

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: 349

科目名称: 药学综合

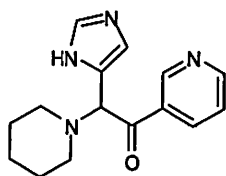
考试时间: 2018 年 12 月 23 日上午

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. 能够与细胞 DNA 发生烷基化反应的药物是 ()
A. 环磷酰胺 B. 氟尿嘧啶 C. 顺铂 D. 紫杉醇
2. 如果需要降低药物的 LogP, 应该引入下列哪种取代基 ()
A. 苯基 B. 乙氧基 C. 酰胺基 D. 环己烷基
3. 酶的不可逆抑制剂主要通过哪种分子间作用力与酶产生相互作用 ()
A. 疏水作用 B. 共价键 C. 离子键 D. 氢键
4. 药物的 I 相代谢中最重要的反应是 ()
A. 氧化 B. 还原 C. 水解 D. 甲基化
5. 引入下列哪个基团能够最大增加药物的脂溶性 ()
A. 羟基 B. 环己基 C. 甲基 D. 酰胺基
6. 下面的药物分子中存在几个氢键的受体 ()



- A. 6 个 B. 5 个 C. 4 个 D. 3 个
7. 四环素类药物在强酸性条件下易生成 ()
A. 氧化产物 B. 差向产物 C. 脱水产物 D. 脱水和差向产物
 8. 盐酸氯丙嗪注射液中加入有抗氧化剂维生素 C, 维生素 C 在 243nm 有强吸收, 本品用紫外分光光度法测定含量时应选用的波长是 ()
A. 203nm ($E_{1cm}^{1\%}$ 为 635) B. 254nm ($E_{1cm}^{1\%}$ 为 915)
C. 306nm ($E_{1cm}^{1\%}$ 为 115) D. 以上波长均不可选用
 9. 凡规定检查 () 的制剂, 不再进行重 (装) 量差异的检查。
A. 溶出度 B. 释放度 C. 含量均匀度 D. 以上均不对

考试完毕, 试题随答题纸一起交回。 第 1 页 共 4 页

10. 用非水滴定法测定维生素 B₁ 的含量时, 加入醋酸汞的作用是 ()
 A. 增加酸性 B. 除去杂质干扰 C. 消除盐酸的影响 D. 消除微量水分影响
11. 静脉注射液应检查 ()
 A. 重量差异 B. 含量均匀度 C. 溶出度 D. 不溶性微粒
12. 下面哪个药物可用重氮化-偶合反应鉴别 ()
 A. 盐酸普鲁卡因 B. 阿司匹林 C. 维生素 C D. 维生素 B₁
13. 《中国药典》2015 年版 () 收载淀粉的质量标准。
 A. 一部 B. 二部 C. 三部 D. 四部
14. 盐酸氯丙嗪中检查“有关物质”时, 采用高低浓度对比法, 对照溶液为 ()
 A. 杂质的标准溶液 B. “有关物质”的标准溶液
 C. 供试品溶液 D. 供试液的稀释液
15. 下述关于制剂灭菌错误的是 ()
 A. 热压灭菌条件的选择应考虑被灭菌制剂的热稳定性、热穿透力和微生物污染程度等因素。
 B. 对热不稳定药液除菌一般采用 0.22 μ m 的微孔滤膜过滤。
 C. 脂肪乳制剂灭菌通常在常压下 100 $^{\circ}$ C 流通蒸气加热杀灭微生物。
 D. 灭菌参数 F₀ 值也称为标准灭菌温度。
16. 依据 Stokes 定律提高混悬剂稳定性描述错误的是 ()
 A. 加入高分子助悬剂, 增加分散介质的黏度
 B. 提高分散相的浓度, 以提高混悬剂的稳定性
 C. 减少微粒与分散介质之间的密度差
 D. 减小微粒半径, 以减小沉降速度
17. 下列改善粉体流动性的方法描述错误的是 ()
 A. 减小粒子大小 B. 改善粒子表面粗糙度
 C. 降低粒子间的摩擦性接触 D. 加入适量助流剂
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. 片剂崩解迟缓的可能原因描述错误的是 ()
 A. 崩解剂的吸水膨胀能力差
 B. 可溶性成分溶解, 堵住毛细孔, 影响水分的渗入
 C. 崩解剂结合力过强
 D. 压缩力过大, 片剂内部的空隙小, 影响水分的渗入
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. 羟丙甲纤维素包衣可减缓药物释放速率, 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. 下列制剂不属于缓释制剂的是 ()
- A. CAP 微丸包衣制剂
B. HPMC 亲水凝胶骨架片
C. EC 不溶性骨架片
D. PLGA 微球注射剂
22. 肾上腺素的升压作用可被以下哪个药物翻转 ()
- A. 阿托品 B. 新斯的明 C. 普萘诺尔 D. 酚妥拉明
23. 小剂量阿司匹林预防血栓形成的机制是 ()
- A. 抑制 PGF_2 的生成 B. 抑制 TXA_2 的生成
C. 抑制 PGI_2 的生成 D. 抑制 PGE_2 的生成
24. 治疗地高辛中毒引起的快速型心律失常的药物是 ()
- A. 地高辛抗体 B. 氢氯噻嗪 C. 阿托品 D. 苯妥英钠
25. 西咪替丁的作用机制是 ()
- A. 激动 H_1 受体 B. 阻断 H_1 受体 C. 激动 H_2 受体 D. 阻断 H_2 受体
26. 对慢性痛风无效的药物是 ()
- A. 秋水仙碱 B. 丙磺舒 C. 别嘌醇 D. 苯溴马隆
27. 齐多夫定用于以下哪种病毒感染治疗 ()
- A. 乙型肝炎病毒 B. 甲型肝炎病毒 C. HIV D. 甲型和乙型流感病毒
28. 作用于 M 期的抗癌药 ()
- A. 长春新碱 B. 5-氟尿嘧啶 C. 6-MP D. 阿糖胞苷

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. 非甾体抗炎药物布洛芬在血浆中主要以离子形式存在。()
2. 作用于中枢系统的药物一般需要有较低的 LogP 值。()
3. 多数药物通过主动转运进入组织和细胞。()
4. 凡规定检查溶出度的固体制剂一定不用检查崩解度。()
5. 目视比浊法检查一般是在白色背景上, 由上往下观察。()
6. 蛋白质的分子量可采用凝胶色谱法测定。()
7. 维生素 C 分子中有烯二醇式结构, 显强酸性, 注射时刺激大, 故加入亚硫酸氢钠使部分维生素 C 中和成钠盐, 以避免注射疼痛。()
8. 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。()
9. 眼用制剂和植入制剂均为无菌制剂。()
10. 抗生素后效应是指服用抗生素后产生的对多种结构不同、作用机制各异的其他抗生素的耐药性。()
11. 世界卫生组织推荐的小儿首选解热镇痛药是阿司匹林。()
12. 直肠中、下静脉和肛管静脉通过下腔静脉直接进入体循环, 能够避开肝的首过作用。()

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. 软药
2. 药物的 II 相代谢
3. 组合化学
4. 含量均匀度

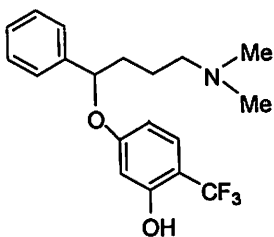
5. 定量限
6. 药品质量标准
7. Krafft 点
8. 迟释制剂
9. 靶向制剂
10. 内在拟交感活性
11. Cushing syndrome
12. Pharmacokinetics

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. 药物与生物靶点之间可能存在哪些类型的作用力？各种类型作用力的相对强度？
2. 为何一种药物的对映异构体会有不同的生物活性？可能会有哪几种类型的生物活性差别？
3. 简述药物杂质的分类。
4. 简述药品质量标准制订的原则。
5. 简述吸入剂递送药物经肺部吸收的优势与不足。
6. 简述 pH 梯度法如何提高阿霉素脂质体包封率。
7. 治疗阿尔茨海默氏病药物有哪些？简述其作用机制。
8. 根据药物的作用机制，简述抗高血压药的分类和代表药物。

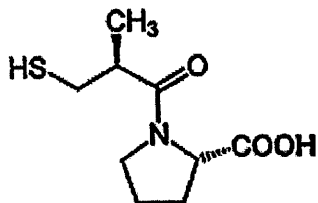
五、综合题（每题 20 分，共 2 题，共 40 分；请将答案按照顺序写在答题纸上，并标明题号）

1. 下列化合物是一种具有抗抑郁活性的先导药物，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) 如果需要增加该化合物的水溶性，进行两种可能的修饰（画出结构式）？
- (4) 试用两种药剂学方法，提高该化合物口服制剂的溶出速率？

2. 以下是 ACEI 药物卡托普利的化合结构，请回答以下问题：



- (1) 试述该药的药理作用机制与临床应用？
- (2) 病人服用该药后出现咳嗽的不良反应，可用何药替代？
- (3) 根据该药化学结构，请设计出一种前药，并画出结构式。