

# 中山大学

## 2018 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: 2017 年 12 月 24 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 30 题, 共 90 分; 请选择正确答案的代码写在答题纸上, 并标明题号)

1. 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. 为二氢叶酸还原酶抑制剂
2. 可使药物亲水性增加的基团是 ( )  
A. 羟基  
B. 苯基  
C. 环己基  
D. 氯
3. 下列哪一类药物不属于合成镇痛药 ( )  
A. 吗啡喃类  
B. 苯吗喃类  
C. 哌啶类  
D. 吗啡烃类
4. 西咪替丁主要用于治疗: ( )  
A. 胃溃疡  
B. 肿瘤  
C. 高血脂  
D. 糖尿病
5. 布洛芬是属于哪一类的药物 ( )  
A. 局部麻醉药  
B. 非甾体抗炎药  
C. 降血糖药  
D. 抗肿瘤药
6. 度洛西汀是属于哪一类的药物 ( )  
A. 降血脂  
B. 降血糖  
C. 降血压  
D. 抗抑郁
7. 下列哪一个药物是三环类抗精神病药物 ( )  
A. 氯丙嗪  
B. 异丙嗪  
C. 舒必利  
D. 哌替啶
8. 关于肾上腺素受体说法错误的是: ( )  
A.  $\alpha_1$  受体具有升血压的作用  
B.  $\alpha_2$  受体兴奋可以使心肌细胞收缩力减弱  
C.  $\beta_1$  受体兴奋可以使心肌细胞收缩力减弱  
D.  $\beta_2$  受体作用于支气管平滑肌
9. 头孢类抗生素高分子聚合物的检查采用的方法是 ( )  
A. UV 法  
B. TLC 法  
C. HPLC-ELSD 法  
D. 凝胶色谱法
10. 下列能发生重氮化偶合反应的药物是 ( )  
A. 苯妥英钠  
B. 对乙酰氨基酚  
C. 水杨酸  
D. 肾上腺素
11. 下列药品标准不属于法定标准的是 ( )  
A. 局颁标准  
B. 药典  
C. 企业标准  
D. 试行药品标准

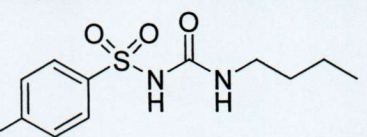
考试完毕, 试题随答题纸一起交回。

第 1 页 共 4 页

12. 过程分析技术中常采用的方法是 ( )  
A. 容量分析法 B. HPLC 法  
C. HPLC-MS 法 D. 近红外光谱法
13. 对于十八烷基硅胶为固定相的反相色谱系统, 流动相中有机溶剂的比例通常应不低于 ( )。  
A. 1% B. 5% C. 10% D. 20%
14. 检查砷盐的方法需用醋酸铅棉花, 其作用是 ( )  
A. 防止锑化氢气体生成 B. 吸收砷化氢气体  
C. 消除药物中所含少量硫化物的干扰 D. 形成铅砷齐
15. 下列片剂测试项目中, 取样量为 10 片的是 ( )。  
A. 含量均匀度测定法 B. 崩解时限检查  
C. 片重差异 D. 溶出度测定法
16. 维生素 A 含量用生物效价表示, 其效价单位是 ( )  
A. IU B.  $\mu\text{g}/\text{mg}$  C.  $\text{u}/\text{mg}$  D.  $\text{IU}/\text{g}$
17. 已知 1% 盐酸普鲁卡因的冰点下降度数为 0.12, 配制 1000ml 0.5% 盐酸普鲁卡因溶液, 需加入至少 ( ) 克氯化钠使其成等渗溶液?  
A. 7.93 B. 6.70 C. 8.10 D. 9.00
18. 关于渗透泵型控释制剂的描述, 错误的是 ( )  
A. 渗透泵片是由药物、半透膜材料、渗透压活性物质和推动剂组成  
B. 渗透泵型片的释药速度与 pH 值有关  
C. 渗透泵片的释药速度与半透膜厚度、渗透性有关  
D. 渗透泵片的释药速度与片芯处方、释药小孔的大小有关
19. 对于片剂的质量评价, 错误的是 ( )  
A. 凡是进行溶出度检查的, 可不进行崩解度的测定  
B. 凡是进行含量均匀度测定的, 可不进行重量差异限度的测定  
C. 肠溶衣片的溶出介质, 可根据实际需要直接在人工肠液中进行  
D. 肠溶衣片的溶出, 首先应在人工胃液中进行, 0-2 小时药物溶出不得超过 10%
20. 对于片剂辅料, 描述不正确的是 ( )  
A. 乳糖既可作为填充剂, 又可作为崩解剂  
B. 润湿剂是指本身无粘合作用, 但能使物料润湿产生足够强度的粘性以利于制成颗粒  
C. 崩解剂的机理有毛细管作用、膨胀作用、产气作用等  
D. 硬脂酸镁是优良的润滑剂
21. 下列注射剂的制备环境, 不符合洁净度要求的是 ( )  
A. 安瓿的冷却在洁净区 B. 精滤在洁净区  
C. 灭菌在洁净区 D. 灌封在洁净区
22. 下列有关药物稳定性试验正确的叙述是 ( )  
A. 影响因素试验可以帮助我们获知药物固有的稳定性  
B. 加速稳定性试验用于预测药物的有效期  
C. 长期稳定性试验用于制订药物的有效期  
D. 以上均正确
23. 以下对环糊精描述不正确的是 ( )  
A. 由 6-12 个 D-葡萄糖分子以 1,4-糖苷键连接的环状低聚糖化合物  
B. 空穴的开口处是疏水性, 内部是亲水性  
C. 常用于包合药物掩盖不良气味, 降低药物的刺激性和毒副作用  
D. 通过对其结构进行进一步修饰, 能够改善其理化性质

24. 药物的首关消除可能发生于 ( )。  
A. 舌下给药后 B. 静脉注射后 C. 吸入给药后 D. 口服给药后
25. 癫痫大发作持续状态的首选药是 ( )  
A. 苯妥英钠 B. 卡马西平 C. 地西泮 D. 乙琥胺
26. 窦性心动过速首选 ( )。  
A. 奎尼丁 B. 普萘洛尔 C. 维拉帕米 D. 利多卡因
27. 胃溃疡病人因感冒头痛发烧, 应选用哪种解热镇痛药最合适 ( )  
A. 阿司匹林 B. 吲哚美辛 C. 对乙酰氨基酚 D. 保泰松
28. 属于凝血因子 Xa 直接抑制剂的抗凝药是 ( )  
A. 依诺肝素 B. 达比加群酯 C. 华法林 D. 利伐沙班
29. 万古霉素杀菌作用的机制是 ( )  
A. 抑制蛋白质的合成 B. 抑制细菌细胞壁的合成  
C. 增加细胞膜通透性 D. 抑制核酸代谢
30. 具有心脏毒性的抗肿瘤药是 ( )  
A. 柔红霉素 B. 环磷酰胺 C. 紫杉醇 D. 博来霉素

二、填空题 (每题 3 分, 共 10 题, 共 30 分; 请将答案按照顺序写在答题纸上, 并标明题号)

- 
1. 具有  $\text{H}_3\text{C}$  结构特征的化合物是属于\_\_\_\_\_类\_\_\_\_\_药物。
2. 阿托伐他汀是\_\_\_\_\_抑制剂, 主要用于\_\_\_\_\_。
3. 蛋白质的分子量测定可采用\_\_\_\_\_色谱法。
4. 四氮唑比色法是用\_\_\_\_\_药物含量测定的方法。
5. 固体分散体的速释原理是\_\_\_\_\_。
6. 两种水溶性辅料, A 的临界相对湿度为 80%, B 为 75%。A 与 B 以 2:1 质量比混合, 混合物料的临界相对湿度为\_\_\_\_\_。
7. 造成片剂崩解时限不合格的原因可能有\_\_\_\_\_。
8. 用于低分子肝素过量时解救的药品是\_\_\_\_\_。
9. 长期和较大剂量服用质子泵抑制剂后的潜在风险是\_\_\_\_\_。
10. 应用曲妥珠单抗治疗乳腺癌前对患者必须进行基因筛查, 筛查的项目是\_\_\_\_\_受体。

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)

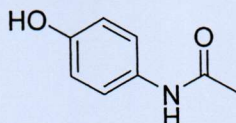
1. 脂水分布系数
2. 局部麻醉药
3. 抗生素
4. 酸性染料比色法
5. 重现性
6. 溶出度自身对照法
7.  $F_0$  值
8. 突释效应
9. 药物的平衡溶解度
10. 药效动力学
11. 药物副作用
12. 耐受性

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. 为什么质子泵抑制剂抑制胃酸分泌的作用强，且比 H<sub>2</sub> 受体拮抗剂选择性好？
2. 简述苯二氮䓬类药物的结构特点，如何提高该类药物的稳定性？
3. 简述 2015 年版中国药典各部的收载内容。
4. 简述药物杂质的检查方法。
5. 简述药物剂型选择的基本原则。
6. 简述两种主要的乳剂形成理论。
7. 试述药物作用的靶标有哪些，并举例说明。
8. 简述解热镇痛抗炎药与氯丙嗪体温调节机制的不同之处。

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. 某药物的化学结构见下图，试根据该药物的结构回答问题：



- (1) 请给出该药物的两种主要代谢产物；
- (2) 依据该药物的代谢特点，请解释为什么在潮湿环境下，该药物会慢慢变成黑色；
- (3) 该药物含量测定方法如下：

【含量测定】取本品约40mg，精密称定，置250ml量瓶中，加0.4%氢氧化钠溶液50ml溶解后，加水至刻度，摇匀，精密量取5ml，置100ml量瓶，加0.4%氢氧化钠溶液10ml，加水至刻度，摇匀，照紫外-可见分光光度法(附录IV A)，在257nm的波长处测定吸光度，按C<sub>8</sub>H<sub>9</sub>NO<sub>2</sub>的吸收系数( $E_{1cm}^{1\%}$ )为715计算，已知：称样量W=41.78mg，A=0.575，求该品的百分含量。

2. 奥美拉唑为质子泵抑制药，对基础胃酸和刺激引起的胃酸分泌都有很强的抑制作用。口服易吸收，在酸性环境中快速失活，遇湿、热不稳定，请设计适宜的剂型，写出制剂处方及制备工艺，简述处方中主要成分的作用。并试述临床上抗幽门螺旋杆菌的联合治疗方案。