

青岛大学 2010 年硕士研究生入学考试试题

科目代码： 705 科目名称： 药学综合 (共 4 页)

请考生写明题号，将答案全部答在答题纸上，答在试卷上无效

一、名词解释 (每小题 5 分，共计 60 分):

- | | | |
|-----------|-------------|------------|
| 1、滴定度 | 2、氧瓶燃烧法 | 3、准确度 |
| 4、平衡水分 | 5、CRH | 6、CMC |
| 7、两相水解法 | 8、terpenoid | 9、甲型强心苷 |
| 10、质子泵抑制剂 | 11、局部麻醉药 | 12、NO 供体药物 |

二、单项选择 (每小题 2 分，共计 40 分):

- 1、药物中氯化物检查的意义 ()
- A.考察对有效物质的影响 B.考察对药物疗效有不利影响的杂质
C.考察对人体健康有害的物质 D.可以考核生产工艺是否正常和反映药物的纯度水平
- 2、有氧化产物存在时，吩噻嗪类药物的鉴别或含量测定方法为 ()
- A. 非水溶液滴定法 B. 紫外分光光度法 C. 荧光分光光度法 D. 钼离子比色法
- 3、酸性染料比色法中，水相的 pH 值过小，则 ()
- A. 能形成离子对 B. 酸性染料以分子状态存在 C. 酸性染料以阴离子状态存在 D. 生物碱几乎全部以分子状态存在
- 4、2, 6-二氯靛酚法测定维生素 C 含量 ()
- A. 滴定在酸性介质中进行 B. 2, 6-二氯靛酚由红色~无色指示终点
C. 2, 6-二氯靛酚的还原型为红色 D. 2, 6-二氯靛酚的还原型为蓝色
- 5、甾体激素中的分子结构中 A 环无 Δ^4 -3-酮基的是()。
- A.雄性激素 B.肾上腺皮质激素 C.雌激素 D.孕激素
- 6、湿法制粒机理不包括()
- A. 液体的架桥作用 B. 部分药物溶解和固化 C. 干粘合剂的结合作用 D. 药物溶质的析出
- 7、下列有关渗透泵的叙述哪一条是错误的?()
- A. 渗透泵是一种由半透膜性质的包衣和易溶于水的药物为片芯所组成的片剂 B. 服药后，水分子通过半透膜进入片芯，溶解药物后由微孔流出而

被机体所吸收 C. 本剂型具有控释性质, 释药均匀、缓慢, 药物溶液态释放可减轻局部刺激性 D. 释药速率不受 pH 值影响

8、散剂的吸湿性取决于原、辅料的 CRH%值, 如 A、B 两种水溶性粉末的 CRH%值分别为 82%、71%, 则混合物的生产和贮藏环境条件的湿度应控制在()

A.82%以下 B.71%以上 C.82%以上 D.58%以下

9、单糖浆有矫味作用、助悬等作用, 是不含药物的蔗糖溶液, 含糖量为()

A.67% (g/ml) B.100%(g/ml) C.85%(g/ml) D.50%(g/ml)

10、乳剂放置过程中, 出现分散相粒子上浮或下降的现象, 称为()

A.乳析 B.沉降 C.絮凝 D.转相

11、五味子素的结构类型为()

A. 简单木脂素 B. 单环氧木脂素 C. 木脂内酯 D. 联苯环辛烯型木脂素

12、判断香豆素 6 位是否有取代基团可用的反应()

A. 异羟肟酸铁反应 B. Gibbs 反应 C. FeCl₃ 反应 D. 盐酸-镁粉

13、能溶于酸水, 且显红色的黄酮类化合物是()

A 矢车菊素 B 葛根素 C 槲皮素 D 槲皮素 7-葡萄糖苷

14、环烯醚萜苷易与某些试剂产生颜色反应, 是由于分子结构中有:()

A、双键 B、半羧醛结构 C、糖残基 D、甲基

15、鉴别甾体皂苷和甲性强心苷的反应:()

A. Liebermann Burchard 反应 B. Molish 反应 C. Kedde 反应 D. 1% 明胶反应

16、非选择性-受体阻滞剂普奈洛尔的化学名是()

A. 1-(2, 6-二甲基苯氧基)-2-丙胺 B. 1-异丙氨基-3-(1-萘氧基)-2-丙醇 C. 1, 2, 3-丙三醇三硝酸胺 D. 2, 2-二甲基-5-(2, 5-二甲苯基氧基)戊酸

17、下面哪个药物的作用与受体无关()

A. 氯沙坦 B. 奥美拉唑 C. 氯贝胆碱 D. 普奈洛尔

18、抗精神失常药物其化学结构主要为()

A. 吩噻嗪, 噻吨, 丁酰苯 B. 巴比妥, 噻吨, 哌啶醇
C. 吩噻嗪, 巴比妥, 氨甲酸酯 D. 吩噻嗪, 巴比妥, 哌啶醇

19、下列局麻药中, 局麻作用最强的是()

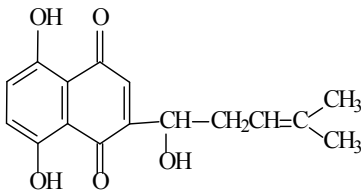
A. 盐酸普鲁卡因 B. 盐酸利多卡因 C. 盐酸丁卡因 D. 盐酸布比卡因

20、下列药物中不属于强心药的是()

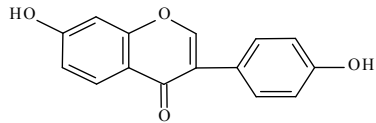
A. 强心苷 B. 钠通道阻滞剂 C. 钙敏化剂 D. 磷酸二酯酶抑制剂

三、填空（每空 2 分，共计 80 分）：

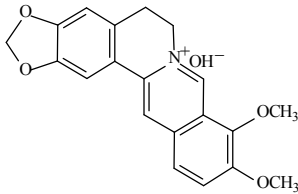
- 1、Ch.P 主要采用_____法检查药物中微量的砷盐，此外，还可采用_____、_____检砷法。
- 2、具有芳伯氨基的盐酸普鲁卡因，可在___性溶液中与___试液作用，生成重氮盐，再与___偶合产生___色的偶氮化合物。
- 3、非水碱量法测定有机碱硝酸盐含量时，一般用_____法指示终点，因为_____。
- 4、维生素 B1 在碱性溶液中被铁氰化钾氧化生成_____。
- 5、包合物的验证方法包括_____、_____、_____、_____和_____等。
- 6、湿法制粒压片的辅料主要包括_____、_____、_____、_____四大类。
- 7、写出下列化合物的名称，并指出属结构类型



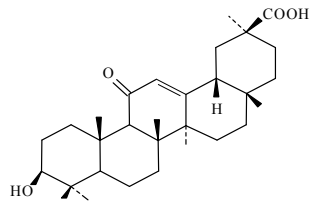
(1)名称_____结构类型_____



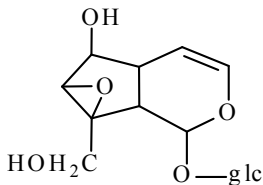
(2)名称_____结构类型_____



(3)名称_____结构类型_____



(4)名称_____结构类型_____



(5)名称_____结构类型_____

- 8、卡托普利是_____抑制剂的代表药物。
- 9、巴比妥类药物多在肝脏代谢，主要是在_____位取代基上氧化和环的水解。
- 10、6-APA 的化学名称是_____，结构式为_____。
- 11、维生素 D₃ 的活性代谢物是_____。

- 12、二氢吡啶类钙拮抗剂的作用特点是_____。
- 13、最早发现的磺胺类抗菌药为_____。
- 14、药物作用的靶点有_____。
- 15、酒石酸唑吡坦是新结构类型的催眠药，其_____的结构可选择性地与_____受体亚型结合。

四、简答题（每小题 10 分，共计 40 分）：

- 1、简述制剂分析的特点。
- 2、简述表面活性剂在药剂中的主要应用。
- 3、依据苷键原子可将苷分为哪几类？分别举例说明。
- 4、简述 ACEI 及 Ang II 受体拮抗剂的降压原理。

五、论述题（每小题 20 分，共计 80 分）：

1、中国药典（2005 年版）规定硫酸奎宁片中硫酸奎宁的含量应为标示量的 95%~105%，测定方法如下：取本品 10 片，除去糖衣后，精密称定，研细，精密称取适量（约相当于硫酸奎宁 0.3g），置分液漏斗中，加 NaCl 0.5g 与 NaOH 液(0.1mol/L)10ml，混匀，精密加氯仿 50ml，振摇 10min，静置。分取氯仿液，用干燥滤纸滤过，弃去初滤液。精密量取续滤液 25 ml，加醋酐 5ml 与二甲基黄指示液 2 滴，用 HClO₄(0.1mol/L)滴定，至显玫瑰红色，并将滴定的结果用空白试验校正，即得。每 1ml 的 HClO₄液(0.1mol/L)相当于 19.57mg 的(C₂₀H₂₄N₂O₂)₂·H₂SO₄·2H₂O

已知：硫酸奎宁分子量为 782.96 标示量=0.3g 10 片重=5.2010g

$W_{\text{粉}}=0.5432\text{g}$ $V_{\text{样}}=7.13\text{ml}$ $V_{\text{空}}=0.03\text{ml}$

$M_{\text{HClO}_4}=0.1023\text{mol/L}$

请回答：[1] 硫酸奎宁片含量测定的基本原理；（5 分）

（2）滴定度的由来。（5 分）

试计算：(1)计算称样量范围；(5 分)

(2) 硫酸奎宁片中硫酸奎宁标示量的百分含量。（5 分）

- 2、药物剂型选择的基本原则？
- 3、试述四大波谱的基本原理及在天然药物分子结构测定中的应用？
- 4、试述洛伐他丁的结构特点及作用机制？