

齐鲁工业大学 22/23 学年第 1 学期《药学化学》期末考试试卷

(A 卷)

(本试卷共 9 页)

姓名 _____

学号 _____

专业班级 _____

学院、系 _____

线

题号	一	二	三	四	五	六	七	总分
得分								

得分	
阅卷人	

一、名词解释 (本题共 5 小题, 每小题 2 分, 满分 10 分。)

药物化学

胆碱受体激动剂

生物前药

先导化合物

生物电子等排体

更多考试真题

扫码关注 **【QLU 星球】**

回复：**真题** 获取



公众号 · QLU星球

得分	
阅卷人	

二、单选题（本题共 20 小题，每小题 1 分，满分 20 分。）

1、下列哪个说法不正确？（ ）

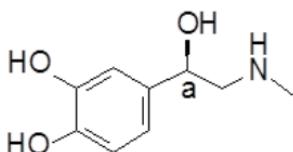
- A. 具有相同基本结构的药物，它们的药理作用不一定相同
- B. 最合适的脂水分配系数，可使药物有最大活性
- C. 适度增加中枢神经系统药物的脂水分配系数，活性会有所提高
- D. 药物的脂水分配系数是影响药物活性的因素之一
- E. 镇静催眠药的 $\lg P$ 值越大，活性越强

2、下面哪个药物的作用与受体无关？（ ）

- A. 氯沙坦
- B. 奥美拉唑
- C. 降钙素
- D. 普仑司特
- E. 氯贝胆碱

3、下列不正确的说法是（ ）。

- A. 新药开发是涉及多种学科与领域的一个系统工程
 - B. 前药进入体内后需转化为原药再发挥作用
 - C. 软药是易于被代谢和排泄的药物
 - D. 生物电子等排体置换可产生相似或相反的生物活性
 - E. 先导化合物是经各种途径获得的具有生物活性的药物合成前体
- 4、肾上腺素（如下图）的 α 碳上，四个连接部分按立体化学顺序的次序为（ ）。



- A. 羟基 > 苯基 > 甲氨基 > 氢
- B. 苯基 > 羟基 > 甲氨基 > 氢
- C. 甲氨基 > 羟基 > 氢 > 苯基
- D. 羟基 > 甲氨基 > 苯基 > 氢
- E. 苯基 > 甲氨基 > 羟基 > 氢

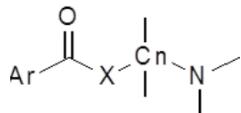
5、不属于苯并二氮䓬的药物是（ ）。

- A. 地西洋
- B. 氯氮䓬
- C. 哒吡坦
- D. 三唑仑
- E. 美沙唑仑

6、结构中没有含氮杂环的镇痛药是()。

- A. 盐酸吗啡
- B. 柚橼酸芬太尼
- C. 二氢埃托啡
- D. 盐酸美沙酮
- E. 喷他佐辛

7、若以下图代表局麻药的基本结构，则局麻作用最强的X为()。



- A. -O-
- B. -NH-
- C. -S-
- D. -CH₂-
- E. -NHNH-

8、可用于胃溃疡治疗的含咪唑环的药物是()。

- A. 三唑仑
- B. 哌替啶
- C. 西咪替丁
- D. 盐酸丙米嗪
- E. 咪唑斯汀

9、下列药物中哪个药物不溶于 NaHCO₃溶液中？()

- A. 布洛芬
- B. 阿司匹林
- C. 双氯芬酸
- D. 萘普生
- E. 萘丁美酮

10、芳基丙酸类药物最主要的临床作用是()。

- A. 中枢兴奋
- B. 抗血栓
- C. 降血脂
- D. 抗病毒
- E. 消炎镇痛

11、环磷酰胺的毒性较小的原因是()。

- A. 在正常组织中，经酶代谢生成无毒的代谢物
- B. 烷化作用强，使用剂量小
- C. 在体内的代谢速度很快
- D. 在肿瘤组织中的代谢速度快
- E. 抗瘤谱广

12、青霉素结构中易被破坏的部位是()。

- A. 酰胺基
- B. 羧基
- C. β-内酰胺环
- D. 苯环
- E. 噻唑环

13、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. 抑制黏肽转肽酶的活性，阻止细胞壁的合成
- D. 为二氢叶酸还原酶抑制剂
- E. 干扰细菌蛋白质的合成

- 14、下列哪个药物不是抗代谢药物？（ ）
A. 盐酸阿糖胞苷 B. 甲氨蝶呤 C. 氟尿嘧啶 D. 卡莫司汀 E. 腺嘌呤
- 15、盐酸四环素最易溶于哪种试剂？（ ）
A. 水 B. 酒精 C. 氯仿 D. 乙醚 E. 丙酮
- 16、抗结核药物异烟肼是采用何种方式发现的？（ ）
A. 随机筛选 B. 组合化学 C. 药物合成中间体 D. 对天然产物的结构改造
E. 基于生物化学过程
- 17、下列有关甲苯磺丁脲的叙述不正确的是（ ）。
A. 结构中含磺酰脲，具酸性，可溶于氢氧化钠溶液，因此可采用酸碱滴定法进行含量测定
B. 结构中脲部分不稳定，在酸性溶液中受热易水解
C. 可抑制 α -葡萄糖苷酶
D. 可刺激胰岛素分泌
E. 可减少肝脏对胰岛素的清除
- 18、下列与二甲双胍不符的叙述是（ ）。
A. 具有高于一般脂肪胺的强碱性
B. 水溶液显氯化物的鉴别反应
C. 可促进胰岛素分泌
D. 增加葡萄糖的无氧酵解和利用
E. 肝脏代谢少，主要以原形由尿排出
- 19、雌二醇 17 α 位引入乙炔基，其设计的主要考虑是（ ）。
A. 在体内脂肪小球中贮存，起长效作用
B. 可提高孕激素样活性
C. 阻止 17 位的代谢，可口服
D. 设计成软药
E. 应用潜伏化设计
- 20、未经结构改造直接药用的甾类药物是（ ）。
A. 黄体酮 B. 甲睾酮 C. 炔诺酮 D. 炔雌醇 E. 泼尼松龙

姓名

学号

专业班级

密

学院、系

得分	
阅卷人	

三、多选题（本题共 10 小题，每小题 2 分，满分 20 分。）

- 1、已发现的药物的作用靶点包括（ ）。
- A. 受体 B. 细胞核 C. 酶 D. 离子通道 E. 核酸
- 2、下列哪些药物的作用于阿片受体？（ ）
- A. 哌替啶 B. 喷他佐辛 C. 氯氮平 D. 芬太尼 E. 丙咪嗪
- 3、非镇静性抗组胺药中枢副作用低的原因是（ ）。
- A. 对外周组胺 H1 受体选择性高，对中枢受体亲和力低
B. 未及进入中枢已被代谢
C. 难以进入中枢
D. 具有中枢镇静和兴奋的双重作用，两者相互抵消
E. 中枢神经系统没有组胺受体
- 4、二氢吡啶类钙通道阻滞剂类药物的构效关系是（ ）。
- A. 1,4-二氢吡啶环为活性必需
B. 3,5-二甲酸酯基为活性必需，若为乙酰基或氰基活性降低，若为硝基则激活钙通道
C. 3,5-取代酯基不同，4-位为手性碳，酯基大小对活性影响小，但不对称酯影响作用部位
D. 4-位取代基与活性关系（增加）：H<甲基<环烷基<苯基或取代苯基
E. 4-位取代苯基若邻、间位有吸电子基团取代时活性较佳，对位取代活性下降
- 5、抗溃疡药雷尼替丁含有下列哪些结构？（ ）
- A. 含有咪唑环 B. 含有呋喃环 C. 含有噻唑环 D. 含有硝基
E. 含有二甲基氨基亚甲基
- 6、下列抗生素属于 β -内酰胺类抗生素的有（ ）。
- A. 青霉素类 B. 氯霉素类 C. 氨基糖苷类 D. 头孢菌素类
E. 四环素类

7、下列药物中，哪些药物为前体药物？（ ）

A. 紫杉醇 B. 雌二醇 C. 环磷酰胺 D. 异环磷酰胺 E. 甲氨蝶呤

8、直接作用于 DNA 的抗肿瘤药物有（ ）。

A. 环磷酰胺 B. 卡铂 C. 卡莫司汀 D. 盐酸阿糖胞苷 E. 氟尿嘧啶

9、根据磺胺类药物的副反应发展的药物有磺胺类的是（ ）。

A. 镇痛药 B. 降糖药 C. H₂-受体拮抗剂 D. 利尿药 E. 抗肿瘤药

10、糖皮质激素的 16 位引入甲基的目的是（ ）。

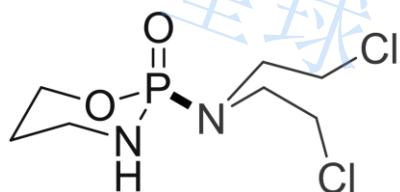
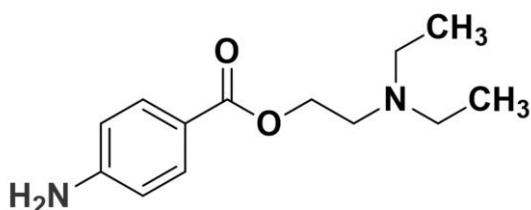
A. D 环构型从半椅式变成船式 B. 增加 17 位侧链的稳定性

C. 降低钠潴留作用 D. 增加糖皮质激素的活性 E. 改变给药途径

得分	
阅卷人	

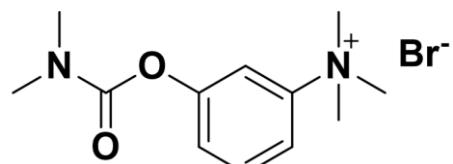
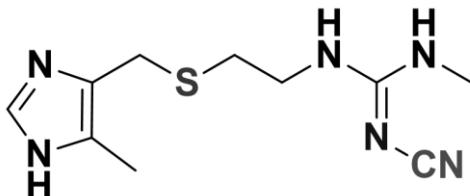
四、匹配题（本题共 5 小题，每小题 3 分，满分 15 分。）

西咪替丁	抗肿瘤药	局部麻醉药	苯二氮卓类	苯甲酸酯类
镇静催眠药	抗溃疡药	拟胆碱药	氮芥类	溴新斯的明
环磷酰胺	地西洋	H ₂ 受体拮抗剂	普鲁卡因	乙酰胆碱酯酶抑制剂



(1) _____

(2) _____



(3) _____

(4) _____

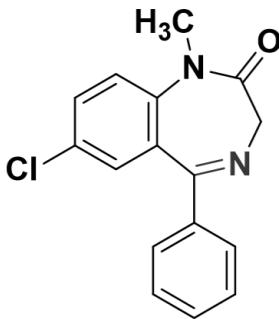
姓名

学号

专业班级

密

学院、系



(5) _____

得分	
阅卷人	

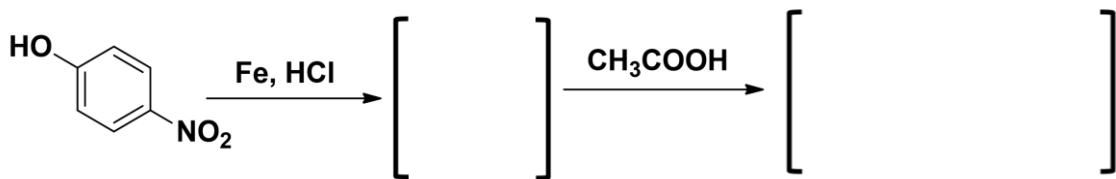
五、判断题（本题共 10 小题，每小题 1 分，满分 10 分。）

- 1、乙酰胆碱可以直接作为药物使用。（ ）
- 2、吗啡的氧化产物有伪吗啡和 N-氧化吗啡。（ ）
- 3、H₁受体拮抗剂临床用作抗溃疡药，H₂受体拮抗剂临床用作抗变态反应药。（ ）
- 4、按作用机制，可将抗心律失常药物分为离子通道阻滞剂和 β 受体拮抗剂两大类，其中离子通道阻滞剂包括钙通道阻滞剂、钾通道阻滞剂和氯通道阻滞剂种类。（ ）
- 5、含氮药物的氧化代谢主要发生在两个部位：一个是在和氮相连接的碳原子上，发生 N-脱烷基化和脱氮反应；另一个是发生 N-氧化反应。（ ）
- 6、苯胺类药物有很强的解热镇痛作用，但是无抗炎作用。（ ）
- 7、氮芥类烷化剂在体内可以生成弱亲电性的烷化剂，后者对肿瘤细胞的亲核中心起烷化作用。（ ）
- 8、合成半合成青霉素的主要中间体是 6-氨基青霉烷酸（6-APA）。（ ）
- 9、肾上腺素能效应 α 受体反应性：去甲肾上腺素 > 肾上腺素 > 异丙肾上腺素。（ ）
- 10、西米替丁是质子泵类抗溃疡药。（ ）

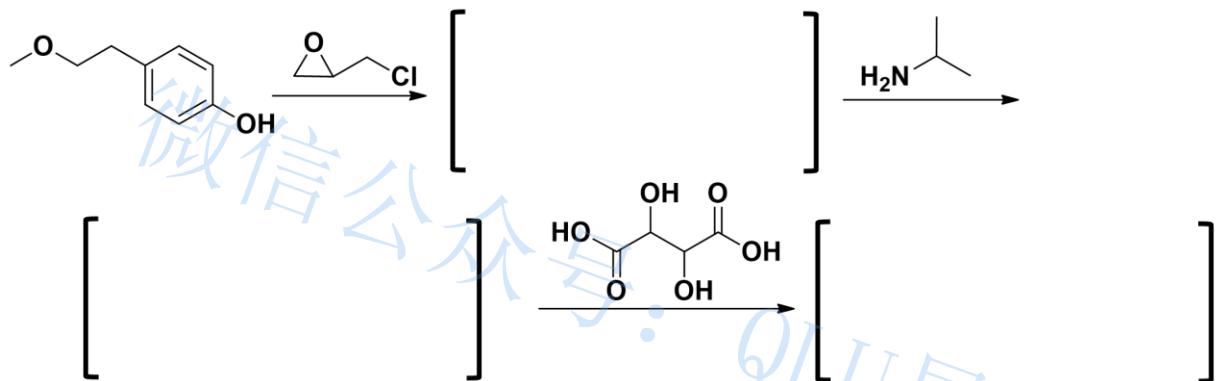
得分	
阅卷人	

六、合成题（本题共 5 小空，每小空 2 分，满分 10 分。）

对乙酰氨基酚：



酒石酸美托洛尔：



得分	
阅卷人	

七、问答题（本题共 3 小题，每小题 5 分，满分 15 分。）

(1) 为什么巴比妥酸（丙二酰脲）无镇静催眠作用？

姓名 _____

学号 _____

专业班级 _____

学院、系 _____

密封线

(2) 具有减轻机体疼痛作用的药物有解热镇痛药、镇痛药和局麻药，请分别简述其药物作用机理差异。

(3) 简述选择性 COX-2 抑制剂类药物的设计思路。

微信公众号： QLU星球