

贵州省 2023 年 10 月高等教育自学考试

药物分析

(课程代码 03031)

注意事项:

1. 本试卷分为两部分, 第一部分为选择题, 第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答, 答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用 2B 铅笔, 书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题 (共 20 分)

一、单项选择题: 本大题共 20 小题, 每小题 1 分, 共 20 分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的, 请将其选出。

1. GLP 是指
A. 药品生产质量管理规范
B. 药品非临床研究质量管理规范
C. 中药材生产质量管理规范
D. 药品临床试验质量管理规范
2. 下列杂质中属于信号杂质的是
A. 铅
B. 砷盐
C. 水
D. 水杨酸
3. 司可巴比妥的不饱和烃基可与下列哪种试剂反应进行鉴别
A. 碘试液
B. 甲醛硫酸
C. 三氯化铁
D. 亚硝酸钠
4. 两步滴定法测阿司匹林含量时, 为消除空气中二氧化碳的干扰, 应采取下列哪种措施
A. 做对照试验
B. 做空白试验
C. 进行仪器校正
D. 过滤后再测
5. 双相滴定法测苯甲酸钠含量时, 常用哪种指示剂指示终点
A. 甲基橙
B. 酚酞
C. 结晶紫
D. 淀粉
6. 下列药物无法发生重氮化-偶合反应的是
A. 苯佐卡因
B. 普鲁卡因
C. 对乙酰氨基酚
D. 丁卡因

7. 维生素 A 具有怎样的分子结构, 使其具有明显的紫外吸收
A. 苯并二氢吡喃
B. 共轭多烯侧链
C. 2, 6, 6-三甲基环己烯基
D. 二烯醇基
8. 维生素 C 的碘量法测定中, 为什么溶解样品的水必须是新煮沸放冷的水
A. 除去水中溶解氧的影响
B. 除去水中微生物的影响
C. 使终点敏锐
D. 除去水中二氧化碳的影响
9. Kober 反应用于测定的药物为
A. 链霉素
B. 雌激素
C. 皮质激素
D. 维生素 B₁
10. 甾体激素类药物中甲醇和丙酮的检查一般采用什么方法
A. 高效液相色谱法
B. 薄层色谱法
C. 气相色谱法
D. 紫外分光光度法
11. 下列方法属于光谱分析方法的是
A. 非水溶液滴定法
B. 提取容量法
C. 紫外分光光度法
D. 重氮化偶合法
12. 地西洋可用下列哪一反应进行鉴别
A. 重氮化-偶合反应
B. 硫酸-荧光反应
C. 甲醛-硫酸反应
D. 中和反应
13. 氯丙嗪注射液用紫外法测定含量时, 应注意排除下列哪种物质的干扰
A. 氧化产物
B. 分解产物
C. 水分
D. 抗坏血酸
14. 异烟肼因为具有下列哪一基团, 可以利用氧化还原反应进行鉴别
A. 吡啶环
B. 酰肼基
C. 硫元素
D. 氮原子
15. 用高氯酸直接滴定硫酸奎宁时, 1mol 的硫酸奎宁消耗多少摩尔的高氯酸
A. 1
B. 2
C. 3
D. 4
16. 下列属于生化药物的是
A. 氨水
B. 辅酶 I
C. 碳酸钠
D. 氧化镁
17. 折光率属于药物的
A. 物理常数
B. 化学性质
C. 鉴别反应
D. 降解产物
18. 肾上腺皮质激素类药物因含 α -醇酮基而具有下列哪一反应
A. 三氯化铁反应
B. 重氮化偶合反应
C. 四氮唑盐反应
D. 水解反应
19. 许多甾体激素药物因含有酮基而能和下列哪一试剂发生缩合反应
A. 异烟肼
B. 苯甲醛
C. 硝酸银
D. 氢氧化钠

20. 药品质量标准中药品的名称包括中文名、汉语拼音名和
A. 拉丁名 B. 英文名 C. 通用名 D. 化学名

第二部分 非选择题 (共 80 分)

二、填空题: 本大题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分。

21. 容量分析法中滴定液浓度校正因数 $F = \frac{\quad}{\quad}$ 的比值。
22. 体内样品中血样常分为____、____和全血。
23. 巴比妥类与铜盐反应产生____色沉淀, 含硫巴比妥则产生____色沉淀。
24. 采用非水溶液滴定法测定生物碱氢卤酸盐的含量时, 一般要先加入定量的____, 使氢卤酸生成在醋酸中难以解离的____, 以排除干扰。
25. 维生素 A 的三点校正法是在 3 个波长处测得吸光度, 一般采用____法和____法来确定三个波长。
26. 一般鉴别试验是依据某一类药物的化学结构或理化性质的特征, 通过____来鉴别药物的____。
27. ____是 β -内酰胺类抗生素的活性中心, 也是其分子结构中最不稳定的部分, 其稳定性与____和纯度有很大关系。
28. 对复方制剂来说, 测定时不仅要考虑____对主药测定的影响, 还要考虑____之间可能存在的相互干扰。
29. 中国药典检查项中包括药物的安全性、有效性、____和____四个方面。
30. 生物鉴别法是利用____的试验进行药物的鉴别, 例如用____惊厥试验鉴别胰岛素。

三、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。

31. 精密称定
32. GSP
33. 特殊杂质
34. 干法破坏
35. 线性

四、简答题: 本大题共 6 小题, 每小题 6 分, 共 36 分。

36. 简述砷盐检查法中古蔡氏法使用醋酸铅棉花的原因和作用。
37. 药物分析方法验证的内容有哪些?

38. 简述非水溶液滴定法的原理。

39. 亚硝酸钠滴定法的测定原理是什么? 指示终点的方法有哪几种?

40. 简述甾体激素类药物的分类和主要官能团。

41. 简述中药及其制剂分析的特点。

五、计算题: 本大题共 1 小题, 共 9 分。

42. 甘油磷酸钠中砷盐的检查。取本品, 依《中国药典》进行检查, 取标准砷溶液 2.0ml (每 1ml 相当于 $1\mu\text{g}$ 的 As) 制备标准砷斑, 含砷量不得过 0.0005%。应取供试品多少克?