

试卷编号: A 卷试题

河南师范大学

2012 年硕士研究生入学考试业务课试卷

科目代码: 621 名称: 药物化学 适用专业或方向: 药物化学专业

(必须在答题纸上答题, 在试卷上答题无效, 答题纸可向监考老师索要)

一、单选题(请把正确的答案填在括号内, 每题2分, 共20分)

- 1、下列哪一项不能用药物的化学修饰方法来解决 ()
 - A. 提高药物的选择性
 - B. 提高药物的稳定性
 - C. 改善药物的吸收
 - D. 改变药物的作用类型
 - E. 延长药物的作用时间
- 2、下面哪个药物的作用与受体无关 ()
 - A. 氯沙坦
 - B. 奥美拉唑
 - C. 盐酸麻黄碱
 - D. 苯磺阿曲库铵
 - E. 氯贝胆碱
- 3、盐酸普萘洛尔是 ()
 - A. β -受体阻滞剂
 - B. H₁受体拮抗剂
 - C. 胆碱酯酶抑制剂
 - D. 肾上腺素受体激动剂。
- 4、卡托普利是 () 而发挥抗高血压作用
 - A. 羟甲戊二酰辅酶 A 还原酶抑制剂
 - B. H₂ 受体拮抗剂
 - C. 血管紧张素转化酶(ACE)抑制剂
 - D. H₁ 受体拮抗剂
- 5、下列哪个说法不正确 ()
 - A. 具有相同基本结构的药物, 它们的药理作用不一定相同
 - B. 最合适的脂水分配系数, 可使药物有最大活性
 - C. 适度增加中枢神经系统药物的脂水分配系数, 活性会有所提高
 - D. 药物的脂水分配系数是影响药物活性的因素之一
 - E. 镇静催眠药的 lgP 值越大, 活性越强
- 6、 β -内酰胺类抗生素的作用机制是 ()
 - A. 干扰核酸的复制和转录
 - B. 影响细胞膜的渗透性
 - C. 抑制粘肽转肽酶的活性, 阻止细胞壁的合成
 - D. 二氢叶酸还原酶抑制剂
- 7、半合成青霉素是以 () 和相应的侧链酸进行缩合得到的
 - A. 7-ACA
 - B. 6-APA
 - C. 7-ADCA
 - D. 7-ADCA三氯乙酯
- 8、最早用于临床的抗肿瘤药物是 ()
 - A. 嘧啶类抗代谢药物
 - B. 生物烷化剂
 - C. 抗肿瘤抗生素
 - D. 嘌呤类抗代谢药物
- 9、苯磺阿曲库铵是用哪个药物设计原理设计的 ()
 - A. 软药原理
 - B. 前药原理
 - C. 合理药物设计
 - D. 抗代谢原理
- 10、有机磷杀虫剂中毒是由于 ()

- A. 使乙酰胆碱酯酶老化 B. 使乙酰胆碱水解
C. 使乙酰胆碱磷酸化 D. 使乙酰胆碱酯酶磷酸化

二、多项选择题(在每小题的备选答案中, 选出二个以上正确的答案, 并将正确答案的序号分别填在题干的括号内, 多选、少选、错选均不得分。每小题 3 分, 共 30 分)

- 1、镇痛药的化学结构中应有下列哪些特点 ()
A 分子中具有一个平坦的芳香环结构
B 有一个碱性中心, 在生理 pH 下能大部分解离为阳离子
C 碱性中心和平坦的芳香环结构在同一平面上
D 含有哌啶环或类似的结构, 哌啶环与平坦的芳香环相连, 芳香环处于哌啶环的竖键位置
- 2、下列属于 β -内酰胺抗生素的有 ()
A. 哌拉西林 B. 克拉维酸钾 C. 舒巴坦钠 D. 链霉素
- 3、从药物化学角度, 新药设计主要包括 ()
A. 先导化合物的发现和设计 B. 先导化合物的结构优化
C. 先导化合物的结构修饰 D. 计算机辅助分子设计
- 4、直接作用于 DNA 的抗肿瘤药物有 ()
A. 环磷酰胺 B. 卡铂 C. 卡莫司汀 D. 盐酸阿糖胞苷
- 5、下列哪些说明是正确的 ()
A. 抗代谢药物是最早用于临床的抗肿瘤药物 B. 芳香氮芥比脂肪氮芥的毒性小
C. 氮甲属于烷化剂类抗肿瘤药物 D. 顺铂的水溶液不稳定, 会发生水解和聚合
- 6、青霉素钠具有下列哪些性质 ()
A. 遇碱 β -内酰胺环破裂 B. 有严重的过敏反应
C. 在酸性介质中稳定 D. 对革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌都有效
- 7、下列哪些药物是通过抑制细菌细胞壁的合成而产生抗菌活性的 ()
A. 青霉素钠 B. 氯霉素 C. 头孢羟氨苄 D. 氨基糖苷
- 8、先导化合物可来源于 ()
A. 意外获得 B. 由天然产物中获得
C. 在生命基础过程研究中发现 D. 在药物代谢中发现
- 9、以下哪些药物是用代谢拮抗原理设计的 ()
A. 苯磺阿曲库铵 B. 5-氟尿嘧啶 C. 对氨基水杨酸钠 D. 磺胺嘧啶
- 10、下列哪些药物具有抗炎作用 ()
A. 阿司匹林 B. 对乙酰氨基酚 C. 羟布宗 D. 吲哚美辛

三、填空题 (每空3分, 共30分)

- 1、磺胺类药物的抑菌作用, 是由于它能与细菌生长所必须的_____产生竞争作用, 干扰了细菌的正常生长, 是利用_____原理设计的新药。
- 2、最早发现的磺胺类抗菌药是_____。

- 3、喹诺酮抗菌药物的作用机制为抑制细菌的DNA 旋转酶和_____。
- 4、巴比妥类药物 C-5 位取代基为苯环时，不易被代谢，则药物在体内的作用时间_____，若为不饱和烃基或支链烷烃时，易被代谢，则药物在体内的作用时间_____。
- 5、药物作用的生物靶点主要有_____、_____、_____和核酸。
- 6、苯磺阿曲库铵利用_____原理设计的新药。

四、名词解释并举例说明（每题 6 分，共 30 分）

- 1、生物电子等排体
- 2、软药
- 3、合理药物设计
- 4、化学治疗药
- 5、先导化合物

五、简答题（共 40 分）

- 1、简单阐述药物进入体内后，影响药效的主要因素。（10分）
- 2、根据自己所掌握的知识，谈谈目前药物化学中新药研究与开发的热点和前沿。（15 分）
- 3、谈谈手性药物研究的重要意义。（15 分）