

中山大学

2019 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码: 666

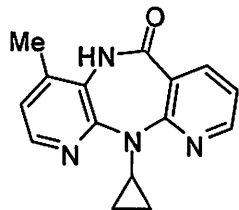
科目名称: 药学综合 A

考试时间: 2018 年 12 月 23 日上午

考生须知
全部答案一律写在答题纸上, 答在试题纸上的不计分! 答题要写清题号, 不必抄题。

一、单项选择题 (每题 3 分, 共 28 题, 共 84 分; 请选择正确答案的代码写在答题纸上, 并标明题号)

1. 下列药物中, 能够抑制细胞有丝分裂的药物是 ()
A. 盐酸氮芥 B. 氟尿嘧啶 C. 紫杉醇 D. 环磷酰胺
2. 下列反应中属于药物 II 相代谢的是 ()
A. 氧化 B. 水解 C. 还原 D. 与葡萄糖醛酸结合
3. 药物中的羟基与受体的酰胺基团之间可以产生以下哪种相互作用? ()
A. 共价键 B. 疏水键 C. 配位键 D. 氢键
4. 按化学结构分类, 合成镇痛药的主要结构中没有 ()
A. 苯吗喃类 B. 吗啡烃类 C. 二氢埃托啡类 D. 苯基哌啶类
5. 在药物分子中引入下列哪个基团能够最有效地增加水溶性 ()
A. 甲基 B. 苯基 C. 甲氧基 D. 羟基
6. 青霉素 G 不能口服给药的主要原因是 ()
A. 消化道不能吸收 B. 水溶性太高 C. 易被胃酸破坏 D. 在肝脏中代谢失活
7. 下列药物分子中存在 () 氢键受体



- A. 6 个 B. 5 个 C. 4 个 D. 3 个
8. 片剂分析中, 辅料 (滑石粉) 的干扰可用 () 的方法排除
A. 过滤 B. 加入弱氧化剂 C. 稀释 D. 加掩蔽剂
9. 采用碘量法测定维生素 C 注射剂的含量时, 加入丙酮的作用是 ()
A. 使滴定终点易观察 B. 使维生素 C 稳定
C. 使碘氧化维生素 C 的速度加快 D. 消除抗氧剂的干扰

10. 《中国药典》所规定的“称定”，系指称取质量应准确至所取质量的（ ）
 A. 百分之一 B. 千分之一 C. 万分之一 D. 十万分之一
11. 维生素 C 分子结构中有二烯醇基，因此具有（ ）
 A. 强还原性 B. 强氧化性 C. 弱还原性 D. 弱氧化性
12. 紫外分光光度法测定含量，吸光度的读数一般控制在（ ）
 A. 0.1~0.9 B. 0.3~0.7 C. 0.1~0.8 D. 0.2~0.6
13. 称取葡萄糖 10.00g，加水溶解并稀释至 100.0ml，于 20℃用 2dm 测定管，测得溶液的旋光度为 +10.50°，其比旋度为（ ）
 A. 52.50° B. +52.50° C. -52.70° D. -26.20°
14. 在药物的物理常数中，说法正确的选项是（ ）
 A. T 是 25℃，C 的单位是 g/100ml，L 的单位是 cm
 B. T 是 25℃，C 的单位是 g/ml，L 的单位是 cm
 C. T 是 20℃，C 的单位是 g/100ml，L 的单位是 dm
 D. T 是 20℃，C 的单位是 g/ml，L 的单位是 dm
15. 下列对注射用水描述错误的是（ ）
 A. 注射用水需灭菌和除热原
 B. 注射用水是通过纯化水经蒸馏法或反渗透法制备
 C. 注射用水收集后应在 24 小时内使用
 D. 注射用水每 100 毫升中，细菌、真菌和酵母菌总数不得超过 10 个
16. 下列关于维生素 C 注射剂描述错误的是（ ）
 A. 维生素 C 注射剂中加入碳酸氢钠可减轻注射疼痛，并调节注射剂 pH 提高稳定性
 B. 维生素 C 易氧化、水解失效，原辅料的质量是影响制剂质量的关键
 C. 维生素 C 注射剂的稳定性与灭菌温度有关
 D. 维生素 C 注射剂在 pH6.0-7.0 时最稳定，色泽不易变黄
17. 对固体制剂粉体性质描述错误的是（ ）
 A. 评价粉体流动性的方法有休止角、压缩度和堆密度等
 B. 空隙率是粉体层中空隙所占有的比率
 C. 空气动力学径是与不规则粒子具有相同的空气动力学行为的单位密度球体的直径
 D. 测定液相中混悬粒子的沉降速度，根据 Stocks 方程可计算粉体粒径
18. 下列改善难溶性药物溶出速率的措施描述错误的是（ ）
 A. 以适宜的结晶条件制备其无定型
 B. 以乙基纤维素为辅料制成固体分散体
 C. 以羟丙基-β-环糊精为主分子制成包合物
 D. 采用机械研磨法制成纳米晶
19. 产生片重差异超限的可能原因描述错误的是（ ）
 A. 物料中粒度大小不均匀，相差悬殊
 B. 物料流动性差
 C. 刮粉器与料斗吻合性差
 D. 料斗内的物料时多时少
20. 下列对片剂包衣描述错误的是（ ）
 A. 水分散体包衣液可在水性环境中实施包衣，避免使用大量有机溶剂

- B. 羟丙甲纤维素包衣用于减缓药物释放速率, 达到缓释的目的
- C. 增塑剂能使包衣膜更柔顺, 有利于包衣
- D. 氯化钠和聚乙二醇等水溶性分子常用于薄膜包衣的致孔剂

21. 下列制剂不属于迟释制剂的是 ()
- A. 透皮吸收制剂 B. 肠溶制剂 C. 结肠定位制剂 D. 脉冲制剂
22. 下列哪一项不是酚妥拉明的临床作用 ()
- A. 嗜铬细胞瘤 B. 雷诺病 C. 心律失常 D. 充血性心力衰竭
23. 关于氯丙嗪的应用, 以下哪项是错误的? ()
- A. 抗精神分裂症 B. 抗躁狂症 C. 人工冬眠 D. 治疗晕动病
24. 下列用于治疗阿尔茨海默病的药物中, 不属于胆碱酯抑制剂的是 ()
- A. 他克林 B. 占诺美林 C. 石杉碱甲 D. 加兰他敏
25. 伴有支气管哮喘的心绞痛患者不宜选用 ()
- A. 普萘洛尔 B. 硝酸甘油 C. 维拉帕米 D. 双嘧达莫
26. 格列本脲降低血糖的作用机制是 ()
- A. 抑制 α -葡萄糖苷酶 B. 提高胰岛 A 细胞功能
- C. 增强肌肉组织糖的无氧酵解 D. 刺激胰岛 B 细胞释放胰岛素
27. 异烟肼抗结核杆菌的作用机制是 ()
- A. 抑制细菌分枝杆菌酸的合成 B. 影响细菌胞质膜的通透性
- C. 抑制细菌核酸代谢 D. 抑制细菌细胞壁的合成
28. 长期大量应用糖皮质激素可引起哪种不良反应 ()
- A. 高血钾 B. 低血压 C. 高血钙 D. 水钠潴留

二、判断题 (每题 3 分, 共 12 题, 共 36 分; 请将答案按照顺序写在答题纸上, 并标明题号)

1. 弱酸性的药物主要在胃部被吸收。()
2. 酶的竞争性抑制剂与酶的天然底物之间具有结构上的类似性。()
3. 药物总是以最低势能构象与靶点结合。()
4. 药物含量测定方法建立需验证的内容有准确度、重复性、中间精密度、专属性、检测限、定量限、线性、范围、耐用性。()
5. 四氮唑比色法可用于皮质激素类药物的含量测定。()
6. 对照品也称作标准品。()
7. 休止角是粉体堆积层的自由斜面与粉体高形成的最大角。()
8. 眼用制剂和植入制剂均为无菌制剂。()
9. 脂质体的包封率是衡量脂质体稳定性的主要指标。()
10. I 相代谢反应是机体向母药引入 -OH、-COOH、-NH₂、-SH 等极性基团的过程。()
11. 他汀类药物通过抑制 HMG-CoA 发挥降血糖作用。()
12. 解热镇痛抗炎药对正常人体温无影响。()

三、名词解释 (每题 5 分, 共 12 题, 共 60 分; 请将答案按照顺序写在答题纸上, 并标明题号)

1. "Me too" 药物
2. 烷化剂
3. 代谢拮抗

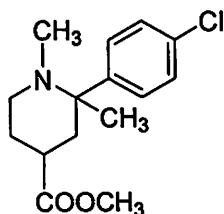
4. 精密称定
5. 二乙基二硫代氨基甲酸银法
6. 杂质限量
7. 亲水亲油平衡值
8. 直接压片法
9. 缓释制剂
10. Partial agonist
11. 高效能利尿药
12. Adverse drug reaction

四、简述题（每题 10 分，共 8 题，共 80 分；请将答案按照顺序写在答题纸上，并标明题号）

1. 一个两岁的孩子误吃了大量的对乙酰氨基酚药片，在进行洗胃的同时，还应采取什么措施来进一步清除对乙酰氨基酚的影响？说明理由。
2. 什么是药物设计中的“5”原则？它的科学基础是什么？
3. 简述药物中杂质的检查方法。
4. 简述注射剂中抗氧剂干扰的排除方法。
5. 简述制剂设计的原则。
6. 试举两种方法利用阻滞扩散作用达到缓控释药物的目的。
7. 抑制细菌蛋白质合成的抗生素有哪些，简述其作用机制。
8. 为什么左旋多巴与卡比多巴合用可发挥协同治疗帕金森病的作用？

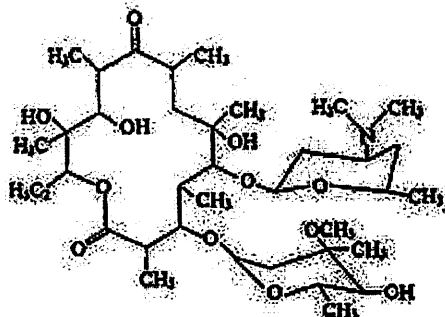
五、综合题（每题 20 分，共 2 题，共 40 分；请将答案按照顺序写在答题纸上，并标明题号）

1. 根据下列药物的结构，请回答以下问题：



- (1) 试根据该化合物结构，设计其含量测定方法（不少于 4 种），并简述理由。
- (2) 请画出该化合物主要的两种 I 相代谢产物的结构式？
- (3) 为阻止代谢引起的失活，延长药物作用时间，请设计出两种结构修饰物（画出结构式）？

2. 某化合物结构如下，请回答以下问题：



- (1) 请问以上结构属于哪类药物？根据其结构，判断口服稳定性情况？请给出一种改进其口服稳定性的结构修饰方法（说明即可，无需画出结构式）？
- (2) 请论述该药的药理作用及机制？
- (3) 根据其结构，请分析其口服给药应采用何种剂型？为什么？