

绝密 ★ 考试结束前

浙江省 2012 年 10 月高等教育自学考试

仪器分析、检验仪器原理及维护试题

课程代码：01651

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

2. 每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分)

在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的。错选、多选或未选均无分。

1. 现有的流式细胞仪根据功能不同可分为

- | | |
|------------|------------|
| A. 普通型和特殊型 | B. 临床型和特殊型 |
| C. 临床型和科研型 | D. 普通型和灵敏型 |

2. 流式细胞仪前向角散射信号可以检测

- | | |
|----------|------------|
| A. 细胞膜厚薄 | B. 被测细胞的大小 |
| C. 细胞质多少 | D. 核膜的折射率 |

3. 具有空气分段系统的自动生化分析仪是

- | | |
|-----------------|----------------|
| A. 连续流动式自动生化分析仪 | B. 离心式自动生化分析仪 |
| C. 分立式自动生化分析仪 | D. 干化学式自动生化分析仪 |

4. 在流式细胞仪检测过程中，各类细胞的特性信息在测量区被测定的时间为

- A. 在细胞形成液滴以前
B. 在细胞形成液滴以后
C. 在细胞形成液滴过程中
D. 在细胞形成液滴前后
- 5.多角度偏振光散射技术测定散射光强度通过的角度是
A. 2个
B. 3个
C. 4个
D. 5个
- 6.按血凝仪检测原理,下述中属于免疫法的是
A. 有抗原抗体反应的比浊法
B. 无抗原抗体反应的比浊法
C. 超声分析法
D. 光学比浊法
- 7.下列哪项是旋转式黏度计的特点
A. 直接检测某一剪切率下的血液黏度
B. 不能反映 RBC 与 WBC 的变形性
C. 精确度较低
D. 价格低廉
- 8.血细胞分析仪是用来检测
A. 红细胞异质性
B. 白细胞异质性
C. 血小板异质性
D. 全血内血细胞异质性
- 9.尿液分析仪试剂带的结构是
A. 3层,最上层是吸水层
B. 4层,最上层是吸水层
C. 4层,最上层是尼龙层
D. 5层,最上层是绒制层
- 10.以光谱及相关技术对各种血液与生化成分进行无创性实验诊断的常用检测光源是
A. 远红外光(FIR)
B. 近红外光(NIR)
C. 正交偏振光(OPS)
D. 激光
- 11.聚合酶链反应(PCR)的低温退火是指
A. 目的基因 DNA 片段与相应短链的引物结合
B. 样品 DNA 在聚合酶作用下合成新链 DNA
C. 将样品中的双股 DNA 解离成单股 DNA
D. 将样品中的双股 DNA 解离成短链 DNA
- 12.关于电化学发光免疫分析,下列描述正确的是
A. 检测采用非均相免疫技术
B. 检测时需将游离相与结合相分开
C. 化学发光剂是三氯联吡啶钌 $[\text{Ru}(\text{bpy})_3]^{2+}$
D. 发光反应在电磁铁表面进行

13.电泳时 pH 值、颗粒所带的电荷和电泳速度的关系，下列描述中正确的是

- A. pH 值离等电点越远，颗粒所带的电荷越多，电泳速度也越慢
- B. pH 值离等电点越近，颗粒所带的电荷越多，电泳速度也越快
- C. pH 值离等电点越远，颗粒所带的电荷越少，电泳速度也越慢
- D. pH 值离等电点越远，颗粒所带的电荷越多，电泳速度也越快

14.属于 10 项尿液分析仪检测项目的是

- A. 亚硝酸盐
- B. 浊度
- C. 维生素 C
- D. 球蛋白

15.PCR 反应正确过程应为

- A. 退火→变性→延伸
- B. 变性→退火→延伸
- C. 退火→延伸→变性
- D. 变性→延伸→退火

16.关于贫血无创性光学分析仪(NOAA)检测血红蛋白的叙述，正确的是

- A. 利用了红外光的光谱特性
- B. 利用了正交偏振光的光谱特性和成像原理
- C. 利用了远红外光的光谱特性
- D. 利用了近红外光的光谱特性和成像原理

17.VCS 联合检测白细胞分类技术中，C 代表的是

- A. 体积
- B. 电导性
- C. 光散射
- D. 电容

18.在血气分析仪中，PO₂ 电极氧气分压为零时，电路中电流并不为零。存在一个微小的电流值，通常称其为

- A. 噪音电流
- B. 微电流
- C. 微电压
- D. 基流

19.离子选择电极膜电位产生的机理是

- A. 离子吸附作用
- B. 离子交换反应
- C. 电子交换反应
- D. 离子渗透作用

20.能够指示血液样本中 pH 值大小的电极是

- A. 铂电极
- B. 玻璃电极
- C. 银-氯化银电极
- D. 甘汞电极

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

二、填空题(本大题共 10 小题,每空 1 分,共 10 分)

- 21.分光荧光计通常采用光栅作为单色器,而荧光计则采用_____作为单色器。
- 22.从血液流变学的角度分析,血液中全血的黏度是随_____的变化而变化的,是一种非牛顿液体。
- 23.分立式生化分析仪模仿手工操作,能有效减低样品间的_____污染。
- 24.双波长分光光度法的理论基础是差吸光度和_____。
- 25.不带电解质的一般血气分析仪中含有 pH 电极、_____、二氧化碳分压电极(PCO₂)和氧分压电极(PO₂)。
- 26.生物化学血凝分析法使用产色物质检测血栓与止血指标大致可分成对酶的检测、对_____的检测和对酶抑制物的检测三种模式。
- 27.荧光实时定量 PCR 是基于荧光_____原理来实现定量分析的实验方法。
- 28.在血气分析中,确定电极系统工作曲线的过程称为_____。
- 29.电泳技术是利用电解质中带电粒子在_____作用下发生迁移的现象,对某些化学或生物化学组分进行分离分析的方法。
- 30.利用机体的各种细胞组织及其特定的磁场信息来进行无创性诊断各种疾病,这种诊断技术叫_____。

三、名词解释(本大题共 3 小题,每小题 2 分,共 6 分)

- 31.尿液分析仪试剂带
- 32.均相酶免疫分析技术
- 33.光电比色法

四、简答题(本大题共 3 小题,每小题 4 分,共 12 分)

- 34.从牛顿定律角度分析全血和血浆的不同流变特性。
- 35.在血凝分析技术中,光学法中的散射比浊法、透射比浊法与免疫学方法中的透射比浊法、散射比浊法有什么区别?

36.溶液的 pH 值对电泳速度有何影响?

五、问答题(本大题共 4 小题, 每小题 8 分, 共 32 分)

37.测定荧光强度所用的仪器一般由哪几部分组成? 影响荧光强度的因素有哪些?

38.血细胞计数器中血红蛋白是如何测量的?为何要采用双波长测定?

39.自动生化分析仪的常用分析方法有哪些? 请对每种分析方法加以简要说明。

40.何谓离子选择性电极? 试述其作用遵循的规律及响应机制。



自考 365
www.zikao365.com