

试卷 1：检验士《相关专业知识》

一、A1

1. 本周蛋白可发生凝固的温度是

- A. 36℃
- B. 46℃
- C. 66℃
- D. 76℃
- E. 100℃

【正确答案】B

【答案解析】本周蛋白（BJP）加热至 40～60℃时可发生凝固，温度升至 90～100℃时可再溶解，而温度减低至 56℃左右，又可重新凝固，故又称凝溶蛋白。

2. 肾前性蛋白尿的常见疾病，不包括

- A. 多发性骨髓瘤
- B. 巨球蛋白血症
- C. 浆细胞白血病
- D. 生殖系炎症
- E. 进行性肌肉萎缩

【正确答案】D

【答案解析】肾前性蛋白尿：见于多发性骨髓瘤、巨球蛋白血症、浆细胞白血病、阵发性睡眠性血红蛋白尿、挤压伤综合征、电灼伤、多发性肌炎、进行性肌肉萎缩、急性单核细胞白血病尿溶菌酶增高、胰腺炎严重时尿淀粉酶增高等。生殖系炎症反应属于肾后性蛋白尿。

3. 可使纤维蛋白降解的物质是

- A. FXII
- B. tPA
- C. 凝血酶
- D. 纤维蛋白单体
- E. 纤维蛋白溶酶

【正确答案】E

【答案解析】纤维蛋白（原）在纤维蛋白溶酶作用下产生纤维蛋白降解产物。

4. 关于 Tamm-Horsfall 蛋白的叙述，错误的是

- A. 单体相对分子质量为 70000

- B. 是肾脏特异性蛋白质
- C. 为管型的主要基质成分
- D. 由上皮细胞的线粒体产生
- E. 肾损伤时尿排出量增多

【正确答案】D

【答案解析】Tamm-Horsfall 蛋白（THP）由 Henle 袢升支与远曲小管上皮细胞内高尔基复合体产生，单体相对分子质量为 70000，是一种肾特异性蛋白质。当梗阻、炎症、自身免疫性疾患等引起肾损伤时，尿中排出量增多，并与肾受损程度相一致。THP 为管型的主要基质成分。

5. 急性淋巴细胞白血病 L<sub>3</sub> 型中，下列说法不正确的是

- A. 以大细胞为主
- B. 核形态较规则
- C. 胞质量较多
- D. 核仁不清楚，少或不见
- E. 核染色质呈细点状均匀

【正确答案】D

【答案解析】急性淋巴细胞白血病 L<sub>3</sub> 型中，核仁明显，一个或多个，呈小泡状。

6. 尿糖测定（葡萄糖氧化酶法）引起假阳性的物质是

- A. 维生素 C
- B. L-多巴
- C. 试剂带被过氧化物污染
- D. 氟化钠
- E. 尿比重过高

【正确答案】C

【答案解析】尿液被过氧化物、次氯酸盐、强氧化性清洁剂污染可使尿糖呈现假阳性结果；尿液中含有 L-多巴、大量水杨酸盐、氟化钠、维生素 C 超过 500mg/L、尿酮体超过 0.4g/L 或尿比重过高，则将使尿糖呈现假阴性结果。

7. 尿干化学试带法测定白细胞是检测

- A. 单核细胞
- B. 嗜酸性粒细胞
- C. 淋巴细胞

D. 嗜碱性粒细胞

E. 中性粒细胞

【正确答案】E

【答案解析】尿干化学试带法测定白细胞是利用白细胞酯酶法。粒细胞中存在酯酶，它作用于模块中的吲哚酚酯，使其产生吲哚酚，吲哚酚与重氮盐发生反应形成紫色缩合物，试剂模块区发生由黄至紫的颜色变化，颜色的深浅与白细胞含量成正比。

8.AML-M<sub>5</sub>的细胞化学染色特点是

A. PAS 染色原始单核细胞多为阳性

B. POX 染色强阳性

C. 非特异性酯酶染色阳性，可被 NaF 抑制

D. SBB 染色强阳性

E. 非特异性酯酶染色阳性，不被 NaF 抑制

【正确答案】C

【答案解析】AML-M<sub>5</sub> 非特异性酯酶染色阳性，可被 NaF 抑制。

9.尿干化学分析仪在检测白细胞时出现镜检法 (-)，分析仪法 (+)，两者不符的原因是

A. 尿液在膀胱贮存时间长

B. 肾移植患者发生排异反应

C. 尿中以中性粒细胞为主

D. 尿液标本含有高浓度胆红素

E. 以上都不对

【正确答案】A

【答案解析】白细胞：①分析仪法 (+)，镜检法 (-)：可能的解释为尿液在膀胱贮存时间过长或其他原因致使白细胞破坏。②分析仪法 (-)，镜检法 (+)：多发生在尿液中以淋巴细胞或单核细胞为主时，应以显微镜检查结果为准。

10.关于尿液干化学法检查，错误的是

A. 干化学法既可对完整的 RBC 反应，又能测定游离的血红蛋白量

B. 不同型号试纸带的敏感度不同，使用时应注意批间差异

C. 尿中含有易热酶、肌红蛋白或菌尿可引起假阴性

D. 尿糖的测定原理是葡萄糖氧化酶-过氧化物酶法

E. 大量维生素 C 时可干扰试验结果，引起假阴性

【正确答案】C

【答案解析】某些患者尿液中含有对热不稳定酶、肌红蛋白或菌尿，引起红细胞干化学测定结果假阳性。

11.“蛋白尿”是指 24 小时尿液中蛋白质含量超过

- A. 100mg
- B. 150mg
- C. 200mg
- D. 250mg
- E. 300mg

【正确答案】B

【答案解析】当尿液中蛋白质超过 150mg/24h 或超过 100mg/L 时，蛋白定性试验呈阳性，即称为蛋白尿。

12.下列关于尿液试带法检测原理错误的是

- A. 尿糖检测采用葡萄糖氧化酶-过氧化物酶法
- B. 胆红素检测采用氧化法
- C. 酮体检测采用亚硝基铁氰化钠法
- D. 白细胞采用白细胞酯酶法
- E. 蛋白质检测采用 pH 指示剂蛋白质误差法

【正确答案】B

【答案解析】胆红素检测采用偶氮反应法。

13.关于本-周蛋白的叙述，错误的是

- A. 为游离免疫球蛋白轻链
- B. 能自由通过肾小球滤过膜
- C. 又称凝溶蛋白
- D. 热沉淀-溶解法操作简便、灵敏度高
- E. 浓度超过近曲小管重吸收的极限时，可自尿中排出

【正确答案】D

【答案解析】热沉淀-溶解法是基于 BJP 在 56℃凝固、100℃溶解的特性而设计的。本法特异性较高，操作简便但费时，要求标本量较大，灵敏度不高，致使假阴性率高。

14.近端肾小管功能检测的指标有

- A. 微量清蛋白



- B. 视黄醇结合蛋白
- C.  $\beta_2$ -微球蛋白
- D. 凝溶蛋白
- E.  $\gamma$  球蛋白

【正确答案】C

【答案解析】尿 $\beta_2$ -微球蛋白检测主要用于评估肾脏早期损伤时肾小球和近端肾小管功能。

15.AML-M<sub>2a</sub> 成熟中性粒细胞的 NAP 活性应为

- A. 正常
- B. 明显升高
- C. 中度升高
- D. 不定
- E. 明显降低甚至消失

【正确答案】E

【答案解析】AML-M<sub>2a</sub> 成熟中性粒细胞的 NAP 活性明显降低甚至消失。

16.下列关于 $\beta_2$ -M 说法中错误的是

- A. 相对分子质量仅 11800
- B. 正常人  $\beta_2$ -M 不和血浆蛋白结合
- C. 可自由地经肾小球滤入原尿
- D. 是体内所有细胞细胞膜上 HLA 的轻链蛋白组分
- E. 正常人仅有微量  $\beta_2$ -M 由尿排出

【正确答案】D

【答案解析】 $\beta_2$ -M 是体内除成熟红细胞和胎盘滋养层细胞外，所有细胞特别是淋巴细胞和肿瘤细胞膜上 HLA 的轻链蛋白组分，因电泳时出现于 $\beta_2$ 区带而得名。

17.尿葡萄糖试带法产生假阴性反应常见的干扰物是

- A. 氧化物
- B. 氨水
- C. 维生素 C
- D. 青霉素
- E. 链霉素

【正确答案】C

【答案解析】维生素 C 可使班氏法呈假阳性、使试带法呈假阴性。

18.急性粒细胞白血病（M<sub>2</sub>）的血象特点是

- A. 白细胞计数一定高于正常
- B. 白细胞分类计数以中、晚幼粒细胞为主
- C. 红细胞大小不等，中心淡染
- D. 白细胞分类原始粒细胞、早幼粒细胞明显增多
- E. 血小板增多

【正确答案】D

【答案解析】M<sub>2</sub> 血象：贫血显著，白细胞中度升高、正常或低于正常。以原始粒细胞及早幼粒细胞为主。血小板中度到重度减少。

19.尿蛋白质定量检测的经典方法是

- A. 低铁氰化钾法
- B. 双缩脲法
- C. 考马斯亮蓝法
- D. 丽春红 S 法
- E. 免疫测定法

【正确答案】B

【答案解析】双缩脲法由于具有显色稳定，对球蛋白、清蛋白具有相同的稳定性，是蛋白质定量测定的经典方法。

20.急性淋巴细胞白血病 L<sub>3</sub> 型，胞质嗜碱性的特点是

- A. 轻或中度
- B. 不定，有些细胞深染
- C. 深蓝
- D. 深褐色
- E. 黑色

【正确答案】C

【答案解析】胞质嗜碱性的特点：L<sub>1</sub> 型，轻或中度；L<sub>2</sub> 型，不定，有些细胞深染；L<sub>3</sub> 型，深蓝。

21.最容易并发 DIC 的白血病是

- A. AML-M<sub>1</sub>
- B. AML-M<sub>3</sub>
- C. AML-M<sub>4</sub>Eo
- D. CML

E. ALL

【正确答案】B

【答案解析】广泛而严重的出血是  $M_3$  的特征，出血的原因除血小板数量减少和功能异常外，主要是由于 APL 易并发 DIC，也可发生原发性纤溶亢进。

22.AML- $M_{5a}$  骨髓中原始单核细胞（NEC）百分数应

A. >30%

B. >50%

C. >60%

D. >80%

E. >90%

【正确答案】D

【答案解析】AML- $M_{5a}$  骨髓中原始单核细胞（NEC）百分数应>80%。

23.ALL 患者血常规检查时，常表现为下列哪种类型

A. 白细胞增加，红细胞数正常，血小板数下降

B. 白细胞数下降，其他细胞数正常

C. 白细胞数增加，红细胞数下降，血小板数正常

D. 白细胞数增加，红细胞数下降，血小板数下降

E. 全血细胞减少

【正确答案】D

【答案解析】ALL 血常规特点：红细胞及血红蛋白低于正常，一般为正细胞正色素性贫血，血片中遇见少量幼红细胞。白细胞计数多数增高，可正常或减少。分类中原始及幼稚淋巴细胞增多，可达 25%。血小板计数低于正常，晚期明显减少。

24.淋巴细胞型白血病与粒细胞型白血病分类根据

A. 白血病细胞的分化程度

B. 白血病细胞的形态

C. 白血病细胞的数量

D. 血红蛋白的数量

E. 血小板的数量

【正确答案】B

【答案解析】淋巴细胞型白血病与粒细胞型白血病分类根据白血病细胞的形态。

25.符合急性粒细胞白血病（M<sub>3</sub>型）的是

- A. POX 阳性
- B. SBB 阴性
- C. AS-D-NAE 阴性
- D. ACP 阴性
- E.  $\alpha$ -NBE 阳性

【正确答案】A

【答案解析】M<sub>3</sub>细胞化学染色，POX、SBB、AS-D-NCE 和 ACP 染色均呈阳性或强阳性反应。AS-D-NAE 可呈阳性反应，但不被氟化钠抑制， $\alpha$ -NBE 染色阴性，依此可与急单鉴别。

26.急性淋巴细胞白血病 L<sub>2</sub>型，核仁最重要的特点是

- A. 小而不清楚
- B. 清楚，一个或多个
- C. 明显
- D. 小泡状
- E. 偏位

【正确答案】B

【答案解析】急性淋巴细胞白血病 L<sub>2</sub>型核仁最主要特点是清楚，一个或多个。

27.急性粒-单核细胞白血病在 FAB 形态学分型中是

- A. AML-M<sub>1</sub>
- B. AML-M<sub>2</sub>
- C. AML-M<sub>3</sub>
- D. AML-M<sub>4</sub>
- E. AML-M<sub>6</sub>

【正确答案】D

【答案解析】M<sub>4</sub>型白血病是急性粒-单核细胞白血病。

28.下列哪项不是急性白血病常见的临床表现

- A. 贫血
- B. 出血
- C. 发热
- D. 浸润
- E. 皮疹

【正确答案】E



【答案解析】白血病属于造血系统的恶性肿瘤，是一组高度异质性的恶性血液病，其特点为白血病细胞呈现异常增生伴分化成熟障碍，并伴有凋亡减少。临床出现不同程度的贫血、出血、发热及肝脾、淋巴结肿大，可危及生命。

29.急性白血病 MIC 分型中的 C 指的是

- A. 形态学
- B. 病理学
- C. 免疫学
- D. 细胞遗传学
- E. 组织化学

【正确答案】D

【答案解析】MIC 是形态学（Morphology，M）、免疫学（Immunology，I）和细胞遗传学（Cytogenetics，C）。

30.下列叙述不正确的是

- A. 急性白血病外周血白细胞比正常人增高
- B. 急性白血病骨髓增生明显活跃，原始和早期幼稚细胞显著增多
- C. 急性粒细胞白血病可出现白血病“裂孔”现象
- D. 急性白血病骨髓可见红细胞系和血红蛋白减少
- E. 急性淋巴细胞白血病骨髓象退化细胞明显增多，篮细胞（涂抹细胞）多见

【正确答案】A

【答案解析】急性白血病外周血白细胞数量高低根据白血病型号不同而不同。

31.常见束状 Auer 小体的急性白血病是

- A. AML-M<sub>1</sub>
- B. AML-M<sub>2</sub>
- C. AML-M<sub>3</sub>
- D. AML-M<sub>4</sub>
- E. AML-M<sub>5</sub>

【正确答案】C

【答案解析】AML-M<sub>3</sub> 常见束状 Auer 小体。

32.骨髓增生极度活跃，最常出现于下列哪种疾病

- A. 正常骨髓象

- B. 再生障碍性贫血
- C. 溶血性贫血
- D. 各种白血病
- E. 巨幼红细胞性贫血

【正确答案】D

【答案解析】骨髓增生极度活跃，常见于各种急、慢性白血病。

33. 急性淋巴细胞白血病  $L_3$  型，核染色质的特点是

- A. 较粗，每类结构较一致
- B. 较疏松，每类结构较不一致
- C. 细点状均匀
- D. 较细，每类结构较不一致
- E. 粗细不均匀

【正确答案】C

【答案解析】核染色质  $L_1$  型：较粗，每类结构较一致； $L_2$  型：较疏松，每类结构较不一致； $L_3$  型：细点状均匀。

34. 下列哪项是诊断急性早幼粒细胞白血病的最重要指标

- A. PML-RAR  $\alpha$  融合基因
- B. 白血病细胞中的 Auer 小体
- C. 骨髓中其他细胞受抑制
- D. 骨髓增生程度活跃
- E.  $M_3$  的免疫学测定

【正确答案】A

【答案解析】急性早幼粒细胞白血病（ $M_3$  型）70%~90%具有特异性的染色体易位  $t(15; 17)$ ，是 APL 特有的遗传学标志。 $t(15; 17)$  染色体易位使 17 号染色体上的维甲酸受体  $\alpha$ （RAR $\alpha$ ）基因发生断裂，与 15 号染色体上的早幼粒细胞白血病（PML）基因发生融合，形成 PML-RAR $\alpha$  融合基因。此为诊断本病最重要的指标。

35. 下列哪种疾病做 PAS 染色时红系呈阳性反应

- A. 再生障碍性贫血
- B. 巨幼红细胞性贫血
- C. 红白血病
- D. 溶血性贫血
- E. 巨幼细胞性贫血

【正确答案】C

【答案解析】红白血病 PAS 染色时红系呈阳性反应。

36.AML-M<sub>1</sub>POX 染色原始细胞阳性率正确的是

- A. >3%
- B. >5%
- C. >10%
- D. >30%
- E. >50%

【正确答案】A

【答案解析】AML-M<sub>1</sub>POX 染色至少有 3%原始细胞呈阳性。

37.实验室检查血清铁降低, 总铁结合力升高, 最可能为

- A. 地中海贫血
- B. 巨红细胞性贫血
- C. 缺铁性贫血
- D. 溶血性贫血
- E. 失血性贫血

【正确答案】C

【答案解析】由于铁缺乏, 使血红蛋白合成障碍引起的贫血称为缺铁性贫血。血清铁降低常见于缺铁性贫血、急性或慢性感染、恶性肿瘤等。血清总铁结合力增高常见于缺铁性贫血、急性肝炎等。

38.主要用于肠杆菌科细菌属及种的鉴别的试验是

- A. 明胶液化试验
- B. 吡啶试验
- C. ONPG 试验
- D. 糖类发酵试验
- E. 硫化氢试验

【正确答案】E

【答案解析】硫化氢试验主要用于肠杆菌科中属及种的鉴别。如沙门菌属、爱德华菌属、亚利桑那菌属、枸橼酸杆菌属、变形杆菌属细菌, 绝大多数硫化氢阳性, 其他菌属阴性。沙门菌属中也有硫化氢阴性菌种。

39.低钙可以导致如下症状，除了

- A. 佝偻病
- B. 低钙惊厥
- C. 婴儿手足抽搐症
- D. 婴幼儿枕秃
- E. 甲状旁腺功能亢进

【正确答案】E

【答案解析】甲状旁腺功能亢进可生成大量甲状旁腺激素，会升高血钙降低血磷。

40.病人患蜂窝组织炎，做细菌培养及杆菌肽试验，判断该菌对杆菌肽敏感，抑菌环直径为多少时符合题意

- A. 5mm
- B. 7mm
- C. 8mm
- D. 9mm
- E. 12mm

【正确答案】E

【答案解析】将待检菌培养物均匀涂布于血液琼脂平板上，稍干后贴上 0.04U/片的杆菌肽纸片，35℃培养 18~24h 观察结果。抑菌环直径 $\geq 10\text{mm}$  为敏感，抑菌环直径 $< 10\text{mm}$  为耐药。

用于 A 群链球菌与非 A 群链球菌的鉴别。

41.影响血中游离钙浓度的主要因素是

- A. 体温
- B. 血液 pH
- C. 血浆球蛋白浓度
- D. 血磷浓度
- E. 血红蛋白浓度

【正确答案】B

【答案解析】血 pH 可影响血清游离钙浓度，碱中毒 pH 升高时血清游离钙和碱性成分结合加强，虽然总钙不变但离子钙下降是碱中毒时产生手足抽搐的主要原因。如有酸中毒，pH 下降，游离钙浓度可相对增加。

42.下列因素可以引起高钙血症，除了

- A. 恶性肿瘤骨转移



- B. PTH 异位分泌  
C. 甲状腺功能亢进，甲状腺素具有溶骨作用，可引发高钙血症  
D. 原发性甲状旁腺功能亢进  
E. 维生素 D 摄入不足

【正确答案】E

【答案解析】食物中维生素 D 缺乏，阳光照射少，消化系统疾患导致维生素 D 缺乏。维生素 D 缺乏时，钙、磷经肠道吸收少，导致血钙、血磷降低。

43. 下列引起血磷增高的疾病中应除外

- A. 甲状旁腺功能低下  
B. 骨折愈合  
C. 肾病晚期  
D. 佝偻病  
E. 维生素 D 中毒

【正确答案】D

【答案解析】维生素 D 缺乏可使小肠磷吸收降低，尿排磷增加，导致低血磷，可见于佝偻病、软骨病等。故 D 项错误。

44. 下列关于抗体检测的说法错误的是

- A. 用已知细菌或其特异性抗原检测患者血清中是否有相应抗体及其效价的动态变化，可作为某些传染病的辅助诊断  
B. 主要适用于抗原性较强的致病菌和病程较长的感染性疾病  
C. 血清学诊断试验抗体效价明显高于正常人水平，或患者恢复期抗体效价比急性期升高  $\geq 4$  倍者才有意义  
D. 抗体检测属于分子生物检测  
E. 用免疫学试验的方法和原理，用已知的抗体检测抗原，或用已知的抗原检测抗体，是临床细菌性疾病诊断的重要手段之一

【正确答案】D

【答案解析】抗体检测属于免疫学检测。

45. 药物生物半衰期 ( $t_{1/2}$ ) 指的是

- A. 药效下降一半所需要的时间  
B. 吸收药物一半所需要的时间  
C. 进入血液循环所需要的时间  
D. 血药浓度下降一半所需要的时间  
E. 服用剂量吸收一半所需要的时间



【正确答案】D

【答案解析】本题考查药物半衰期的概念。

46. 下列关于血琼脂上的溶血，错误的是

- A.  $\alpha$  溶血为菌落周围血培养基变为绿色环状
- B.  $\alpha$  溶血红细胞外形完整无缺
- C.  $\beta$  溶血为红细胞溶解在菌落周围形成一个完全清晰透明的环
- D.  $\gamma$  溶血为菌落周围完全溶解的晕圈
- E.  $\gamma$  溶血红细胞没有溶解或无缺损

【正确答案】D

【答案解析】 $\gamma$  溶血：菌落周围的培养基没有变化；红细胞没有溶解或无缺损。

47. 进行治疗药物监测的适应证包括下列情况，但除外

- A. 药物毒性大
- B. 治疗血药浓度范围和中毒水平尚未确定
- C. 安全范围狭窄，治疗指数低
- D. 动力学参数发生显著变化
- E. 合并用药时

【正确答案】B

【答案解析】进行治疗药物监测的适应证主要有：①使用治疗指数低、安全范围窄、毒副作用强的药物。②使用具有非线性药代动力学特性，在体内消除速率常数与剂量有关的药物及半衰期长的药物。③患者有肝脏、肾脏、心脏、胃肠道疾病时，动力学参数发生显著变化时。④长期使用的药物。⑤合并用药时。

48. 肝脏生物转化功能的第二相反应是指

- A. 氧化反应
- B. 还原反应
- C. 水解反应
- D. 结合反应
- E. 酯化反应

【正确答案】D

【答案解析】生物转化常通过二相反应：第一相是药物氧化、还原和水解；第二相是结合反应。

49. 药物经生物转化后，总的效果是

- A. 药物活性的灭活
- B. 药物活性的升高
- C. 药物活性的改变
- D. 药物的极性升高，有利于排泄
- E. 药物的极性降低，有利于吸收

【正确答案】D

【答案解析】药物转化是指外来化合物在体内变为另一种不同活性物质的化学过程，生物转化提高药物极性和水溶性，使大多数药物失去药理活性，有利于药物排出体外。

50. 血液接种于培养瓶后，若为生长阴性，应孵育多长时间弃去

- A. 1 天
- B. 2 天
- C. 1 周
- D. 2 周
- E. 一个月

【正确答案】C

【答案解析】血液培养的检查 and 传代培养：血液接种于培养瓶 6~18 小时后用肉眼观察其生长现象，应每天肉眼观察细菌生长情况，若为生长阳性应做进一步分离鉴定和药敏，若为生长阴性，应孵育至第 7 天弃去。

51. 促进新骨形成和钙化的物质是

- A. 甲状腺激素
- B. 甲状旁腺素
- C. 降钙素
- D.  $1\alpha, 25-(\text{OH})_2\text{D}_3$
- E.  $25-(\text{OH})\text{D}_3$

【正确答案】D

【答案解析】在肝和肾的作用下，维生素  $\text{D}_3$  转变成  $1\alpha, 25-(\text{OH})_2\text{D}_3$ 。 $1\alpha, 25-(\text{OH})_2\text{D}_3$  具有较强的生理活性，比维生素  $\text{D}_3$  强 10~15 倍。其作用的主要靶器官是小肠、骨和肾。 $1\alpha, 25-(\text{OH})_2\text{D}_3$  有促进小肠对钙、磷吸收和运转的双重作用；能维持骨盐溶解和沉积的对立统一过程，有利于骨的更新和成长。促进肾小管对钙磷的重吸收。

52. 药物动力学是研究下列哪一变化规律的科学

- A. 药物在体内生物转化
- B. 药物排泄随时间变化
- C. 体内药量随时间变化
- D. 药物代谢随时间变化
- E. 药物分布随时间变化

【正确答案】C

【答案解析】药物动力学是研究体内药量随时间变化规律的。

53. 临床药物监测常用的标本为

- A. 血清
- B. 血浆
- C. 全血
- D. 唾液
- E. 以上都是

【正确答案】E

【答案解析】临床药物监测标本可以是血浆、血清、全血、唾液、尿、脑脊液等体液。

54. ELISA 中最常用的固相载体是

- A. 聚氯乙烯
- B. 聚苯乙烯
- C. 三聚氧胺
- D. 尼龙膜
- E. 玻璃

【正确答案】B

【答案解析】可做固相载体的物质很多, 最常用的是聚苯乙烯。聚苯乙烯具有较强的吸附蛋白质的性能, 抗体或蛋白质抗原吸附其上后保留原来的免疫活性。聚苯乙烯为塑料, 可制成各种形式, 在测定过程中, 它作为载体和容器, 不参与化学反应, 加之它的价格低廉, 所以被普遍采用。

55. 关于血琼脂上溶血的分类正确的是

- A.  $\alpha$  溶血
- B.  $\beta$  溶血
- C.  $\gamma$  溶血
- D. 双环
- E. 以上均正确

【正确答案】E

【答案解析】血琼脂上的溶血分为：① $\alpha$ 溶血，菌落周围血培养基变为绿色环状，红细胞外形完整无缺；② $\beta$ 溶血，红细胞的溶解在菌落周围形成一个完全清晰透明的环；③ $\gamma$ 溶血，菌落周围的培养基没有变化，红细胞没有溶解或无缺损；④双环，在菌落周围完全溶解的晕圈外有一个部分溶血的第二圆圈。

56.被认为是 HRP 最为敏感的色原底物的是

- A. OPD
- B. OT
- C. TMB
- D. ABTS
- E. PNP

【正确答案】A

【答案解析】邻苯二胺（OPD）被认为是 HRP 最为敏感的色原底物之一。

57.CAMP 试验阳性结果的溶血特点为

- A. 箭头状
- B. 线状
- C. 月牙状
- D. 环状
- E. S 状

【正确答案】A

【答案解析】CAMP 试验每次试验都应设阴性和阳性对照。在两划线交界处出现箭头样的溶血区为阳性。

58.用于标记的 HRP 的 RZ 值应大于

- A. 2.4
- B. 3.0
- C. 1.5
- D. 3.5
- E. 5.0

【正确答案】B

【答案解析】用于酶免疫技术的 HRP，其 RZ 值应大于 3.0。

59. 在选择实验动物时，可以不考虑

- A. 动物的敏感性
- B. 动物的品系
- C. 动物的性别
- D. 动物的年龄
- E. 动物的颜色

【正确答案】E

【答案解析】通常按实验目的、要求选择实验动物，选择时应考虑如下几点①根据实验的要求而选择不同的实验动物；②选用动物的数量必须符合统计学上预计数字的需要；③根据实验的性质也可选不同品系的动物其目的在于使动物试验结果有规律性、重复性和可比性。④由于同一种实验动物存在着个体差异，还应注意个体的选择，如年龄、性别和生理状态等。

60. 比色分析中符号 C 表示

- A. 吸光度
- B. 电流
- C. 透光系数
- D. 透光度
- E. 溶液浓度

【正确答案】E

【答案解析】C 表示浓度。

61. 药物在体内生物转化的主要部位是

- A. 肺
- B. 胃肠
- C. 肝脏
- D. 肾脏
- E. 血浆

【正确答案】C

【答案解析】生物转化的主要部位在肝脏，另外，胃肠道、肺、血浆也有部分的生物转化作用。

62. 竞争法检测时，发生竞争的双方是

- A. 酶标记的抗原和待测抗体
- B. 酶标记的抗原和待测抗原



- C. 未标记的抗原和待测抗体
- D. 固相抗原和待测抗体
- E. 固相抗体和待测抗体

【正确答案】B

【答案解析】竞争法可用于测定抗原，也可用于测定抗体。以测定抗原为例，受检抗原和酶标抗原竞争与固相抗体结合。

63. 鉴定细菌最主要和最基本的试验是

- A. 糖类发酵试验
- B. O/F 试验
- C. ONPG 试验
- D. 甲基红试验
- E. 七叶苷水解试验

【正确答案】A

【答案解析】各种细菌含有发酵不同糖（醇、苷）类的酶，故分解糖类的能力各不相同。细菌分解糖类后的终末产物亦不一致，有的产酸、产气，有的仅产酸，故可利用此特点以鉴别细菌。该试验是鉴定细菌最主要和最基本的试验，特别对肠杆菌科细菌的鉴定尤为重要。

64. 关于甲基红试验原理不正确的是

- A. 细菌分解葡萄糖产生丙酮酸
- B. 丙酮酸进一步分解产生甲酸等
- C. 使培养基 pH 下降至 4.5 以下
- D. 甲基红变色范围为 4.4~6.2
- E. 阳性时呈黄色

【正确答案】E

【答案解析】甲基红试验呈现红色为阳性；橘红色为弱阳性；黄色为阴性。

65. ONPG 试验主要鉴定的细菌是

- A. 发酵葡萄糖菌株
- B. 发酵乳糖菌株
- C. 迟缓发酵葡萄糖菌株
- D. 迟缓发酵乳糖菌株
- E. 迟缓发酵七叶苷菌株

【正确答案】D

【答案解析】 $\beta$ -半乳糖苷酶试验（ONPG 试验）主要用于迟缓发酵乳糖菌株的快速鉴定。

66. 下面是同源双功能交联剂的是

- A. 羧琥珀亚胺酯
- B. 戊二醛
- C. 过碘酸化钠
- D. 亲和素
- E. 链霉亲和素

【正确答案】B

【答案解析】戊二醛是一种双功能团试剂，可以使酶与蛋白质或其他抗原的氨基通过它而偶联。

67. 发光物吖啶酯标记的化学发光反应体系应在何种环境中进行

- A. 酸性
- B. 碱性
- C. 中性
- D. 酸性或中性
- E. 碱性或中性

【正确答案】B

【答案解析】吖啶酯在碱性条件下被  $\text{H}_2\text{O}_2$  氧化时，方能发出波长为 470nm 的光。

68. 具备化学发光免疫分析的最重要的条件是

- A. 反应过程中必须保证信号接收的灵敏度
- B. 反应过程中必须保证产生足够的光量子
- C. 反应过程中必须保证有发光物质对光的吸收
- D. 反应过程中必须保证产生足够的激发能
- E. 反应过程中必须保证有发光物质对光的发射

【正确答案】D

【答案解析】化学发光的首要条件是吸收了化学能而处于激发态的分子或原子必须释放出光子或将能量转移到另一个物质的分子上并使这种分子发光，故必须产生足够的激发能是重要条件。

69. 下列有关化学发光错误的说法是

- A. 化学发光是指伴随着化学反应过程所产生的光的发射现象
- B. 化学发光与荧光形成激发态分子的激发能相同

- C. 化学发光是吸收了化学能使分子激发而发射的光  
D. 大多数化学发光反应为氧化还原反应  
E. 化学发光必须提供足够的化学能

【正确答案】B

【答案解析】化学发光是吸收了化学能使分子激发而发射的光, 而荧光是吸收了光能使分子激发而发射的光。

70. 电化学发光免疫分析临床应用广泛, 在日常工作中一般不用于检测

- A. 肿瘤标记物  
B. 甲状腺素  
C. 病毒标记物  
D. 血药浓度  
E. 免疫球蛋白

【正确答案】E

【答案解析】除 E 选项, 其余选项均常用电化学发光免疫分析法检测。

71. 每个亲和素能结合生物素分子的数目是

- A. 4  
B. 2  
C. 1  
D. 3  
E. 8

【正确答案】A

【答案解析】亲和素 (AV) 亦称抗生物素蛋白、卵白素, 是从卵白蛋白中提取的一种由 4 个相同亚基组成的碱性糖蛋白。每个亲和素能结合 4 个分子的生物素, 二者之间的亲和力极强。

72. 关于生物素标记蛋白质的注意事项, 下列说法错误的是

- A. 根据抗原或抗体分子结构中所带可标记基团的种类以及分子的理化性质, 选择相应的活化生物素和反应条件  
B. 活化生物素与待标记抗原或抗体可以是任意比例  
C. 在生物素与被标记物之间加入交联臂样结构可减少空间位阻影响  
D. 生物素与抗原、抗体等蛋白质结合后不影响后者的免疫活性  
E. 生物素标记酶时会影响其免疫活性

【正确答案】B

【答案解析】生物素标记蛋白质的注意事项包括：①根据抗原或抗体分子结构中所带可标记基团的种类以及分子的理化性质，选择相应的活化生物素和反应条件。②标记反应时，活化生物素与待标记抗原或抗体应有适当比例。③为了减少空间位阻影响可在生物素与被标记物之间加入交联臂样结构。④生物素与抗原、抗体等蛋白质结合后不影响后者的免疫活性；标记酶时则结果有不同。

73.亲和素和生物素结合的特点是

- A. 免疫反应
- B. 不属于免疫反应
- C. 特异性弱
- D. 亲和力小
- E. 不够稳定

【正确答案】B

【答案解析】亲和素与生物素结合不属于免疫反应，但特异性强，亲和力大，两者结合后极其稳定。

74.紫外线常用于消毒

- A. 接种环
- B. 玻璃器皿
- C. 手术器械
- D. 实验室的空气
- E. 培养基

【正确答案】D

【答案解析】细菌室必须安装供空气消毒的紫外线灯，置于操作台上面 1m 处，每天开始工作前照射 20min。对其消毒效果要定期检查，及时更换失效的灯管。

75.靛基质试验又称

- A. 甲基红试验
- B. 尿素酶试验
- C. 糖发酵试验
- D. 枸橼酸盐利用试验
- E. 吲哚试验

【正确答案】E

【答案解析】某些细菌具有色氨酸酶，能分解蛋白胨水中的色氨酸生成吲哚（靛基质），当



加入吡啶试剂（对二甲氨基苯甲醛）后则形成红色的玫瑰吡啶。

76.微量元素是含量低于体重的

- A. 1%
- B. 10%
- C. 0.1%
- D. 0.01%
- E. 5%

【正确答案】D

【答案解析】微量元素一般是指含量占人体总质量的 0.01%，每人每日需要量在 100mg 以下的元素。

77.下列关于触酶试验的说法中，错误的是

- A. 葡萄球菌触酶试验阳性
- B. 微球菌触酶试验阳性
- C. 链球菌触酶试验阳性
- D. 触酶试验常用于革兰阳性球菌的初步分群
- E. 有大量气泡产生的为触酶试验阳性

【正确答案】C

【答案解析】革兰阳性球菌中，葡萄球菌和微球菌均产生过氧化氢酶，而链球菌属为阴性，故此试验常用于革兰阳性球菌的初步分群。

## 二、A2

1.男性，68 岁，腹水病人，腹壁稍紧张，轻压痛，肝脾未触及，无颈静脉怒张，Hb 100 g/L，WBC $9.8 \times 10^9$ /L，中性粒细胞 70%，血总蛋白 52g/L，腹水常规：外观浅黄色，比重 1.018，Rivalta+，细胞数  $560 \times 10^6$ /L，淋巴细胞 74%，诊断可能性最大的是

- A. 肝硬化并肝癌
- B. 肝硬化并结核性腹膜炎
- C. 肝硬化并自发性腹膜炎
- D. 原发性肝脏腹膜转移
- E. 腹膜恶性肿瘤

【正确答案】B

【答案解析】李凡他试验(Rivalta 试验)，浆膜腔积液分为漏出液和渗出液，渗出液中含有大量浆液粘蛋白，李凡他试验是作为区别渗出液和漏出液最主要、最常用的方法之一。结核性



腹膜炎李凡他试验阳性(+)，表示积液为渗出液。淋巴细胞增多也强调是结核性的渗出液。临床表现，腹水病人腹壁稍紧张，轻压痛，肝脾未触及，无颈静脉怒张，可以分析为肝硬化。

2. 某男，22 岁，因头晕乏力，鼻黏膜及牙龈出血 1 周来诊，检验结果：WBC  $32 \times 10^9/L$ ，Hb  $85 g/L$ ，PLT  $33 \times 10^9/L$ ，外周血涂片见原始、幼稚细胞。骨髓涂片增生极度活跃，原始细胞 50%，幼粒细胞 20% (NEC)。原始细胞 POX 强阳性，NAP (-)，确诊为急性非淋巴细胞白血病，其 FAB 分型是

- A.  $M_1$
- B.  $M_2$
- C.  $M_3$
- D.  $M_4$
- E.  $M_5$

【正确答案】B

【答案解析】 $M_2$  型的骨髓象骨髓增生极度活跃或明显活跃，骨髓中原始粒细胞占 30%~89% (非红系)，早幼粒、中幼粒和成熟粒细胞大于 10%，白血病细胞内可见 Auer 小体，幼红细胞及巨核细胞明显减少，此型白血病细胞的特征是形态变异及核质发育不平衡，此细胞化学染色 POX 和 SB 染色均呈阳性反应。成熟中性粒细胞的 NAP 活性明显降低，甚至消失。

3. 某女，18 岁，发热咽痛，鼻黏膜出血 10 天，浅表淋巴结和肝脾肿大，胸骨压痛，右下肢皮肤可见  $3 \times 3 mm$  大小肿块，质硬，Hb  $86 g/L$ ，WBC  $2 \times 10^9/L$ ，PLT  $31 \times 10^9/L$ 。骨髓检查：增生极度活跃，原始细胞 75%，原始细胞 POX 弱阳性，偶见 Auer 小体， $\alpha$ -NAE 染色阳性，能被氟化钠抑制，应诊断为

- A. 急性淋巴细胞白血病
- B. 急性早幼粒细胞白血病
- C. 急性单核细胞白血病
- D. 急性红白血病
- E. 急性巨核细胞白血病

【正确答案】C

【答案解析】急性单核细胞白血病骨髓增生极度活跃或明显活跃，原单核细胞加幼单核细胞大于 30%， $M_{5a}$  以原始单核细胞为主，可大于 80% (NEC 或单核系细胞)，幼单细胞较少。 $M_{5b}$  中原核细胞、幼单核细胞及单核细胞均可见。原单核细胞小于 80%，白血病细胞中有时可见 1~2 条细而长的 Auer 小体。

4.男,数日前去游泳,后出现尿急、尿频、尿痛等症状,医生疑为细菌性尿道炎,采集清洁中段尿进行细菌检查。尿细菌定量培养,常用方法为

- A. 平板分区划线法
- B. 穿刺培养法
- C. 倾注平板法
- D. 平板涂布法
- E. 平板连续划线法

【正确答案】C

【答案解析】倾注平板法常用于测定牛乳、饮水和尿液等标本细菌数。

5.某患者头痛剧烈,喷射性呕吐,皮肤出血性瘀斑。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%CO<sub>2</sub>
- D. 吕氏培养基
- E. 远藤氏培养基

【正确答案】C

【答案解析】由题干可知该患者有可能是由于脑膜炎奈瑟菌感染引起的,巧克力血平板置 5%~10%CO<sub>2</sub> 适合其生长。

#### 四、B

- 1.A.白细胞酯酶法
- B.硝酸盐还原法
- C.重氮反应法
- D.偶氮反应法
- E.亚硝基铁氰化钠法

1) 尿干化学分析仪测定酮体的方法是

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

E.

【正确答案】E

【答案解析】尿干化学分析仪测定酮体的方法是亚硝基铁氰化钠法。



2) 尿干化学分析仪测定尿亚硝酸盐的测定方式是

A.



B.



C.

D.

E.



【正确答案】B



【答案解析】尿干化学分析仪测定尿亚硝酸盐的测定方式是硝酸盐还原法。

3) 尿干化学分析仪测定尿白细胞测定方法是



A.

B.

C.

D.

E.



【正确答案】A



【答案解析】尿干化学分析仪测定尿白细胞测定方法是白细胞酯酶法。

4) 尿干化学分析仪测定尿胆红素的方法是

A.



B.

C.

D.

E.

【正确答案】D



【答案解析】尿干化学分析仪测定尿胆红素的方法是偶氮反应法。

5) 尿干化学分析仪测定尿胆原的方法是

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】C


【答案解析】尿干化学分析仪测定尿胆原的方法是重氮反应法。

 医学教育网  
www.med66.com

 医学教育网  
www.med66.com

2.A. T 细胞

B. B 细胞

C.  医学教育网  
粒-单核细胞

 医学教育网  
www.med66.com

D. 巨核细胞

E. 干细胞和祖细胞

1) CD41a (GPIIb/IIIa)、CD41b (IIb) 为哪种细胞的特异性标记

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】D

【答案解析】巨核细胞系分化发育过程中，其特异性标记主要有 CD41a (GPIIb/IIIa)、CD41b (IIb) 和 CD61 (IIIa) 以及血小板过氧化物酶 (PPO) 等。

2) 绵羊红细胞受体 (Es) 及细胞表面分化抗原 CD7、CD3 为哪种细胞的标记

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】A

【答案解析】绵羊红细胞受体 (Es) 及细胞表面分化抗原 CD7、CD2、CD3、CD4、CD8、CD5 为 T 细胞标记，CD7 为出现早，且贯穿表达整个 T 细胞分化发育过程中的抗原。

3) 红细胞受体 (Em) 为哪种细胞早期成熟的标志

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

【正确答案】B

【答案解析】红细胞受体 (Em) 为早期成熟 B 细胞标志。

4) 拥有 CD11b、CD31~CD36、CD64、CD68 等共有的标记是

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

【正确答案】C

【答案解析】粒-单核细胞有些共有的标记如 CD11b、CD31~CD36、CD64、CD68 等，这些标记在淋巴细胞系无交叉表达（个别除外）。

3.A.免疫印迹法

B.ELISA（夹心法）

C.直接凝集试验

D.ELISA（间接法）

E.荧光免疫技术

1) 目前抗可提取性核抗原抗体的检测方法是

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

【正确答案】A

【答案解析】目前抗可提取性核抗原 (ENA) 抗体的检测方法有双向免疫扩散、对流免疫电泳和免疫印迹法。



2) 标记免疫技术中发展最早的一种是

- A.  医学教育网  
www.med66.com
- B.
- C.
- D.
- E.



【正确答案】E



【答案解析】荧光免疫技术是标记免疫技术中发展最早的一种。



3) 可溶性抗原定量测定常用的方法是

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



【正确答案】B

【答案解析】双抗体夹心法是检测抗原最常用的方法。



4.A.主要用于单个菌落的纯培养

B.多用于生化试验管的接种

C.主要用于半固体培养基的接种

D.主要用于液体标本中细菌计数

E.主要用于含杂菌标本的分离培养



1) 平板划线分离法

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



【正确答案】E

【答案解析】在被检标本中，常混杂有多种细菌，平板划线分离的目的是使标本中混合的多

种细菌在培养基表面分散生长，形成各自菌落。便于根据菌落特征，挑取单个菌落进行纯培养、鉴定。



2) 穿刺接种法

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



【正确答案】C

【答案解析】穿刺接种法主要用于半固体培养基、明胶及双糖管的接种。

3) 液体接种法

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



【正确答案】B

【答案解析】液体接种法多用于一些液体生化试验管的接种。

5.A.铜

B.锌

C.硒

D.碘

E.铁



1) 谷胱甘肽过氧化物酶中含有

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



【正确答案】C

【答案解析】硒是谷胱甘肽过氧化物酶的必需组成成分。



2) 血红蛋白不可缺少

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



【正确答案】E

【答案解析】铁是体内含量最丰富的微量元素。主要功能是作为血红蛋白的主要成分。

3) LDH 和 ALP 中含有

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



【正确答案】B

【答案解析】锌可以作为多种酶的功能成分或激活剂。

