

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: 815 名称: 药物化学 适用专业或方向: 制药工程专业

(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 $\lg P$ 值越大, 活性越强
- 2、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
 - A. 苯甲酸
 - B. 苯甲醛
 - C. 邻苯基苯甲酸
 - D. 对硝基苯甲酸
 - E. 对氨基苯甲酸
- 3、下列哪个药物属于乙酰胆碱酯酶抑制剂 ()
 - A. 盐酸多奈哌齐
 - B. 雷尼替丁
 - C. 环磷酰胺
 - D. 头孢氨苄
 - E. 硝苯地平
- 4、最早发现的磺胺类抗菌药是 ()
 - A. 百浪多息
 - B. 可溶性百浪多息
 - C. 对乙酰氨基苯磺酰胺
 - D. 对氨基苯磺酰胺
- 5、下列概念不正确的是 ()
 - A. 先导化合物是指有独特结构且具有一定生物活性的化合物。
 - B. 前药是本身在体外就有生物活性的药物。
 - C. 外围电子数目相同或排列相似, 具有相同生物活性的原子或基团, 为生物电子等排体。
 - D. 软药是指一类本身有治疗效用或生物活性的化学实体, 当在体内起作用后, 转变成无活性和无毒性的化合物
- 6、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
- 7、以下哪个药物是用软药原理设计的 ()
 - A. 苯磺阿曲库铵
 - B. 5-氟尿嘧啶
 - C. 异烟肼
 - D. 磺胺嘧啶
- 8、与受体无关的药物是 ()

A. 氯沙坦 B. 奥美拉唑 C. 西咪替丁 D. 盐酸普萘洛尔 E. 氯贝胆碱

9、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

10、青霉素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

二、多项选择题(在每小题的五个备选答案中, 选出二至五个正确的答案, 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、下列哪些药物是原创药物()

A. 雷尼替丁 B. 奥美拉唑 C. 西咪替丁 D. 兰索拉唑 E. 法莫替丁

2、下列哪些药物可做局麻药()

A. 盐酸普鲁卡因 B. 盐酸达克罗宁 C. 盐酸利多卡因
D. 盐酸丁卡因 E. 盐酸布比卡因

3、常用于结构修饰的方法有()

A. 成盐 B. 成酰胺 C. 加氢 D. 氮甲基化 E. 成几何异构体

4、下述性质中哪些符合阿莫西林()

A. 为广谱的半合成抗生素 B. 口服吸收良好
C. 对 β -内酰胺酶稳定 D. 室温放置会发生分子间的聚合反应

5、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. 具有耐药性
E. 对革兰氏阳性菌和革兰氏阴性菌都有效

6、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
E. 剂型与剂量的设计

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. 泰利霉素 E. 氨基糖苷

8、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 E. 氟尿嘧啶

9、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 E. 由受体模式推测

10、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
- E. 喜树碱类药物是唯一一类作用于 DNA 拓扑异构酶 I 的抗肿瘤药物

三、填空题 (每空3分, 共32分)

- 1、目前临床上常用的两类抗高血压药为_____和_____。
- 2、应用前药原理设计新药, 可以增加药物的代谢稳定性, 延长其在体内的_____; 干扰转运特点, 使药物定向靶细胞, 提高作用_____; 消除药物的副作用或毒性及不适气味等。
- 3、药物作用的生物靶点主要有_____, _____, _____和_____。

四、名词解释并举例说明 (每题 8 分, 共 40 分)

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

五、简答题 (共 28 分)

- 1、药物进入体内后, 影响药效的因素主要有哪些, 并进行简单阐述。(15 分)
- 2、什么是药物化学? 药物化学研究的主要内容是什么?(13 分)