌染色的基本程序是：涂片（干燥）→固定→染色（媒染）→（脱色）→（复染）。

72. 下列有关显微镜说法错误的是

- A. 暗视野显微镜多用于观察不染色的或细菌和螺旋体的形态及运动观察
- B. 相差显微镜用于检查不染色或细菌的形态及某些内部结构
- C. 荧光显微镜广泛应用于免疫荧光技术中
- D. 电子显微镜可用于观察到活的微生物
- E. 透射电子显微镜适用于观察细菌内部的超微结构

【正确答案】D

【答案解析】用电子显微镜观察，标本需经特殊制片，在干燥真空的状态下检查，而不能观察到活的微生物。

73. 经抗酸染色找到结核杆菌报告为“+++”的细菌数量为

- A. 每 100 个油镜视野 1~10 个
- B. 每 10 个油镜视野 1~10 个
- C. 每个油镜视野 1~10 个
- D. 每个油镜视野 10~100 个
- E. 每个油镜视野 100~200 个

【正确答案】C

【答案解析】经抗酸染色找到结核杆菌报告为“+++”的细菌数量为每个油镜视野 1~10 个。

74. 因工作急需所采购的物资或在校准/检测过程中的消耗品、来不及检验的仪器，不能确定质量的，在此种情况下

- A. 仍不准投入使用
- B. 应充分相信供应商出具的合格证或充分相信校准/检测操作员的经验和技术水平, 可以投入使用
- C. 要经实验室授权人审批后, 做好记录和标识后方可放行使用
- D. 经实验室授权人审批后, 可以不做记录和标识后就可放行使用
- E. 不必审核, 可以投入使用

【正确答案】C

【答案解析】因工作急需所采购的物资或在校准/检测过程中的消耗品、来不及检验的仪器, 不能确定质量的, 在此种情况下要经实验室授权人审批后, 做好记录和标识后方可放行使用。

75. 常用作尿液有形成分检验的防腐剂是

- A. 浓盐水
- B. 冰醋酸
- C. 甲苯
- D. 甲醛
- E. 二甲苯

【正确答案】D

【答案解析】甲醛: 又称福尔马林。对尿细胞、管型等有形成分的形态结构有较好的固定作用。

76. 关于尿 1 小时细胞排泄率的叙述, 下列错误的是

- A. 肾盂肾炎患者白细胞排泄率显著增高
- B. 临床意义类似于 Addis 计数
- C. 标本收集时须控制过量饮水
- D. 标本收集必须加入甲醛防腐
- E. 应留取 3 小时尿液

【正确答案】D

【答案解析】1 小时尿有形成分计数本法较留 12h 尿简便, 不需限制饮食(但不能大量饮水), 不必加防腐剂, 对有形成分影响小, 适用于门诊及住院患者连续检查。

77. 某患者在胃大部分切除后出现巨幼红细胞性贫血的原因是对哪项物质吸收障碍

- A. 蛋白质
- B. 叶酸
- C. 维生素 B₁₂

D. 脂肪

E. 铁

【正确答案】C

【答案解析】造成巨幼红细胞性贫血的主要原因是维生素 B₁₂ 或叶酸缺乏。而胃大部分被全部切除的人因内因子缺乏，造成了维生素 B₁₂ 的吸收障碍，从而导致巨幼红细胞性贫血。

二、A2

1. 男性，65 岁，5 年前因胃癌行全胃切除术。检验：RBC $1.2 \times 10^{12}/L$ ，Hb 60g/L，WBC $2.8 \times 10^9/L$ ，血小板 $55 \times 10^9/L$ ，MCV 129fl，MCH 37pg，MCHC 340g/L。最可能的诊断是

- A. 铁性贫血
- B. 巨幼红细胞贫血
- C. 再生障碍性贫血
- D. 溶血性贫血
- E. 骨髓病性贫血

【正确答案】B

【答案解析】根据 RBC、Hb 值可判断出该病人贫血且红细胞下降比血红蛋白更为明显，结合本题干给出的 MCV、MCH、MCHC 与形态学分类大细胞贫血的诊断标准（MCV > 100fl，MCH > 34pg，MCHC 320~360g/L）相符。

2. 患者，女性，43 岁，血红蛋白 55g/L，红细胞 $2.10 \times 10^{12}/L$ ，则其贫血程度为

- A. 轻度贫血
- B. 中度贫血
- C. 重度贫血
- D. 极重度贫血
- E. 以上均不是

【正确答案】C

【答案解析】根据 Hb 浓度，成人贫血程度划分为 4 级，轻度：Hb 参考值下限至 91g/L；中度：Hb 90~60g/L；重度：Hb 60~31g/L；极重度 ≤ 30g/L。

3. 女性，40 岁，贫血临床表现，MCV 86fl，MCH 29pg，MCHC 340g/L，其贫血属于

- A. 大细胞性贫血
- B. 小细胞低色素性贫血
- C. 正常细胞性贫血
- D. 单纯小细胞性贫血

E. 巨幼红细胞性贫血

【正确答案】C

【答案解析】正常细胞性贫血：MCV (fl) 80~100，MCH (pg) 27~34，MCHC (g/L) 320~360。

4. 男性，56岁，反复发作胸痛10年，活动后心悸、气短2年，3年前曾患急性心肌梗死，心电图检查示前臂心肌梗死，血压130/86mmHg，心率98次/分，节律齐，无心脏杂音，未发现任何黄色瘤。血脂测定结果为TG2.2mmol/L，TC5.1mmol/L，HDL-C0.8mmol/L，LDL-C3.4mmol/L，Lp(a) 20mg/dl。其父亲死于冠心病，其他家族史无特殊，该患者属于哪种血脂异常

- A. 高胆固醇血症
- B. 高三酰甘油血症
- C. 混合型高脂血症
- D. 低HDL血症
- E. 高Lp(a)血症

【正确答案】D

【答案解析】成年男性HDL-C正常参考范围1.16~1.42mmol/L，目前我国血脂异常防治建议：HDL-C≤0.91mmol/L为低下。HDL-C低的个体患冠心病的危险性增加。

5. 某咽炎患者，疑为溶血性链球菌感染，取咽拭子标本，应选择接种于下列哪种培养基

- A. 罗氏培养基
- B. 血平板
- C. 巧克力血平板置5%~10%CO₂
- D. 中国蓝平板
- E. 麦康凯平板

【正确答案】B

【答案解析】血平板适合其生长并可观察溶血情况，巧克力血平板观察不到其溶血现象，链球菌在其他培养基则不生长。

6. 某患者头痛剧烈，喷射性呕吐，皮肤出血性淤斑。查脑膜刺激征(+)，怀疑细菌性脑膜炎培养，应选用

- A. 罗氏培养基
- B. 血平板

- C. 巧克力血平板置 5%~10%CO₂
D. 吕氏培养基
E. 远藤氏培养基

【正确答案】C

【答案解析】巧克力血平板：其中含有 V 和 X 因子，适于接种疑有嗜血杆菌、奈瑟菌等的标本。

7. 患者，女性，20 岁，头晕乏力，两下肢有散在瘀斑，肝、脾未触及，血红蛋白 45g/L，红细胞 $1.06 \times 10^{12}/L$ ，白细胞数 $2 \times 10^9/L$ ，中性 30%，淋巴 70%，血小板数 $25 \times 10^{12}/L$ ，骨髓增生低下，巨核细胞未见，可能诊断是

- A. 粒细胞减少症
B. 再生障碍性贫血
C. 恶性贫血
D. 白细胞不增加性白血病
E. 以上均不是

【正确答案】B

【答案解析】再生障碍性贫血以全血细胞减少为主要特征，贫血多为正常细胞性，少数为轻、中度大细胞性。各类白细胞都减少，其中以中性粒细胞减少尤为明显，而淋巴细胞比例相对增多。

四、B

1. A. 分裂池
B. 成熟池
C. 贮备池
D. 循环池
E. 边缘池

1) 含晚幼粒细胞和杆状核粒细胞的池为

- A.
B.
C.
D.
E.

【正确答案】B

【答案解析】成熟池包括晚幼粒细胞和杆状核粒细胞，失去分裂能力。

2) 含杆状核粒细胞和分叶核粒细胞的池为

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】C

【答案解析】贮备池包括杆状核粒细胞和分叶核粒细胞。

3) 含原粒细胞、早幼粒细胞和中幼粒细胞的池为

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.

【正确答案】A

【答案解析】分裂池包括原粒细胞、早幼粒细胞和中幼粒细胞，能合成 DNA，具有分裂能力。

2.A.WBC

B.RBC

C.MCV

D.MCHC

E.MPV

1) 血小板平均体积的英文略语是

- A.
- B.
- C.

D.

E.

【正确答案】E

【答案解析】血小板平均体积的英文略语是 MPV。

2) 红细胞平均血红蛋白浓度的英文略语是

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】D

【答案解析】红细胞平均血红蛋白浓度的英文略语是 MCHC。

3.A.易位

B.倒位

C.插入

D.丢失

E.等臂染色体

1) 在核型书写中，t 表示

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】A

【答案解析】在核型书写中，t 表示易位。

2) 在核型书写中，inv 表示

A.

- B.
C.
D.
E.

【正确答案】B

【答案解析】在核型书写中，inv 表示倒位。

3) 在核型书写中，iso 表示

- A.
B.
C.
D.
E.

【正确答案】E

【答案解析】在核型书写中，iso 表示等臂染色体。

4) 在核型书写中，ins 表示

- A.
B.
C.
D.
E.

【正确答案】C

【答案解析】在核型书写中，ins 表示插入。

5) 在核型书写中，-表示

- A.
B.
C.
D.
E.

【正确答案】D

【答案解析】在核型书写中，-表示丢失。

4.A.双缩脲法

B.溴甲酚绿法

C.连续监测法

D.醋酸纤维膜或琼脂糖电泳法

E.免疫比浊法

1) 血清前清蛋白的测定方法为

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】E

【答案解析】免疫透射比浊法测定血清前清蛋白，该法操作简单，线性范围宽，重复性好，准确性高，适用于全自动分析仪在常规实验室测定，并可替代免疫散射法测定血清 PA。

2) 血清 γ -球蛋白的测定方法为

A.

B.

C.

D.

E.

【正确答案】D

【答案解析】醋酸纤维素薄膜电泳及聚丙烯酰胺凝胶电泳是目前临床生物化学检验中最常用的电泳技术，按其泳动速度可将血清（浆）蛋白质分成分为五条区带，从正极到负极依次为白蛋白和 α_1 、 α_2 、 β 、 γ -球蛋白，通过染色和光密度扫描可计算出各区带蛋白质占总蛋白的百分含量，是了解血清（浆）蛋白质全貌的有价值的方法。

3) 血清清蛋白的测定方法为

A.

B.

C.

D.

E.  医学教育网
www.med66.com 医学教育网
www.med66.com

【正确答案】B

【答案解析】血清清蛋白的测定方法是溴甲酚绿法（BCG 法）：溴甲酚绿是一种阴离子染料，在 pH4.2 的缓冲液中，与白蛋白结合成复合物，溶液由未结合前的黄色变成蓝绿色，在 628nm 波长的吸光度与白蛋白浓度成正比，经与同样处理的白蛋白标准液比较，即可求得白蛋白的含量。

 医学教育网
www.med66.com 医学教育网
www.med66.com

5.A.中性粒细胞

B.嗜碱性粒细胞

C.嗜酸性粒细胞

D.淋巴细胞

E.血小板

1) 处于抵御化脓性细菌入侵第一线的细胞是

A.  医学教育网
www.med66.com 医学教育网
www.med66.com

B.

C.

D.

E.

【正确答案】A

【答案解析】处于抵御化脓性细菌入侵第一线的细胞是中性粒细胞。

 医学教育网
www.med66.com

2) 能释放嗜酸性粒细胞趋化因子的是

A.

B.  医学教育网
www.med66.com 医学教育网
www.med66.com

C.

D.

E.

【正确答案】B

【答案解析】嗜酸性粒细胞功能是限制嗜碱性粒细胞在速发性过敏反应中的作用。当嗜碱性粒细胞被激活时，释放出趋化因子，使嗜酸性粒细胞聚集到同一局部。

3) 能释放组胺酶的是

A.

B.

C.

D.

E.  医学教育网
www.med66.com

【正确答案】C

【答案解析】嗜酸性粒细胞能释放组胺酶等酶类，破坏嗜碱性粒细胞所释放的组胺等活性物质。