

西南大学

2008年攻读 博 士学位研究生入学考试试题

学科、专业:微生物与生化药 药物分析学 研究方向:

试题名称:药理学综合

试题编号:638

(答题一律做在答题纸上,并注明题目番号,否则答题无效)

一、名词解释(每题3分,共45分)

- 1、副作用
- 2、耐药性
- 3、半数致死量
- 4、化学治疗
- 5、首关消除
- 6、抗菌药后效应
- 7、GMP
- 8、sustained-release preparations
- 9、崩解剂
- 10、膜剂(films)
- 11、气雾剂(aerosol)
- 12、包合物
- 13、杂质
- 14、总灰分
- 15、吸收系数($E_{1\%}^{1cm}$)

二、判断题(正确的打“√”,错误的打“×”,每题3分,共30分)

- 1、硫酸镁口服时具有泻下、抗惊厥等作用。()
- 2、去甲肾上腺素的失活,主要依赖于神经末梢的摄取,摄取-1为代谢型摄取,而摄取-2则为贮存型摄取。()
- 3、神经递质、激素或激动药称为第一信使。大多数第一信使与受体结合后,经G蛋白偶联在细胞内产生第二信使,第二信使再激活相应的蛋白激酶,再磷酸化相应的蛋白质,最终引起细胞功能改变。()
- 4、“摇头丸”,是继冰毒之后一种新的苯丙胺类兴奋剂,学名3,4亚甲基二氧基甲基苯丙胺(MDMA)。MDMA虽能改善情绪,提高活力,但会出现幻觉、妄想、人格障碍、认知障碍甚至猝死。()
- 5、根据酸碱离子学说,弱酸性药物在碱性环境中,容易解离,也容易透过机体生物膜。()
- 6、克伦特罗可安全用于食品动物。()
- 7、用分子克隆技术发现了五种不同基因编码的M受体亚型,即 M_1 、 M_2 、 M_3 、 M_4 、 M_5 。()
- 8、癌痛治疗三阶梯方法的主要内容为,对轻度疼痛的患者,应主要选用解热镇痛抗炎药;对中度

疼痛患者，应选用可待因、曲马多、罗通定或可待因与解热镇痛抗炎药合用；对重度疼痛患者，应选用镇痛较强的阿片类药物，如吗啡、哌替啶、芬太尼、美沙酮、二氢埃托啡等。()

9、儿童多动综合征是由于脑干网状结构上行激活系统内 NA、DA、5-HT 等递质中某一种缺乏所致，哌甲酯能促进这类递质的释放，使半数以上的患者注意力集中，学习能力提高。()

10、氯丙嗪对刺激前庭引起的晕动病呕吐有效。()

三、单项选择题（每题只选择一个最佳答案，每题 3 分，共 60 分）

1、下列哪种效应是通过激动 N_2 胆碱受体实现的()

- A. 心脏兴奋
- B. 神经节兴奋
- C. 骨骼肌收缩
- D. 肾上腺髓质分泌

2、某药按一级动力学消除， $t_{1/2}$ 为 6 小时，单次给药后在体内基本消除的时间为()

- A. 12h
- B. 24h
- C. 30h
- D. 36h

3、下列何药无成瘾性()

- A. 哌替啶
- B. 吗啡
- C. 可待因
- D. 阿司匹林

4、喹诺酮类药的抗菌机制是()

- A. 抑制 DNA 聚合酶
- B. 抑制 β -内酰胺酶
- C. 抑制 DNA-回旋酶
- D. 抑制肽酰基转移酶

5、既有抗帕金森病的作用又有抗病毒作用的药物是()

- A. 金刚烷胺
- B. 黄芪多糖
- C. 病毒灵
- D. 利巴韦林

6、急性骨髓炎宜选用()

- A. 四环素
- B. 红霉素
- C. 克林霉素
- D. 卡那霉素

7、既能驱线虫，又能杀吸血昆虫的药物是()

- A. 左旋咪唑
- B. 溴氰菊酯
- C. 阿维菌素
- D. 黄霉素

8、氨茶碱的平喘机制是()

- A. 抑制环加氧酶
- B. 抑制组胺的释放
- C. 抑制腺苷酸环化酶
- D. 抑制磷酸二酯酶

9、阿司匹林片剂的含量测定采用两步滴定法是因为 ()

- A. 片剂中有酸性稳定剂和分解产物 B. 片剂中有碱性稳定剂
C. 片剂中有分解产物 D. 阿司匹林在水中溶解度小

10、中国药典(2005年版)规定:在砷盐检查时,取标准砷溶液 2.0mL (1 mL 相当于 $1\mu\text{gAs}$) 制备标准砷斑。现依法检查氯化钠中含砷量,规定其限度为 0.00004%,则应取供试品的质量是 ()

- A. 0.5g B. 5.0g C. 2.0g D. 0.50g

11、下列方法常用于药物中特殊杂质检查的是 ()

- A. TLC B. IR C. UV D. NMR

12、中国药典(2005年版)铁盐检查法中,所使用的显色剂是 ()

- A. 硫氰酸氨 B. 水杨酸钠 C. 过硫酸氨 D. $\text{Ag}(\text{DDC})$ 溶液

13、在亚硝酸钠滴定法中,加入溴化钾的目的是 ()

- A. 使滴定终点的指示更明显
B. 利用生成 Br_2 的颜色指示终点
C. 增加 K^+ 的浓度,以加快反应速度
D. 能生成大量的 NO^+ ,从而加快反应速度

14、下列溶剂中可作非水碱量法的非水介质的有 ()

- A. 甲醇 B. 二甲基甲酰胺 C. 甲醇钠 D. 冰醋酸

15、各国药典对甾体激素类药物常用 HPLC 或 GC 法测定其含量,主要原因是 ()

- A. 它们没有特征紫外吸收,不能用紫外分光光度法
B. 不能用滴定分析法进行测定
C. 由于“其它甾体”的存在,色谱法可消除它们的干扰
D. 色谱法比较简单,精密度好

16、高效液相色谱法用于含量测定时,对系统性能的要求 ()

- A. 理论板数越高越好
B. 依法测定相邻两峰分离度一般须 >1
C. 柱长尽可能长
D. 理论板数,分离度等须符合系统适用性的各项要求,分离度一般须 >1.5

17、中药酒剂和酊剂的检查项目中一般应制订的项目为 ()

- A. 甲醇量 B. 乙醇量 C. 水分 D. 总灰分

18、相对标准偏差(RSD)表示的是 ()

- A. 准确度 B. 回收率 C. 精密度 D. 纯净度

19、药物分析学科研究的最终目的是 ()

- A. 提高药物的生产效益 B. 降低药物的毒副作用

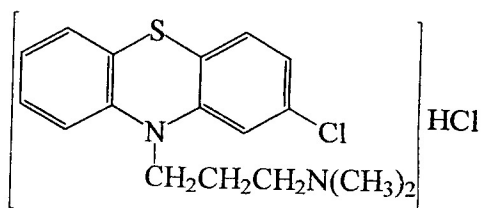
- C. 保证药物的纯度 D. 保证用药的有效、合理、安全

20. 制定《中华人民共和国药典》的专业机构是 ()

- A. 医院 B. 国务院卫生部药典委员会
C. 药检所 D. 药厂

四、问答题 (共 115 分)

1. 简述磺胺类药物与抗菌增效剂的抗菌机理。(15 分)
2. 简述新斯的明的作用及临床应用。(15 分)
3. 简述注射剂的特点 (10 分)
4. 片剂在制备过程中有时成型后不结实, 稍加外力片剂便松散了, 另是基本上不成型。请简述造成片的原因及如何解决 (10 分)
5. 简述增加药物溶解度的办法? (10 分)
6. 写出 Stokes 定律并以此公式说明影响混悬剂稳定性的因素 (15 分)
7. 根据下列药物的结构, 设计两种可行的化学含量测定方法 [不包括紫外分光光度法和色谱法, 要求写出每一种方法的名称、原理、主要条件 (滴定剂、溶剂或试剂、终点指示方法、注意事项; 如方法中不涉及的条件可以不写)] (15 分)



8. 当注射液中含有 NaHSO_3 、 Na_2SO_3 等抗氧剂干扰测定时, 其消除办法有哪些? (10 分)
9. 亚硝酸钠滴定法测定药物含量的适用范围、基本原理、反应条件是什么? (15 分)

五、综合应用题 (共 50 分)

1. 试述有机磷酸酯类化合物急性中毒的毒理、临床表现、解毒药及其解毒机理。(30 分)
2. 以下是维生素 C (抗坏血酸) 注射液的处方, 请分析每一种成分的作用, 并简述制备过程? (20 分)

名 称	用 量
维生素 C	50g
结晶碳酸钠	43g
焦亚硫酸钠	2g
依地酸二钠	0.02g
注射用水 加至	1000 ml