

中山大学

2017 年攻读硕士学位研究生入学考试试题

科目代码：665

科目名称：药学综合 A

考试时间：2016 年 12 月 25 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、单选题（每题 3 分，30 题共 90 分；请选择正确答案的代号写在答题纸上，并标明题号）

1. 老年痴呆症选用（ ）
A. 丙戊酸钠
B. 佐匹克隆
C. 多奈哌齐
D. 布桂嗪
2. 对心绞痛和高血压均有效的药物是（ ）
A. 普萘洛尔
B. 硝酸甘油
C. 卡托普利
D. 利血平
3. 世界卫生组织推荐的小儿首选解热镇痛药是（ ）
A. 阿司匹林
B. 布洛芬
C. 吲哚美辛
D. 对乙酰氨基酚
4. H_2 受体阻断药临床主要用于（ ）
A. 抗过敏
B. 止吐
C. 治疗运动症
D. 治疗消化性溃疡
5. 治疗过敏性休克首选（ ）
A. 去甲肾上腺素
B. 肾上腺素
C. 多巴胺
D. 异丙肾上腺素
6. 红霉素的作用机制是（ ）
A. 与核糖体 70S 亚基结合，抑制细菌蛋白质的合成
B. 与核糖体 30S 亚基结合，抑制细菌蛋白质的合成
C. 与核糖体 50S 亚基结合，抑制细菌蛋白质的合成
D. 抑制细菌 DNA 的复制导致细菌死亡
7. 主要作用于 S 期的抗肿瘤药物是（ ）
A. 抗癌抗生素 B. 抗代谢药 C. 烷化剂 D. 激素类

考试完毕，试题随答题纸一起交回。

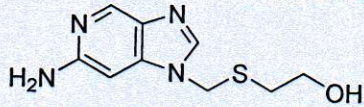
第 1 页 共 5 页

8. GMP 是指 ()
- A. 药物非临床研究质量管理规范
 - B. 药物临床试验管理规范
 - C. 药品生产质量管理规范
 - D. 药品检验质量管理规范
9. 由 Stokes 定律可知, 以下说法不正确的是 ()
- A. 减小粒径是防止微粒沉降的最有效方法
 - B. 增加介质的粘度可减少微粒的沉降速率
 - C. 降低微粒与分散介质的密度差, 可有效阻止微粒沉降
 - D. 同时增大微粒与分散介质的密度, 可有效阻止微粒沉降
10. 以下哪些方法不可以防止制剂中药物氧化? ()
- A. 将药物制备成微丸, 并包衣隔离空气
 - B. 将药物制剂设计为真空包装
 - C. 采用棕色玻璃瓶包装药物制剂
 - D. 在处方中采用非水溶剂、抗氧化剂、协同剂等提高药物的稳定性
11. 以下说法错误的是 ()
- A. 油水分配系数 P 是用来衡量药物分子亲脂性的大小, $\lg P$ 越高, 说明药物的亲水性越强
 - B. 采用滴定法测定弱酸性药物的 pK_a 时, 50% 的酸被中和时所对应的 pH 值即为 pK_a
 - C. 中位径指一个样品的累计粒度分布百分数达到 50% 时所对应的粒径, 常用来表示粉体的平均粒度
 - D. 物料的吸湿量开始急剧增加的相对湿度称为临界相对湿度 CRH , CRH 越小表示物料越易吸湿
12. 以下不属于极性溶剂的是 ()
- A. 水
 - B. 聚乙二醇
 - C. 甘油
 - D. 二甲基亚砷
13. 对于软膏剂而言, 基质的性质会影响药物的释放速率, 通常情况下, 脂溶性药物从基质中的释放速率是 ()
- A. O/W 型 $>$ W/O 型 $>$ 类脂类 $>$ 烃类
 - B. W/O 型 $>$ O/W 型 $>$ 类脂类 $>$ 烃类
 - C. O/W 型 $>$ W/O 型 $>$ 烃类 $>$ 类脂类
 - D. W/O 型 $>$ O/W 型 $>$ 烃类 $>$ 类脂类
14. 以下剂型中, 需要加入抛射剂的是 ()
- A. 喷雾剂
 - B. 气雾剂
 - C. 干粉吸入剂
 - D. 微针
15. 有关药品标准的术语, 下列说法错误的 ()
- A. 液体的滴, 系在 $20^\circ C$ 时, 以 1.0ml 水位 20 滴进行换算
 - B. 乙醇在未指明浓度时, 均系指 95% (g/g) 的乙醇
 - C. 恒重系指供试品在连续两次干燥或炽灼后的重量差异在 0.3mg 以下的重量
 - D. 酸碱性实验时, 如未指明用何种指示剂, 均系指石蕊试纸

16. 有关药物鉴别试验, 下列说法错误的是 ()
- 用来判断药物的真伪
 - 是药品质量检验的首项任务
 - 用于鉴别未知物
 - IR 是最常用的化学药物专属鉴别方法
17. 有关药物的杂质检查, 下列说法错误的是 ()
- 高纯度的化学试剂不可用来替代药品
 - 残留溶剂属于生产中引入的杂质
 - 硫酸盐属于信号杂质
 - 在原料药中已控制的杂质, 在制剂中不再控制
18. 有关 HPLC 分析法, 下列说法错误的是 ()
- 复方制剂含量测定的首选方法
 - 最常用的检测器是紫外检测器
 - 反相色谱最常用的填充剂为十八烷基硅烷键合相
 - 色谱系统适用性试验的指标中, 理论塔板数和分离度最重要
19. 有关药品质量标准分析方法验证内容的说法, 错误的是 ()
- 在规定范围内, 准确度至少用 9 个测定结果进行评价
 - 重复性结果至少用 3 个不同浓度的 9 个测定数据, 或同一浓度的 6 个测定数据进行评价
 - 检测限无需准确定量, 一般为信噪比 $S/N=3$ 时的浓度
 - 线性的计算至少需要 6 份系列溶液进行测定
20. 有关体内药物分析中血样的说法, 错误的是 ()
- 动物实验中采血量不宜超过动物总血量的三分之一
 - 血浆制备时最常用的抗凝剂是肝素
 - 通常情况下血清与血浆中的药物浓度是相同的
 - 血样测定大都采用测定原型药物总量的方法
21. 有关药物鉴别, 下列说法错误的是 ()
- 脂肪族伯胺专属的鉴别反应是 Rimini 反应
 - Vitali 反应是托烷类生物碱的特征反应
 - 硫色素反应为维生素 B_1 的专属性反应
 - 与二氯靛酚钠的反应是维生素 C 的专一反应
22. 有关抗生素类药物, 下列说法错误的是 ()
- 微生物检定法是测定抗生素效价的方法之一
 - 青霉素类分子的母核部分无共轭系统
 - 可用旋光法进行定性和定量分析
 - 坂口反应是链霉素的特有反应
23. 氯丙嗪在体内代谢中一般不进行的反应类型为 ()
- 氮氧化
 - 硫氧化
 - 苯环羟基化
 - 脱氯原子
24. 雄甾烷与孕甾烷在结构上的区别在于 ()
- 孕甾烷 19 位上有甲基, 雄甾烷不具
 - 雄甾烷 19 位上有甲基, 孕甾烷不具
 - 孕甾烷 17 位连有乙基, 雄甾烷不具
 - 雄甾烷 17 位连有乙基, 孕甾烷不具

25. 不属于抗结核的药物是 ()
 A. 环丙沙星 B. 异烟肼 C. 乙胺丁醇 D. 利福平

26. 下列药物分子中存在的氢键受体有 ()



A. 4个 B. 5个 C. 6个 D. 7个

27. 不属于抗抑郁药的是 ()

A. 西酞普兰 B. 氟伏沙明 C. 氟西汀 D. 利培酮

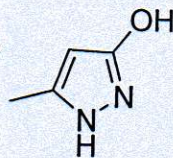
28. 下列属于羧基的电子等排体的是 ()

A. NHCOR

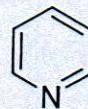
B.



C.



D.



29. 药物-受体相互作用中作用力最强的是 ()

A. 共价键 B. 离子键 C. 氢键 D. 疏水键

30. 以下的化合物中, 哪一个是抗孕激素类化合物 ()

A. 雷洛昔芬 B. 氯米芬 C. 米非司酮 D. 他莫昔芬

二、填空题 (每题 3 分, 10 题共 30 分; 请把答案按顺序写在答题纸上, 并标明题号)

1. 按照一级动力学消除的药物, 一次给药后经过_____个 $t_{1/2}$ 后, 体内药物已基本消除。如果每隔一个 $t_{1/2}$ 给药一次, 经过_____个 $t_{1/2}$ 后血药浓度基本达稳态。

2. 艾司唑仑的药理作用机制是_____。

3. 吉非替尼的药理作用机制是_____, 临床主要用于_____。

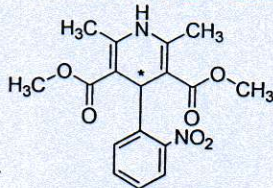
4. 控释制剂的体外释放曲线为_____级释放, 缓释制剂的释放曲线为_____级释放。

5. 聚合物胶束的分类有嵌段聚合物胶束、_____、_____、_____。

6. 若压制片剂时, 物料易粘附于冲头和冲模表面, 则可加入_____; 为了降低颗粒之间的摩擦力, 改善粉体流动性, 则可加入_____。

7. 药品标准的内涵包括_____、纯度检查和品质要求三个方面, 药品在这三方面的综合表现决定了药品的安全性、有效性和_____。

8. 中药鉴别主要包括性状鉴别、_____和理化鉴别, 理化鉴别中_____应用最广泛。



9. 具有_____结构的化合物的结构类型是_____, 治疗途径是_____, 作用机制是_____。

10. 组胺受体有 H1 和 H2 受体两种亚型, H1 受体拮抗剂临床上用作_____, H2 受体拮抗剂临床上用作_____。

三、名词解释 (每题 5 分, 12 题共 60 分; 请把答案按顺序写在答题纸上, 并标明题号)

1. competitive antagonist

2. 药物后遗效应

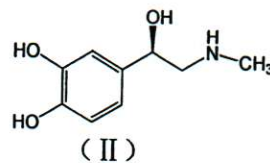
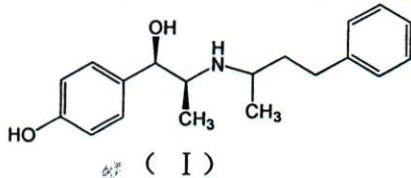
3. 阿司匹林哮喘

4. 微囊

5. 包合物
6. 固体脂质纳米粒
7. 容量分析法
8. GAP
9. 药品标准物质
10. 离子通道
11. 抗代谢药
12. 蛋白同化作用

四、简述题（每题 10 分，8 题共 80 分；请把答案按顺序写在答题纸上，并标明题号）

1. 简述药物硝酸甘油和普奈洛尔联合使用抗心绞痛的药理学基础。
2. 简述抗幽门螺旋杆菌的联合治疗方案。
3. 通常情况下，缓控释制剂的设计应注意哪些问题？
4. 简述注射剂的概念和特点。
5. 简述体内药物分析的特点和体内样品性质。
6. 简述中药 HPLC 分析时色谱条件的选择特点。
7. 试比较 Buphenine (I) 与 Adrenaline (II) 分子结构的差别，解释对 Buphenine 修饰的目的。



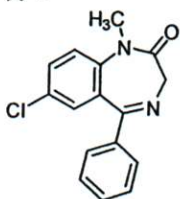
8. 简要说明 ACEI 类抗高血压药的作用机制，第一个上市的 ACEI 药物卡托普利存在哪些缺点，如何对其进行结构改造。

五、综合题（每题 20 分，2 题共 40 分；请把答案按顺序写在答题纸上，并标明题号）

1. 胰岛素是一种小分子酸性蛋白质，由 51 个氨基酸残基排列成 A/B 两条肽链，中间由二硫键连接而成。胰岛素口服无效，一般通过注射给药。(1) 请简述胰岛素的药理作用。(10 分)(2) 请设计一种非注射型的胰岛素制剂，说明该制剂递送药物的机理。(10 分)

2. 根据地西洋的结构，按要求回答问题。

- (1) 写出该化合物至少三种 I 相代谢产物；要改善该类化合物的稳定性可以从哪些方面做结构改造？(10 分)
- (2) 根据药物结构和性质，设计至少 3 种鉴别和 2 种含量测定方法并简述依据。(10 分)



地西洋