

中南大学

共 23 页第 1 页

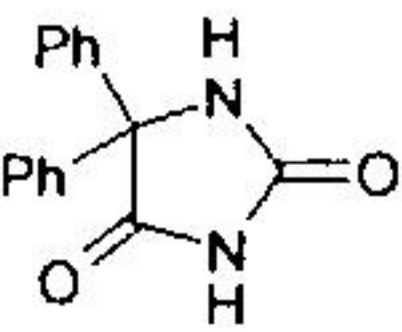
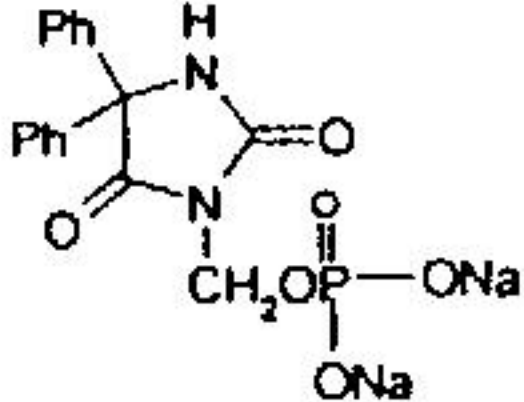
2003 年研究生入学考试试题

考试科目：药学综合考试科目代码：341

注意：所有答案（含选择题、填空题、判断题、作图题等）一律答在中南大学答题纸上；
写在试题纸上或其他地点的一律不给分。作图题可以在原试题图上作答，然后将“图”
撕下来贴在答题纸上相应位置。

药物化学部分（本部分共 40 分）

一、单项选择题（所有备选答案中，只有一个最佳答案，每小题 1 分，共 25 分）

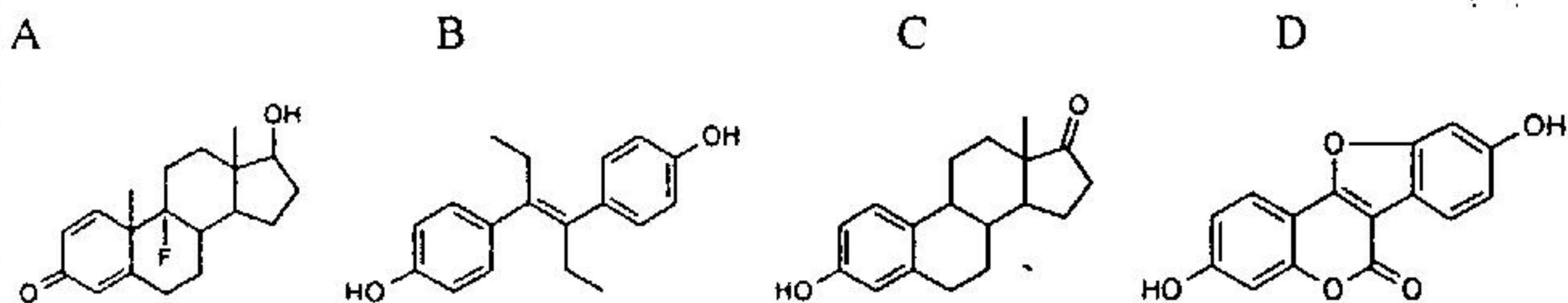
1. 将  修饰成  后的目的是_____。

A、水溶性增大，活性也增大。 B、水溶性增大，但刺激性减小。
C、仅是为了增大水溶性而适合做成注射剂。 D、为了作成稳定性好的水溶性化合物。

2. 对于特异性结构药物下列说法正确的是_____。

- A、全身麻醉药属此类药物。 B、化学结构一旦改变药效即消失。
C、其作用与体内特定的受体有关。 D、一种受体对应于一种化学结构。

3. 下列结构中，不具有雌激素活性的是_____。



4. 能与磺胺类药物产生增效作用的药是_____。

- A、硫霉素 B、环丙沙星 C、异烟肼 D、甲氧苄啶

5. 导致青霉素不稳定的原因是_____。

- A、分子中有酰氨侧链易水解。 B、分子中有羧基易脱羧。

D、氢化噻嗪环上的硫易被氧化成砜。

6. 有关 5-氟脲嘧啶下列说法错误的是_____。

A、它的作用与胸腺嘧啶的合成有关。

B、其分子中含有硫原子。

C、对亚硫酸氢钠溶液不稳定。

D、属于抗代谢抗肿瘤药物。

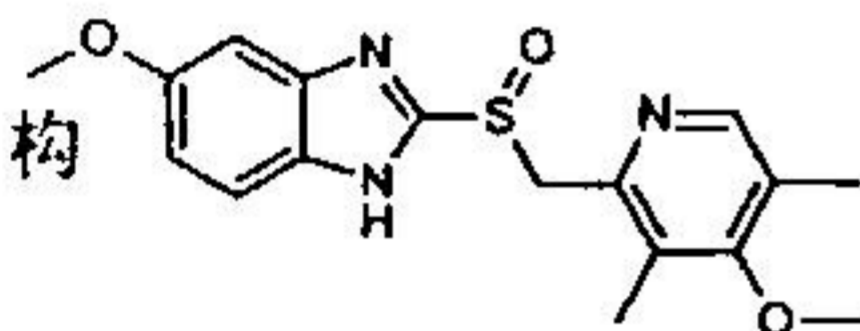
7. 有关布洛芬下列说法错误的是_____。

A、它属于芳基烷酸类。

B、它的 R (-) 异构体在体内可以转化为 S (+) 异构体。

C、在羧基的 α 位引入大的烷基可以增强活性。

D、在羧基的对位引入芳基也有活性

8. 与结构  不相符的是_____。

A、它是质子泵抑制作用。

B、它在体内转化成活性形式发挥作用。

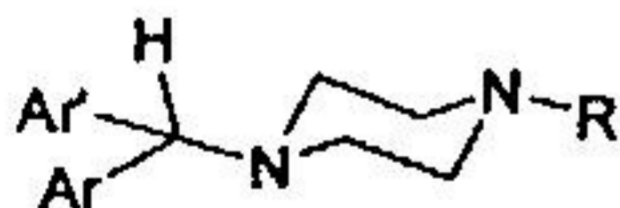
C、它在水溶液中不稳定。

D、它有多晶现象。

9. 对于 H₁ 受体拮抗剂, 下列说法不正确的是_____。

A、乙二胺类 H₁ 受体拮抗剂的共同副作用是中枢镇静。

B、阿斯咪唑属于非镇静性 H₁ 受体拮抗剂。

C、 类结构也有 H₁ 受体拮抗剂作用。

D、马来酸氯苯那敏的 S 异构体比 R 异构体作用强毒性也较小。

10. 关于卡托普利的构效关系, 不正确的是_____。

A、巯基酯化后活性更高。

B、吡咯环引入双键后, 保持活性。

C、在丙脯酸的吡咯环上引入亲脂基活性减弱。

D、丙脯酸的羧基换成磷酸基活性减弱。

11. 有关苯二氮卓类化合物的构效关系不正确的是_____。

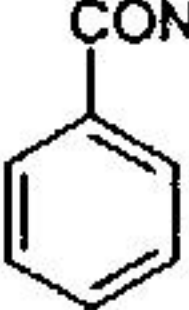
共 23 页第 3 页

A、七元亚胺内酰胺环是活性必需的。

B、7 位引入吸电子基团将降低活性。

C、1, 2 位骈杂环将增强活性。

D、4, 5 位双键氢化活性减弱。

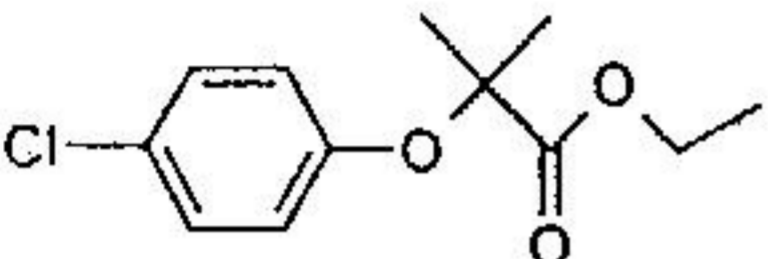
12. 与结构  性质不符合的是_____。

A、有还原性，弱氧化剂即可与它反应。

B、易产生耐药性和肝脏毒性。

C、常与 PAS 合用。

D、将分子中的肼基换成脞基活性更强。

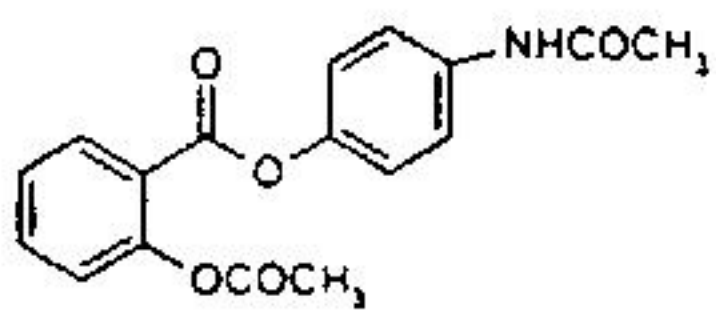
13. 与结构  性质相符的是_____。

A、将酯基换成酰氨基活性增强。

B、降脂药，叫氯贝丁脂。

C、氯原子换成环烷基活性下降。

D、将与苯相连的氧原子换成硫原子活性增强。

14. 与结构  性质不相符的是_____。

A、它是载体药物。

B、它是前药。

C、它比阿司匹林活性强。

D、它比阿司匹林胃肠刺激小

15. 有关利多卡因不正确的是_____。

A、可用于治疗心动过速。

B、是一个局部麻醉药。

C、比普鲁卡因作用强，但毒性也大。

D、分子中有酰苯胺键，因而不稳定。

16. 不具有抗癫痫作用的结构类型是_____。

A、乙内酰脲类

B、丁二酰亚胺类

C、吩噻嗪类

D、苯骈二氮杂卓类。

17. 对于烷化剂，下列描述不正确的是_____。

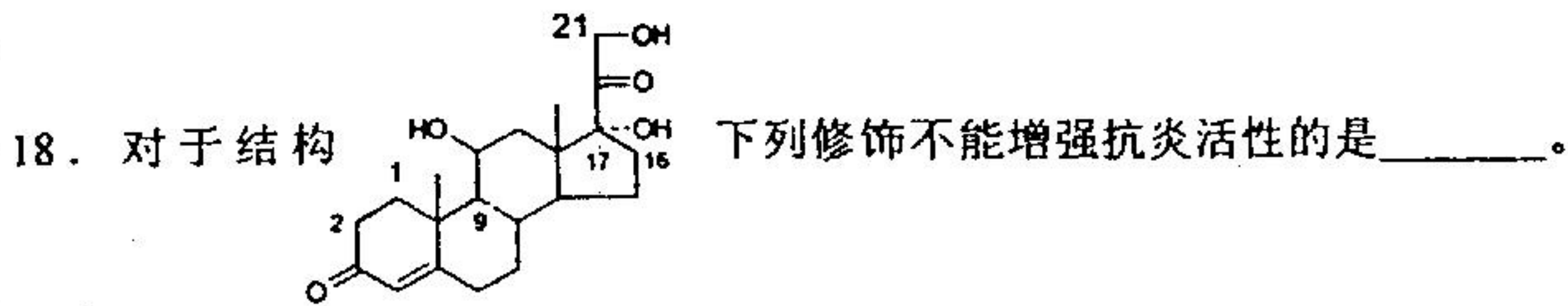
A、分子中无芳香环，故称烷化剂。

B、抗肿瘤谱广，对正常组织的选择性也差。

共 23 页第 4 页

C、亚硝基脲类化合物脂溶性大，故骨髓抑制副作用大。

D、在体内转变成正碳离子后产生作用。



A、1, 2 位引入双键。

B、21 位羟基成酯。

C、9 位引入 α -F。

D、16 位引入 β -甲基。

19. 对于头孢菌素类抗生素下列描述错误的是_____。

A、稳定性比青霉素好。

B、过敏反应发生率少且轻。

C、母核的英文缩写叫 6-APA。

D、临床上使用的都是半合成抗生素。

20. 奎尼丁属于_____。

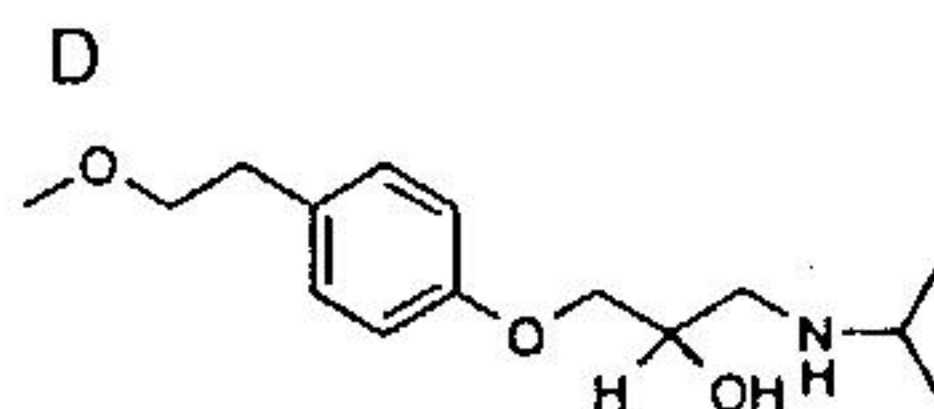
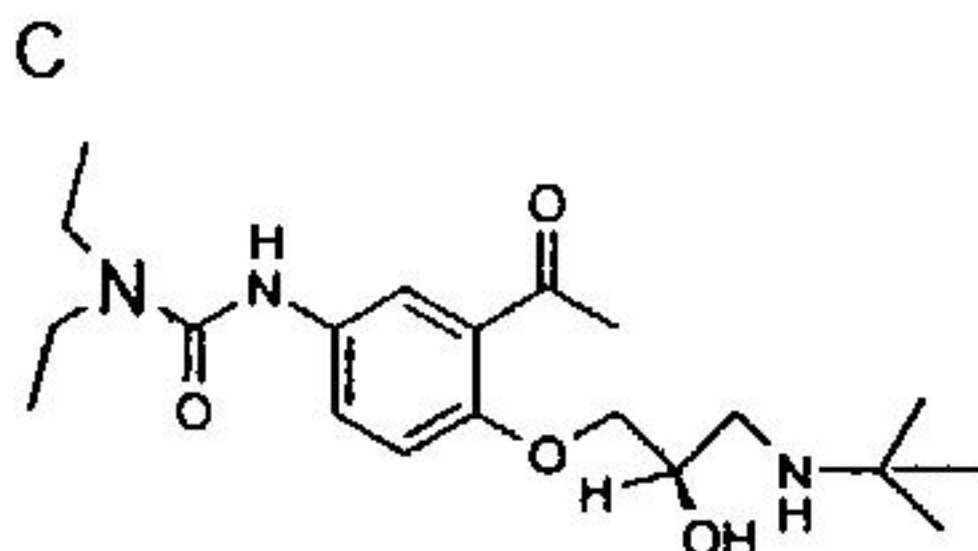
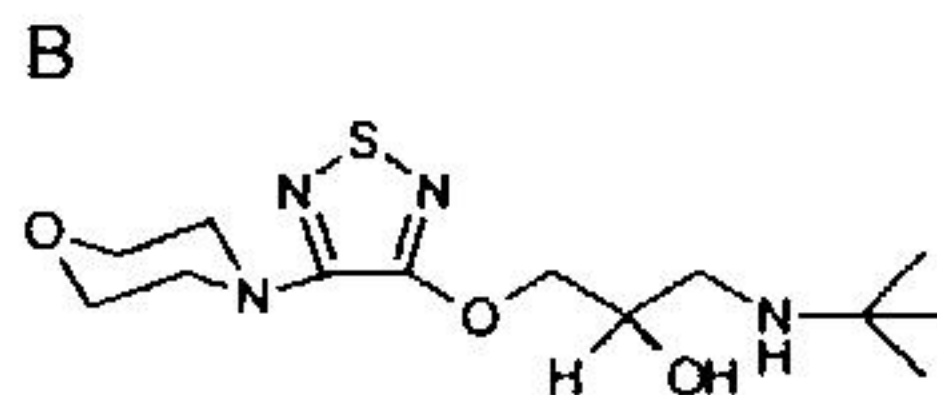
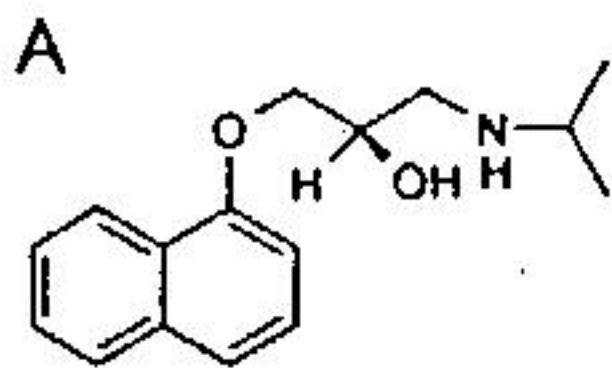
A、Id 类钠通道阻滞剂。

B、Ic 类钠通道阻滞剂。

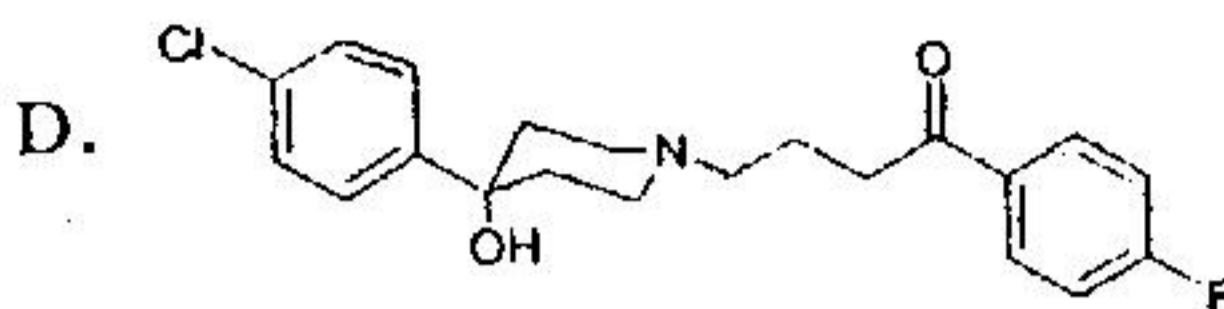
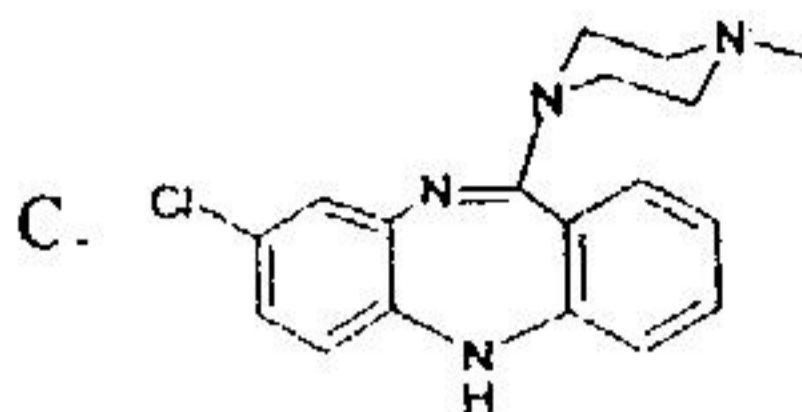
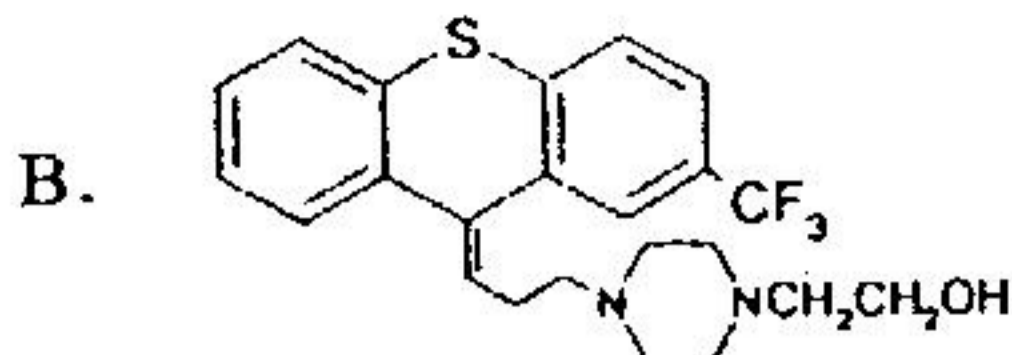
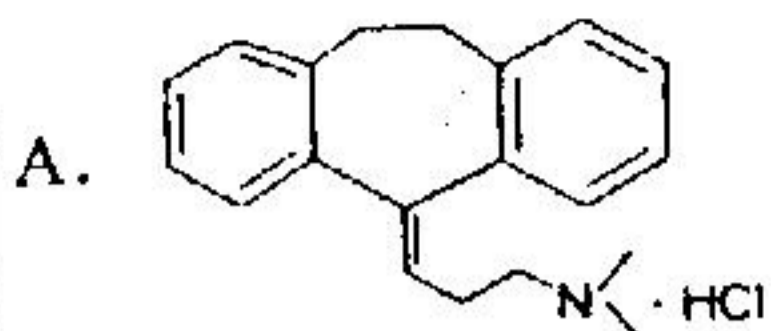
C、Ib 类钠通道阻滞剂。

D、Ia 类钠通道阻滞剂。

21 属于选择性 β_1 受体阻滞剂的是_____。



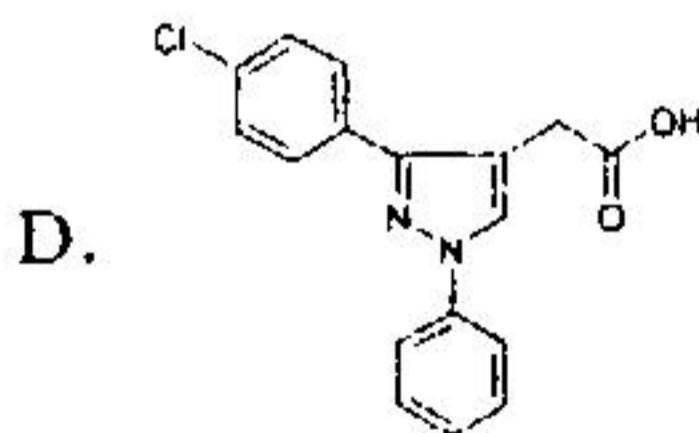
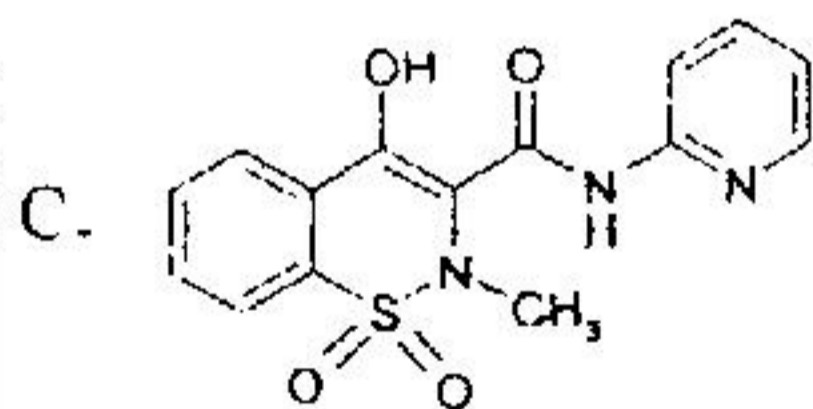
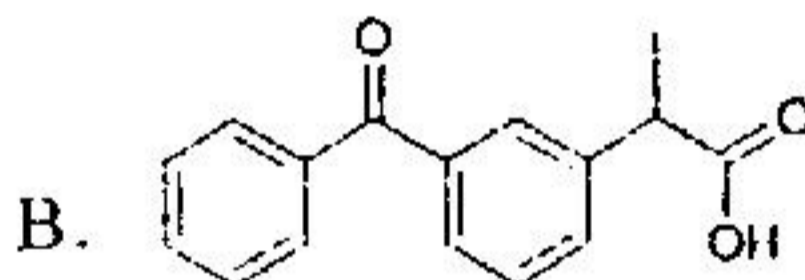
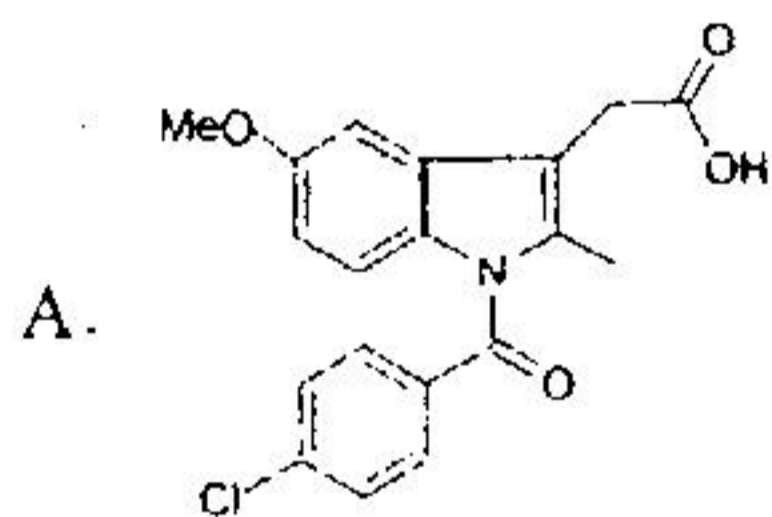
22. 属三环类抗抑郁药的是有_____。



23. 有关大环内酯类抗生素下列说法错误的是_____。

- A. 它们对酸、碱不稳定，在体内也易被酶分解。
- B. 是杀菌抗生素，故易产生耐药性。
- C. 与临床常用的其他抗生素之间无交叉耐药性。
- D. 内酯环上的羟基酯化后，能增强对酸的稳定性。

24. 属于痛喜康类非甾体抗炎药的是_____。



25. 决定药物与受体形成复合物的化学结构因素中最重要的是_____。

- A. 基本结构
- B. 立体结构
- C. 键合特性
- D. 电荷分布

二、多项选择题（每题的备选答案中有 2 个或 2 个以上正确答案，少选或多选均不得分。每小题 1 分，共 20 分）

1. 能够影响药物药效的因素有_____。

- A. 药物在体内的分布情况。
- B. 药物的基本结构类型。

C. 药物分子中电子云密度的分布情况。

D. 药物是否做成了前药。

E. 药物的脂水分配系数大小。

2. 下列属于前药性质的有_____。

A. 前药可以改善原药吸收性。

B. 前药是在体内经酶水解出原药而发挥作用的。

C. 奋乃静是前药

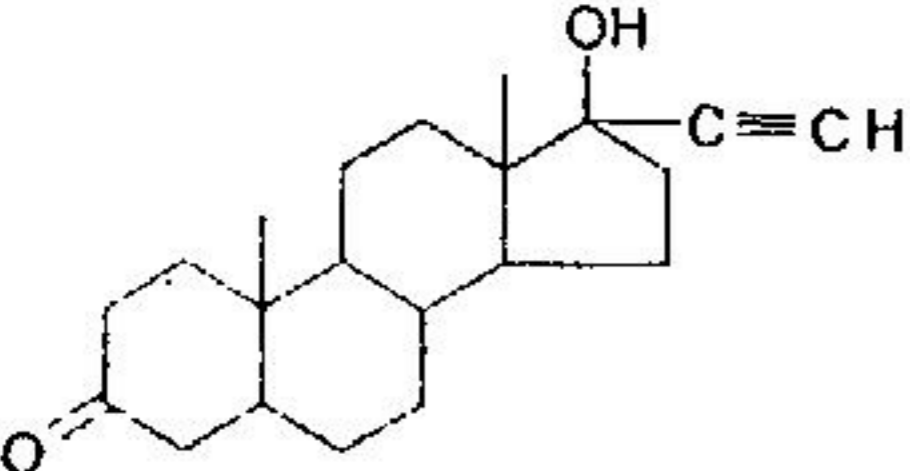
D. 将红霉素修饰为红霉素棕榈酸酯是一种前药修饰。

E. 前药的英文是 Prodrug。

3. 有关甾体激素类药物下列说法正确的是_____。

A. 都必须具有甾体骨架才有活性。

B. 结构  是肾上腺皮质激素的母核。

C. 结构  叫快诺酮。

D. 枸橼酸他莫昔芬是雌激素拮抗剂。

E. 只有 5- β 系的雄甾烷类化合物才有雄激素活性。

4. 有关喹诺酮类抗菌药的构效关系, 正确的是_____。

A. 其基本结构是二氢吡啶酮部分。

B. 1 位用哌嗪环取代活性最好。

C. 3 位羧基是必须基团。

D. 6 位取代将使活性降低。

E. 8 位取代可对耐药的 G^+ 菌有效。

5. 有关抗生素下列说法正确的是_____。

A. β -内酰胺类抗生素是抗 G^- 菌抗生素。

B. 氨基糖甙类抗生素的主要毒副作用是对第八对脑神经的损害。

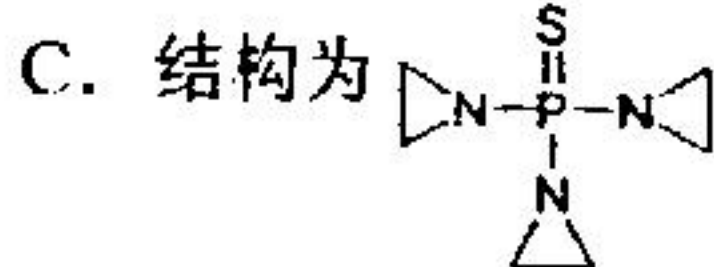
C. 四环素类抗生素在酸性条件下不稳定, C 环开环成异四环素。

D. 在青霉素 6 位侧链的 α 位引入位阻基团可得到耐酶青霉素。

E. 克拉维酸是 β -内酰胺酶抑制剂。

A. 选择性是由于正常组织与肿瘤组织的去毒化差异引起的。

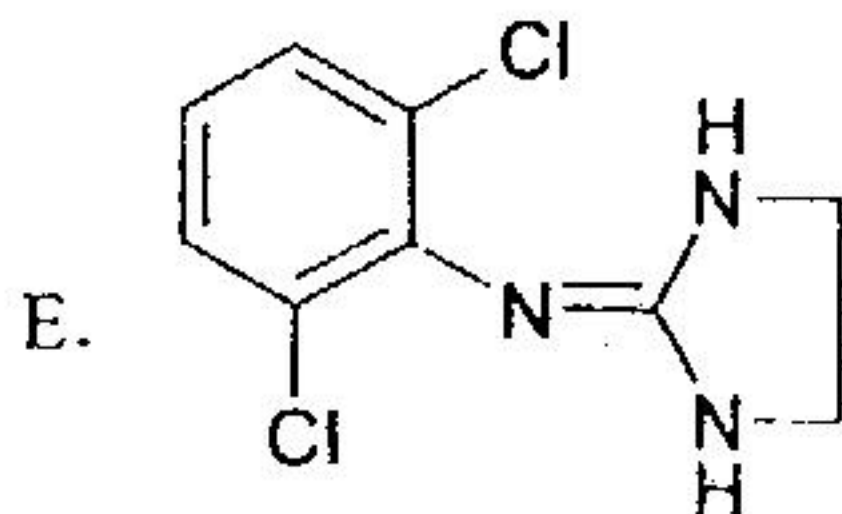
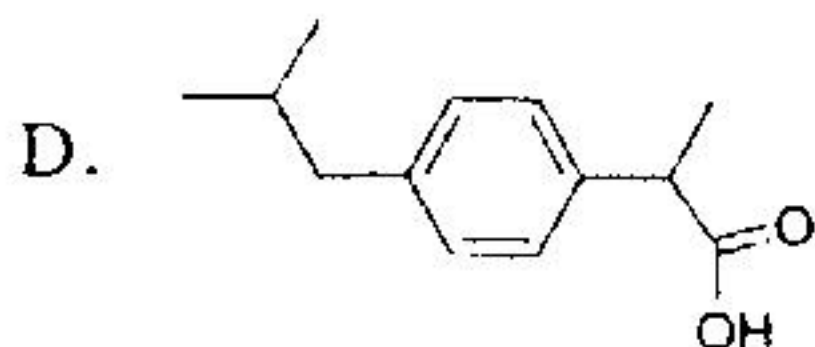
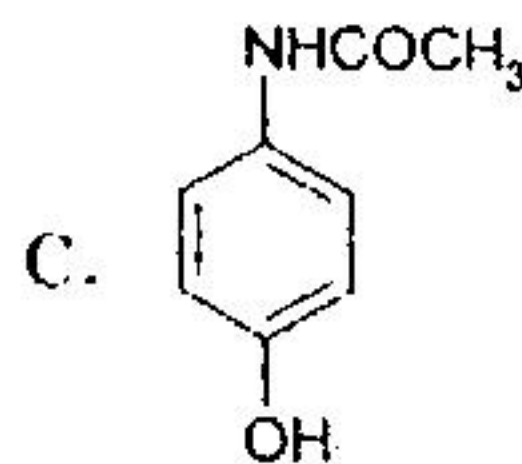
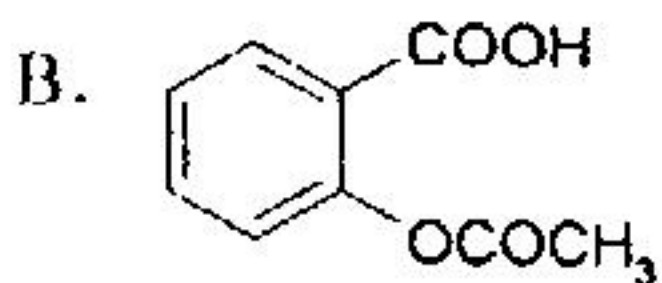
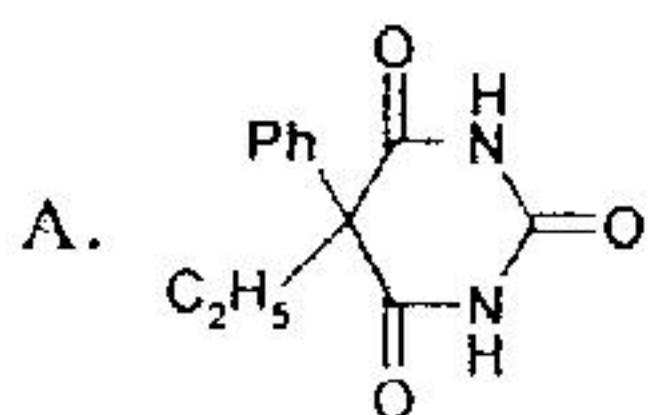
B. 属于烷化剂抗肿瘤药。



D. 毒副作用主要是骨髓抑制，且给药 6 周后达最大。

E. 水溶液不稳定应在溶解后短期内使用。

7、下列结构中，属于非甾体抗炎药的是_____。



8、下列结构类型中用于高血压治疗的有_____。

A. 二氢吡啶类

B. 血管紧张素 II 受体拮抗剂。

C. 酚妥拉明

D. 盐酸普萘洛尔

E. 异丙肾上腺素

9、有关局部麻醉药，下列说法正确的是_____。

A. 作用于神经末梢或神经干。

B. 分子中亲脂部分与亲水部分通过中间部分连接。

C. 作用强度为硫酯类 > 氧酯类 > 酮类 > 酰胺类

D. 作用时间为氧酯类 < 硫酯类 < 酰胺类 < 酮类

E. 毒性大小与分子的脂水分配系数有关。

10、有关中枢性镇痛药，下列说法正确的是_____。

A. 将吗啡的 N 原子上的甲基换成烯丙基活性增强。

E、酚氧化偶联反应

5、若拟除去天然药物有效成分中的微量色素成分，你认为最恰当的方法是_____。

A、重结晶法

B、加入微量硅藻土回流脱色

C、硅胶柱层析

D、加入少量活性炭酸性条件下回流脱色

E、加入少量活性炭碱性条件下回流脱色

6、一酚性化合物 $pK_a=8.5$ 。若使其完全的游离以分子态存在于溶液中，该溶液的最合适的 pH 值是_____。

A、 $pH=7.5$ B、 $pH=6.5$ C、 $pH=1.0$ D、 $pH=10.5$ E、 $pH=8.5$

7、 $AgNO_3$ 络合薄层主要用于_____。

A、氧化苦参碱和苦参碱的分离

B、黄酮和异黄酮的分离

C、 α -细辛醚和 β -细辛醚的分离

D、儿茶素和表儿茶素的分离

E、四环三萜和五环三萜的分离

8、酸水解条件下，糖苷键最易开裂的是_____。

A、甲基五碳糖苷

B、七碳糖苷

C、糖醛酸苷

D、五碳糖苷

E、葡萄糖和山萘素组成的碳苷

9、以天然化合物为先导化合物研究开发而成的药物是_____。

A、速尿

B、可待因

C、四环素

D、普鲁卡因

E、安定

10、确定一个新化合物的分子量,最科学的方法是_____。

共 23 页第 10 页

A、 ^1H NMR

B、元素分析

C、冰点下降法

D、X-ray

E、HRMS

11、葡萄糖在吡啶溶液中与三苯甲氯 $[(\text{ph})_3\text{CCl}]$ 反应,优先发生醚化反应的羟基是_____。

A、 $\text{C}_2\text{-OH}$

B、 $\text{C}_1\text{-OH}$

C、 $\text{C}_3\text{-OH}$

D、 $\text{C}_5\text{-OH}$

E、 $\text{C}_6\text{-OH}$

12、香豆素的 ^1H NMR 中,最常见的二种远程偶合是_____。

A、 J_{3-4} 和 J_{4-8}

B、 J_{4-8} 和 J_{3-8}

C、 J_{3-8} 和 J_{3-4}

D、 J_{4-8} 和 J_{4-5}

E、 J_{6-7} 和 J_{6-8}

13、大黄致泻的主要成分为_____。

A、大黄酚

B、大黄酸

C、番泻苷

D、芦荟大黄素

E、大黄素甲醚

14、人参二醇皂苷元属于_____。

A、齐墩果烷型三萜

B、葫芦烷型三萜

C、达玛烷型三萜

D、乌索烷型三萜

E、羽扇豆烷型三萜

15、青蒿素属于倍半萜类化合物,其抗疟活性的关键基团是_____。

A、酮羰基

B、过氧桥键

C、内酯结构

D、环上必须有甲基取代

E、羟基必须醚化

二、多项选择题（每题的备选答案中有 2 个或 2 个以上正确答案，少选或多选均不得分。每题 1 分，共 10 分。）

1、临床应用的穿心莲内酯水溶性衍生物有_____。

- | | |
|----------------|--------------|
| A、穿心莲内酯丁二酸单酯酸钾 | B、穿心莲内酯丁二酸双酯 |
| C、穿心莲内酯乙酰化衍生物 | D、穿心莲内酯磺酸钠 |
| E、穿心莲内酯甲醚衍生物 | |

2、可用于鉴别强心甙活性次甲基的显色反应为_____。

- | | |
|-------------|----------------|
| A、Legal 反应 | B、Xanthyrol 反应 |
| C、Baljet 反应 | D、Raymond 反应 |
| E、Kedde 反应 | |

3、不属于地奥心血康胶囊中的主要活性成分有_____。

- | | |
|---------|--------|
| A、异黄酮 | B、三萜皂苷 |
| C、二萜生物碱 | D、甾体皂苷 |
| E、蒽醌化合物 | |

4、下面关于天然药物化学发展的新特点，正确的描述包括_____。

- A、由陆地低矮植物化学成分研究向高大乔木和土壤微生物化学成分的研究方向发展。
- B、向海洋生物资源的研究开发利用转变。
- C、以寻找活性强的先导化合物为目的。
- D、以生源学说理论为基础，重点研究植物中化学成分的生源合成途径。
- E、向生物体内活性物质研究方向转变。

5、可用于香豆素定性鉴别的方法不包括_____。

- | | |
|------------|----------------------------|
| A、异羟肟酸铁反应。 | B、浓 H_2SO_4 反应产生特征性蓝色荧光。 |
|------------|----------------------------|

C、三氯化铁-铁氰化钾反应。

D、Mayer's 沉淀反应。

共 23 页第 12 页

E、经 TLC 展开后，碘化铋钾显色呈阳性者。

6、具有双氢黄酮结构的化合物有_____。

A、橙皮苷

B、芦丁

C、甘草素

D、山奈素

E、柚皮素

7、提取天然药物中有效成分需加热的方法有_____。

A、溶剂回流法

B、升华法

C、二氧化碳超临界流体萃取法

D、透析法

E、渗漉法

8、可用于区分碳原子类型的光谱实验技术有_____。

A、NOESY

B、OFR

C、INEPT

D、DEPT

E、COM

9、可用于区分 α 、 β 葡萄糖苷的方法包括_____。

A、FDMS

B、核磁共振技术

C、专属酶水解法

D、Kylne 法

E、Smith 水解法

10、不属于 2-去氧糖检识反应包括_____。

A、Raymond 反应

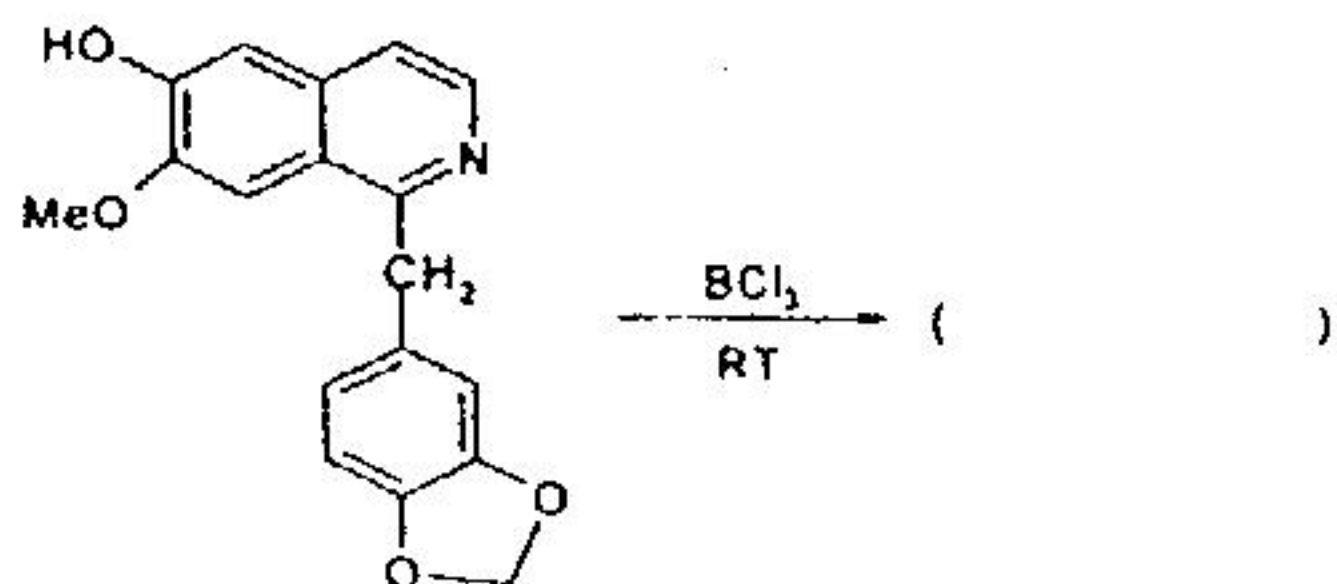
B、过碘酸-硝基苯胺反应

C、Keller-Kiliani 反应

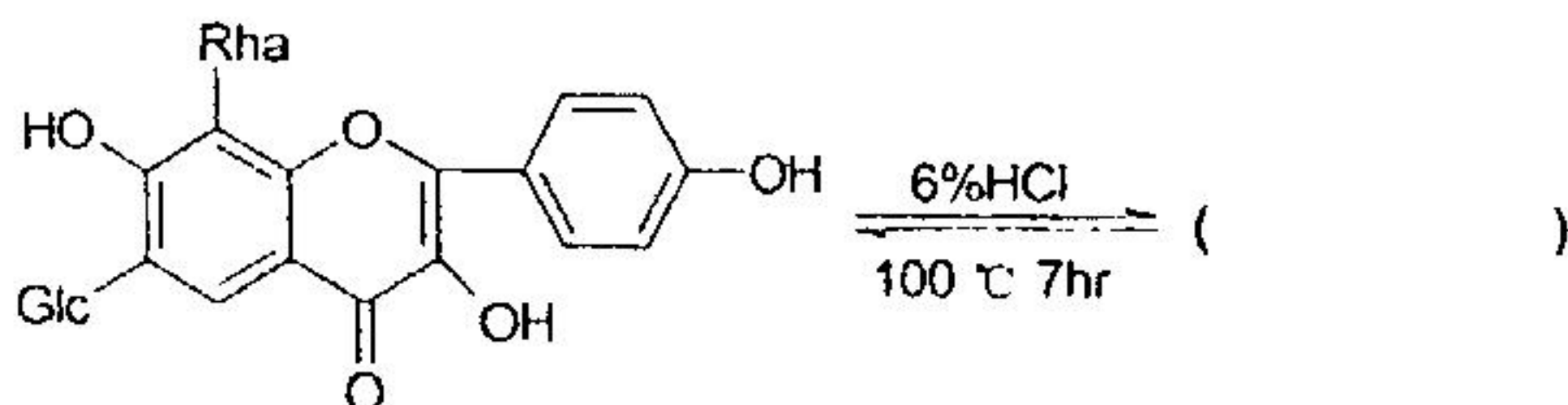
D、Xanthyrol 反应

E、Baljet 反应

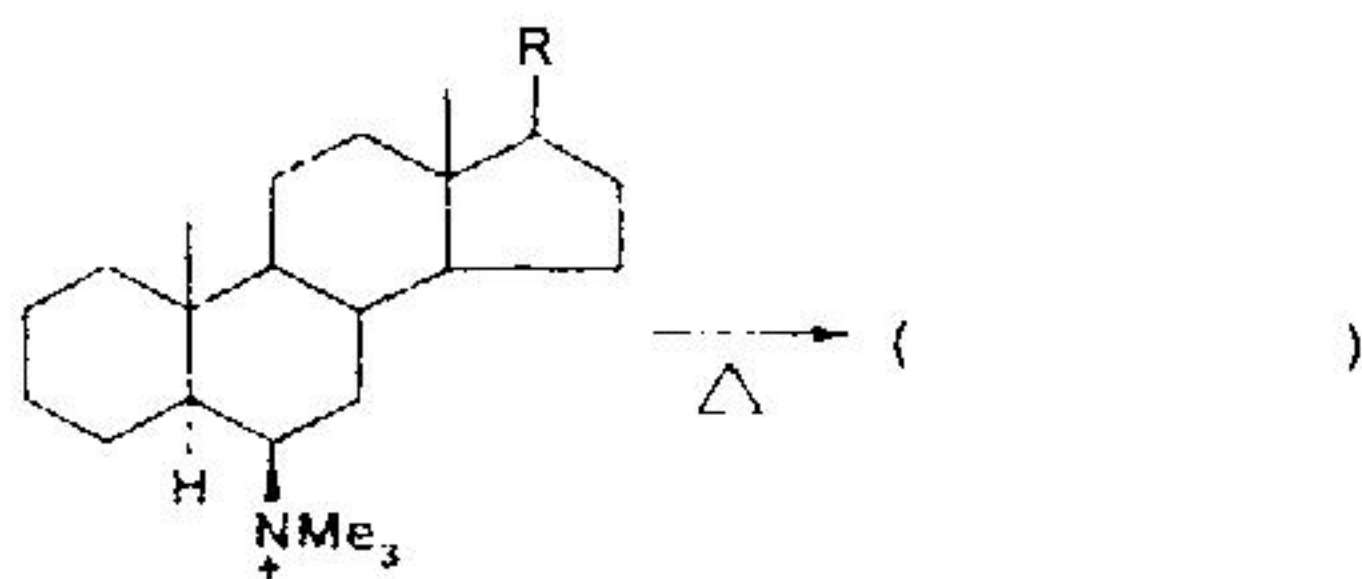
1、



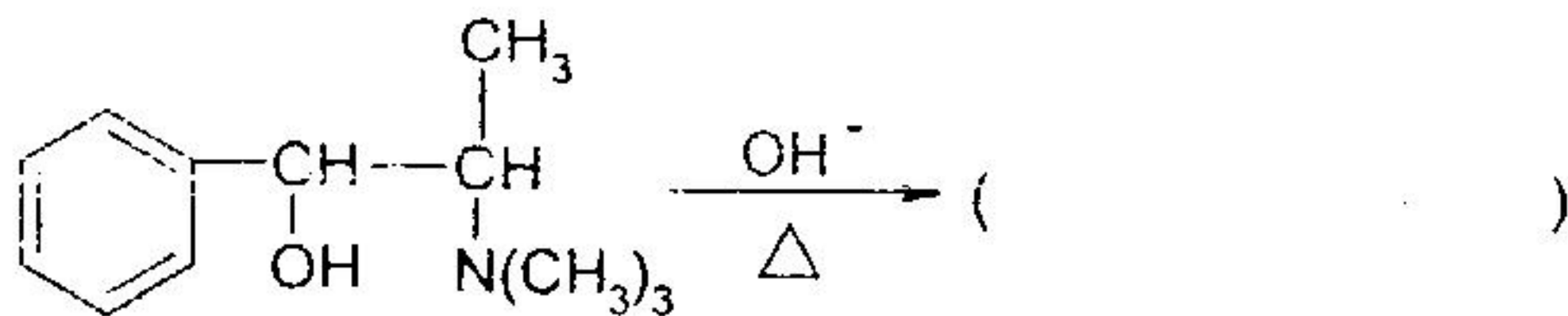
2、



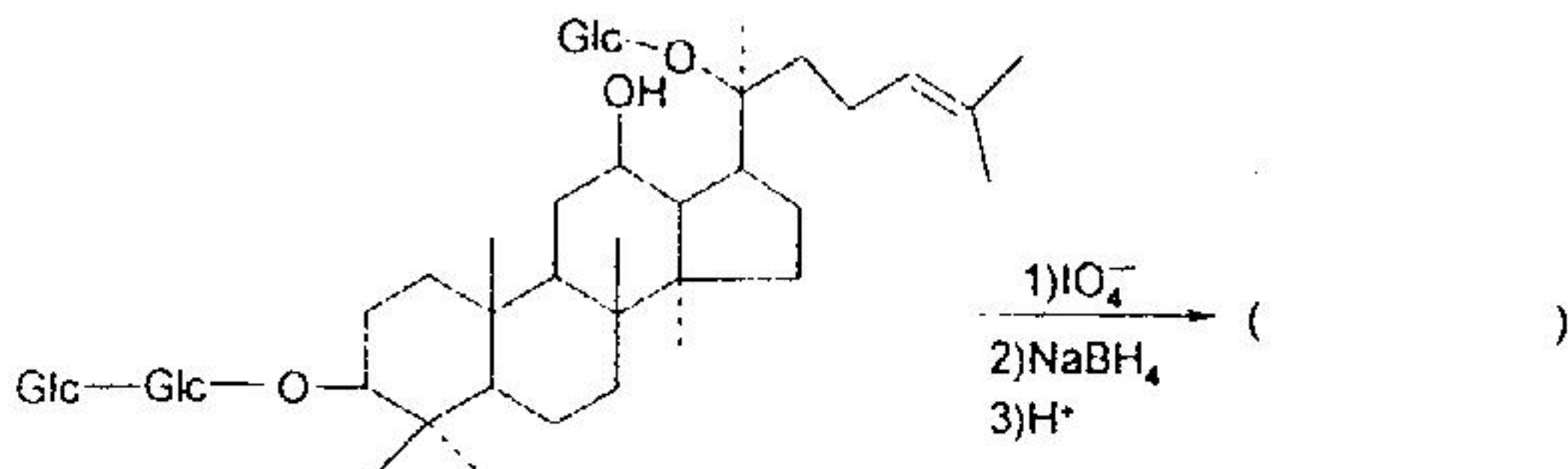
3、



4、



5、



四、试简述聚酰胺层析的原理及其在天然药物化学结构研究中主要用途。(5 分)

7. 以下药物不能发生重氮化-偶合反应的是_____。

- A、氯氮卓 B、贝诺酯 C、普鲁卡因胺
D、布比卡因 E、醋氨苯砒

8. 用非水溶液滴定法测定有机弱碱的硝酸盐，指示终点的方法一般采用_____。

- A、电流法 B、电位法 C、结晶紫
D、萘酚苯甲醇 E、喹哪啶红

9. 砷盐检查法中，以下叙述错误的是_____。

- A、加锌粒可使 AsO_3^{3-} 在酸性溶液中还原为 AsH_3 。
B、加氯化亚锡及碘化钾可将五价砷还原为三价砷。
C、加醋酸铅棉花的目的是除去锑化氢。 D、在反应中应保持避光及干燥。
E、产生的砷斑中黄色的成分是 $\text{AsH}(\text{HgBr})_2$ 。

10. 不能用异烟肼比色法测定含量的药物是_____。

- A、雌二醇 B、黄体酮 C、可的松 D、睾酮 E、炔诺酮

11. 回收率试验的结果，主要是反映该分析方法的_____。

- A、耐用性 B、精密度 C、专属性 D、定量限 E、准确度

12. 在吩噻嗪类药物分子结构中_____。

- A、氧化产物亚砷可与 pd^{2+} 络合显色 B、氧化产物砷可与 pd^{2+} 络合显色
C、未被氧化的母核可与 pd^{2+} 络合显色
D、只有未被氧化的母核及氧化产物砷可与 pd^{2+} 络合显色
E、以上都不对

分子量为 260.27, 每 1ml 溴滴定液 (0.1mol/L) 相当于司可巴比妥的量为_____。

- A、2.60mg B、26.03mg C、1.30mg D、13.01mg E、5.21mg

14. 不能与 FeCl_3 试液显色的药物有_____。

- A、肾上腺素 B、盐酸克仑特罗 C、四环素
D、对乙酰氨基酚 E、对氨基水杨酸

15. 以下操作错误的是_____。

- A、滴定管容量瓶等的干燥不能采用高温烘干的方式
B、使用吸量管 (刻度移液管) 时, 尽可能使用上面部分
C、使用 KMnO_4 滴定液及碘滴定液时, 可读取液面上缘对应的体积数
D、过滤时, 滤纸边缘应高于漏斗口约 1cm
E、固定重量称量法适用于称量在空气中稳定的不易吸水的样品

16. 既有酸性又有还原性的药物是_____。

- A、维生素 C B、硫贲妥钠 C、维生素 E
D、链霉素 E、麻黄碱

二、配伍题 (每小题 0.5 分, 共 7.5 分)

第 1~5 题的答案从下列备选答案中选出:

- A、维生素 C B、利多卡因 C、苯巴比妥
D、异烟肼 E、炔诺酮

1. 在碱性溶液中, 可与 Co^{2+} 形成紫堇色配位化合物的是_____。

2. 在酸性溶液中, 可与 Co^{2+} 形成亮绿色沉淀的是_____。

3. 加水溶解后, 加氨制硝酸银试液, 产生黑色浑浊, 并在管壁上产生银镜的是_____。

4. 在其溶液中加入硝酸银试液, 产生白色沉淀的是_____。

5. 在其溶液中加入硝酸银试液, 产生黑色沉淀的是_____。

- A、Maltol 反应 B、硫色素反应 C、Thakkeioquin 反应
D、Kober 反应 E、Carr-Price 反应

- 6、雌激素与 H_2SO_4 -MeOH 共热发生_____。
7、维生素 B_1 的特有反应是_____。
8、维生素 A 在饱和无水三氯化锑的无醇氯仿溶液中发生_____。
9、链霉素的特有反应是_____。
10、奎宁的特有反应是_____。

第 11~15 题的答案从下列备选答案中选出:

- A、EDTA B、维生素 C C、二乙胺 D、硫酸钠
E、亚硫酸钠

- 11、TLC 法鉴别生物碱盐时, 为防止色斑脱尾, 可在展开剂中加入_____。
12、用 TLC 法鉴别盐酸四环素时, 为防止色斑脱尾, 可在粘合剂中加入_____。
13、某些吩噻嗪类药物在用非水滴定法测定含量时, 为便于终点颜色的观察可加入_____。
14、注射剂中常添加某些附加成分, 其中可用丙酮加以掩蔽的是_____。
15、在测定血样时, 为除去蛋白质的干扰, 可加入_____。

三、多项选择题 (每题的备选答案中有 2 个或 2 个以上正确答案, 少选或多选均不得分。每小题 1 分, 共 8 分)

- 1、可与异羟肟酸铁盐反应, 生成有色产物的是_____。
A、头孢菌素 B、盐酸普鲁卡因胺 C、青霉素 D、四环素
E、巴比妥
- 2、采用酸性染料比色法测定生物碱含量时, 水相 pH 过低时_____。
A、有利于酸性染料的离解 B、不利于酸性染料的离解
C、有利于生物碱的离解 D、不利于生物碱的离解
E、有利于离子对的形成

3、当用氧化还原法测定某药物含量时，将对测定产生干扰的辅料是_____。 共 23 页第 18 页

- A、硬脂酸镁 B、淀粉 C、滑石粉 D、焦亚硫酸钠
E、乳糖

4、以下数字经修约后为 18.34 的有_____。

- A、18.3449 B、18.3450 C、18.3451 D、18.3350 E、18.3351

5、亚硝酸钠滴定法测定药物含量时，加过量盐酸的原因是_____。

- A、重氮盐在酸性溶液中稳定 B、与芳伯氨基成盐，从而加快反应速度
C、防止生成偶氮氨基化合物 D、促使大量 NO^+ 的生成
E、加大反应物浓度，从而加快反应速度

6、规格为 2mg 某难溶性药物的片剂，应检查项目有_____。

- A、崩解时限 B、片重差异 C、溶出度 D、含量均匀度
E、安全性检查

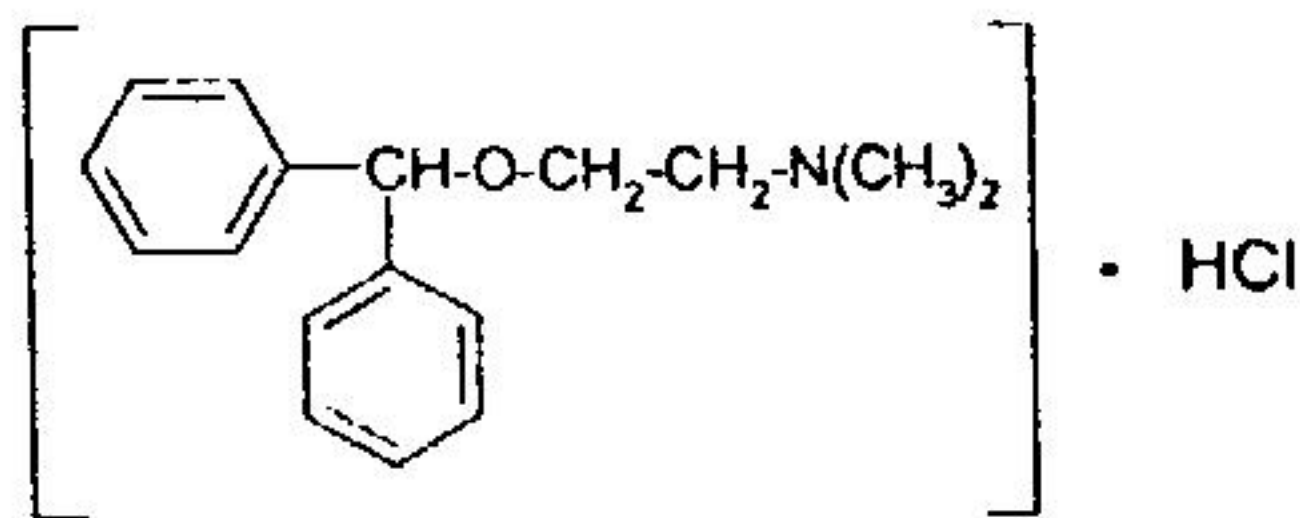
7、可用铈量法测定含量的药物是_____。

- A、维生素 E B、维生素 C C、地西洋 D、庆大霉素 E、氯丙嗪

8、以下处理错误的是_____。

- A、进行氧瓶燃烧时，为使瓶塞密闭可用适量凡士林涂抹瓶塞
B、为了减少分析测定中的偶然误差，应进行空白试验
C、检查碘化物中氯化物时，可在其中加入适量的酸和过氧化氢溶液，加热煮沸除去 I^- 的干扰
D、测定醋酸苯汞中的汞时，可采用干法破坏法
E、测定硬脂酸镁中的镁时，可采用硝酸-硫酸法进行破坏

- 1、根据下述结构, 设计1种可行的含量测定方法[要求采用化学分析法, 写出测定原理(反应式)、取样量、所用仪器、溶剂、试剂、滴定液及浓度、滴定度、操作步骤及含量计算式]。



- 2、测定维生素AD胶丸中的维生素A, 精密称取胶丸内容物适量, 置100ml量瓶中, 用环己烷稀释至刻度, 摇匀, 精密量取2.0ml, 置另一25ml量瓶中, 用环己烷稀释至刻度, 摇匀, 此时即得9~15IU/ml的供试品溶液。现已知该胶丸平均内容物重80.0mg, V_A 的标示量为10000IU/丸。试求: 称取胶丸内容物的称量范围(现有条件: 仅有分度值为0.1mg的天平)。

药剂学部分 (本部分35分)

- 一、单项选择题 (所有备选答案中, 只有一个正确答案, 每小题一分, 共14分)。

1、由药典或部颁标准收载的处方叫做_____。

- A、法定处方 B、协定处方 C、医师处方 D、临时处方 E、经验方

2、下列物质属于阳离子表面活性剂的是_____。

- A、肥皂 B、卵磷脂 C、苯扎溴铵 D、吐温 E、十二烷基硫酸钠

3、下列符号是聚乙二醇的英文缩写的是_____。

- A、PVA B、PVP C、EVA D、PEG E、HPC

4、关于表面活性剂生物性质说法不正确的是_____。

- A、表面活性剂能促进药物的吸收, 也可能抑制药物的吸收

B、阳离子表面活性剂毒性最大，阴离子表面活性剂毒性相对较小

C、阳离子表面活性剂溶血作用最强，阴离子表面活性剂溶血作用最小

D、阴离子表面活性剂的刺激性较阳离子表面活性剂的刺激性为小

E、表面活性剂可以使蛋白质发生变性

5、药物稳定性试验不包括_____。

A、辅料与主药的相互作用试验

B、物理稳定性实验、化学稳定性实验和生物稳定性实验

C、加速实验和长期实验

D、影响因素实验

E、主药成分降解速度常数测定实验

6、下列有关防腐剂说法错误的是_____。

A、防腐剂的作用机理是使微生物蛋白质变性、干扰微生物酶系统或改变微生物细胞膜通透性等

B、尼泊金类防腐剂与 PEG 等发生络合作用，增加防腐剂的溶解度，进而加强其抗菌作用

C、防腐剂一般对微生物芽孢无杀灭作用

D、苯甲酸类防腐剂随 pH 值增加，用量应适当增加

E、在静脉注射剂中不得加防腐剂

7、关于热源和注射剂说法正确的是_____。

A、热源是微生物产生的外毒素，主要成分为脂多糖

B、注射剂除去热源的最常用的方法是热压灭菌

C、注射剂在配制、灌装过程中均可能带来热源污染，因此应高温灭菌除去热源

D、注射剂不溶性微粒是热源的主要携带者，应设法减少微粒污染

E、注射剂严格要求无菌，大于 $25\mu\text{m}$ 的不溶性微粒应小于 2 个/ml

8、关于滴眼液下列说法错误的是_____。

A、应控制 pH 值在 5~9 范围内

B、应严格保证无菌

C、应进行刺激性试验

E、一般黏度要求在 4-5Cpa.S 之间，也可以不考虑黏度。

9. 关于药物混合过程说法不正确的是_____。

- A. 堆密度大的药物先加入研钵，堆密度小的后加入；
- B. 含结晶水的药物和挥发性药物应与吸收剂先混合；
- C. 混合过程要注意粉末带电性，可以加入硬脂酸镁等抗静电；
- D. 要防止混合器械的吸附性；
- E. 用量差距大的药物和辅料混合应采用等量递加法混合。

10. 关于胶囊剂说法错误的有_____。

- A. 胶囊剂可以分为硬胶囊剂和软胶囊剂；
- B. 胶囊剂可以掩盖药物的气味；
- C. 胶囊剂一般比片剂生物利用度高；
- D. 胶囊剂可以提高药物的稳定性，对光敏感药物可以装入胶囊；
- E. 易溶性药物不宜制备成胶囊剂。

11. 关于中药注射剂的刺激性形成的特有原因说法不正确的是_____。

- A. 有效成分本身具有刺激性；
- B. 鞣质含量过高；
- C. 降低药物浓度可能降低药物刺激性；
- D. 鞣质可以使注射部位产生硬结、肿痛；
- E. 药液的 pH 值是中药注射剂刺激性的最主要原因。

12. 下列不属于被动靶向制剂的是_____。

- A. 脂质体 B. 微乳 C. 微球 D. 磁性微囊 E. 纳米粒；

13. 下列不能作为片剂填充剂的是_____。

- A. 乳糖 B. 硫酸钙 C. 可压性淀粉 D. 羧甲基淀粉钠 E. 微晶纤维素

14. 关于栓剂润滑剂说法不正确的_____。

- A. 常用的润滑剂有甘油、软肥皂、液体石蜡等；
- B. 脂肪性基质常用甘油、软肥皂与乙醇混合使用作为润滑剂；
- C. 亲水性基质常使用液体石蜡作为润滑剂；
- D. 有些基质不需要使用润滑剂；
- E. 植物油一般作为聚乙二醇基质的润滑剂；

二、多项选择题（备选答案中有 1 个或 1 个以上正确答案，多选或少选不给分，每小题 1.5 分；共 6 分）

1、下列关于缓释、控释制剂说法正确的是_____。

- A. 缓释与控释是指药物的释放过程，本身不涉及药物在体内的分布、代谢及排泄过程；
- B. 药物制成缓释制剂，该药物在体内的消除半衰期延长，因而给药间隔可以延长；
- C. 与普通制剂相比，缓释制剂在体内的平均滞留时间延长；
- D. 缓释制剂有膜控型和骨架型等不同形式，但药物的释放规律通常以扩散方式为主；
- E. 缓释制剂一般适合于药物半衰期适中的药物，过长或太短均不适合制成缓释制剂；
- F. 与普通制剂相比，缓释制剂的释放度是控制其质量的最主要指标。

2、关于片剂压片和包衣过程出现的问题说法正确的是_____。

- A. 松片是指片剂的硬度不够，调整压力，增加黏合剂等可以解决松片问题；
- B. 裂片通常是由于黏合剂选择不当、细粉过多或压力过大形成的；
- C. 片剂崩解缓慢可能是崩解剂使用不当或润滑剂使用过多引起的；
- D. 糖衣片包衣过程色泽不均匀可能和片芯表面粗糙有关，也可能是温度过高引起的；
- E. 片重差异大与颗粒不均匀有关；
- F. 片剂变色或有色斑主要是因为辅料和主药颜色差别较大引起的；

3、下列关于注射剂说法正确的是_____。

- A. 静脉注射给药的体积一般为 5-50ml，脊椎腔注射的体积一般不超过 10ml；
- B. 肌肉注射一般不超过 5ml，皮下给药一般为 1-2ml；
- C. 皮内给药注射量一般在 0.5-1.0ml 之间；
- D. 注射剂要求无菌，热原必需达到要求；
- E. 注射用水的质量是输液注射剂质量的关键因素之一；
- F. 注射用油应控制碘值、皂化值和酸值；

- A. 靶向制剂是指能将药物浓集于靶组织、靶器官或靶细胞的新型给药系统;
- B. 靶向制剂包括被动靶向、主动靶向和物理化学靶向制剂;
- C. 一般说来, 被动靶向制剂主要通过血管进行给药;
- D. 微球、微囊等的制备过程中, 包封率是重要指标;
- E. 脂质体可以经过修饰成为主动靶向制剂;
- F. 栓塞微球属于物理化学靶向制剂。

三、简答题 (简要回答问题, 每小题 3 分, 共 15 分)

- 1、淀粉是常用的药用辅料, 请简要说明其在片剂中的四种作用。
- 2、固体分散体可以分为哪几种类型? 药物在其中的存在形态有什么不同?
- 3、简述在乳剂处方过程中乳化剂选择的基本原则。
- 4、缓释与控释制剂在释放度测定时取样点如何安排, 有何意义?
- 5、简述药物剂型在药物应用过程中的重要性。