

2022年4月高等教育自学考试全国统一考试

药物化学(二)

(课程代码 01759)

注意事项:

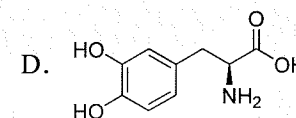
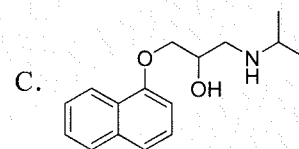
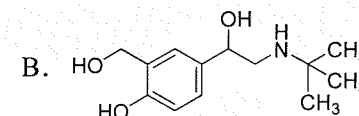
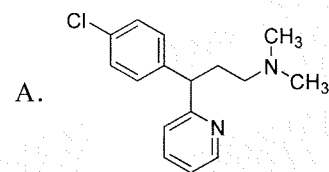
1. 本试卷分为两部分,第一部分为选择题,第二部分为非选择题。
2. 应考者必须按试题顺序在答题卡(纸)指定位置上作答,答在试卷上无效。
3. 涂写部分、画图部分必须使用2B铅笔,书写部分必须使用黑色字迹签字笔。

第一部分 选择题

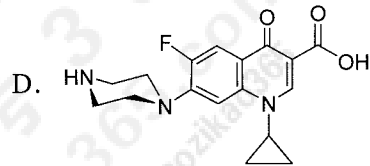
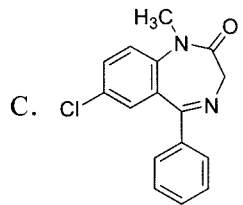
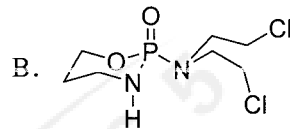
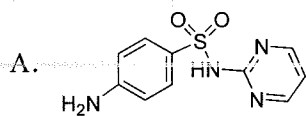
一、单项选择题:本大题共30小题,每小题1分,共30分。在每小题列出的备选项中只有一项是最符合题目要求的,请将其选出。

1. 药物化学的主要研究内容不包括
 - A. 发现和发明新药
 - B. 阐明药物的化学性质
 - C. 研究药物的合成方法
 - D. 研究药物的含量测定方法
2. 下列关于药物代谢的叙述正确的是
 - A. CYP450是最主要的药物代谢酶
 - B. 第II相生物转化又称为官能团化反应
 - C. 葡萄糖醛酸结合属于第I相生物转化
 - D. 大多数药物代谢后活性增强
3. 药物与受体不可逆结合的化学键是
 - A. 氢键
 - B. 共价键
 - C. 离子键
 - D. 疏水键
4. 地西洋的代谢产物是
 - A. 硝西洋
 - B. 劳拉西洋
 - C. 氟西洋
 - D. 奥沙西洋
5. 苯妥英钠具有
 - A. 抗癫痫作用
 - B. 抗胆碱作用
 - C. 抗抑郁作用
 - D. 抗肿瘤作用

6. 下列关于氯丙嗪的叙述正确的是
 - A. 结构母核为苯并二氮杂卓环
 - B. 主要用于癫痫大发作的治疗
 - C. 结构母核容易被氧化
 - D. 氮原子上的侧链与苯环上的氯原子在异侧
7. 下列关于哌替啶的叙述正确的是
 - A. 属于天然来源的生物碱类镇痛药
 - B. 结构中含有酯键
 - C. 结构与吗啡相似,含有5个环
 - D. 没有成瘾性
8. 吗啡与其它合成镇痛药具有镇痛作用的结构基础是
 - A. 有相同的母核
 - B. 有相同构型
 - C. 有相似的构象
 - D. 都具有5个环
9. 与普鲁卡因相比,利多卡因不易水解的主要原因是
 - A. 结构中酯键邻位两个甲基的空间位阻作用
 - B. 结构中的酰胺键比酯键稳定
 - C. 芳香伯胺基与苯环形成共轭增加稳定性
 - D. 结构中不含酚羟基
10. 西替利嗪具有
 - A. 抗组胺作用
 - B. 抗抑郁作用
 - C. 抗精神病作用
 - D. 镇静催眠作用
11. 关于麻黄碱的叙述正确的是
 - A. 含有邻苯二酚结构
 - B. 有中枢兴奋作用
 - C. 只有一个手性碳原子
 - D. 容易被氧化
12. 属于拟胆碱药的是
 - A. 氯贝胆碱
 - B. 山莨菪碱
 - C. 东莨菪碱
 - D. 溴丙胺太林
13. 属于HMG-CoA还原酶抑制剂的降血脂药物是
 - A. 硝酸甘油
 - B. 阿托伐他汀
 - C. 厄贝沙坦
 - D. 硝苯地平
14. 普萘洛尔的化学结构是

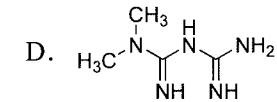
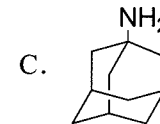
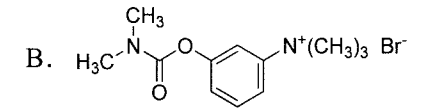
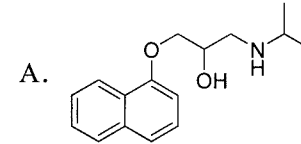


15. 解热镇痛药的作用靶点是
 A. 花生四烯酸环氧合酶
 B. 二氢叶酸还原酶
 C. 拓扑异构酶
 D. 羟甲戊二酰辅酶 A 还原酶
16. 阿司匹林容易水解生成
 A. 乙酰水杨酸
 B. 苯甲酸
 C. 水杨酸
 D. 对羟基苯甲酸
17. 下列关于布洛芬的叙述错误的是
 A. 药用为外消旋体
 B. 结构中含有羧基
 C. 具有较强的抗炎作用
 D. 属于选择性的 COX-2 抑制剂
18. 下列具有抗肿瘤作用的是



19. 氟尿嘧啶是
 A. 利用生物电子等排替换原理设计得到的药物
 B. 核苷类抗病毒药
 C. 磺胺类抗菌药
 D. 靶向治疗药物
20. 在酸性条件下容易发生差向异构化反应的药物是
 A. 克林霉素
 B. 罗红霉素
 C. 氯霉素
 D. 四环素
21. 下列属于氨基糖苷类抗生素的是
 A. 土霉素
 B. 青霉素 G
 C. 庆大霉素
 D. 氯霉素
22. 磺胺类药物的结构特点是
 A. 具有对氨基苯甲酸结构母核
 B. 通常具有芳香伯氨结构
 C. 含有内酰胺环
 D. 含有酰胺侧链
23. 具有抗结核作用的药物是
 A. 左旋咪唑
 B. 拉米夫定
 C. 异烟肼
 D. 沙丁胺醇

24. 属于核苷类抗病毒药的是
 A. 阿昔洛韦
 B. 金刚烷胺
 C. 奥司他韦
 D. 扎那米韦
25. 二甲双胍的化学结构是



26. 下列结构中含有糖苷键的药物是
 A. 甲苯磺丁脲
 B. 阿卡波糖
 C. 胰岛素
 D. 瑞格列奈
27. 与睾酮相比, 甲睾酮作用的主要特点是
 A. 药效延长
 B. 抗炎作用增强
 C. 可以口服
 D. 蛋白同化作用增强
28. 关于己烯雌酚的叙述正确的是
 A. 顺式异构体活性较强
 B. 结构中含有一个酚羟基
 C. 属于非甾体雌激素
 D. 结构中的酚羟基对活性影响不大
29. 下列关于维生素 C 的叙述正确的是
 A. 属于脂溶性维生素
 B. 有酸碱两性
 C. 有弱碱性
 D. 具有还原性
30. 具有抗不育作用的维生素是
 A. 维生素 D
 B. 维生素 K
 C. 维生素 A
 D. 维生素 E

二、多项选择题: 本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。在每小题列出的备选项中最少有两项是符合题目要求的, 请将其选出, 错选、多选或少选均无分。

31. 下列关于吗啡的叙述正确的有
 A. 容易被氧化
 B. 结构中含有 5 个环
 C. 具有酸碱两性
 D. 口服生物利用度高
 E. 属于成瘾性镇痛药

32. 下列关于阿托品的叙述正确的有
- A. 其结构是由莨菪酸和莨菪醇构成的 B. 有中枢兴奋作用
C. 可用 Vitali 反应进行鉴别 D. 属于毒性药品
E. 属于 M 受体激动剂
33. 下列关于 H₂ 受体拮抗剂的叙述正确的有
- A. 西咪替丁又称甲氰咪胍 B. 西咪替丁结构中含有胍基
C. 雷尼替丁用咪唑环替代了西咪替丁的咪唑环 D. 雷尼替丁结构中含有硫原子
E. 是一类以组胺为先导化合物, 经结构改造获得的药物
34. 下列属于非甾体抗炎药的包括
- A. 吡罗昔康 B. 双氯芬酸钠
C. 保泰松 D. 地塞米松
E. 吲哚美辛
35. 下列属于大环内酯类抗生素的有
- A. 红霉素 B. 庆大霉素
C. 氯霉素 D. 罗红霉素
E. 阿奇霉素

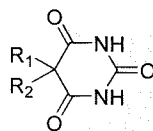
第二部分 非选择题

三、名词解释题: 本大题共 5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分。

36. 质子泵抑制剂
37. 生物烷化剂
38. β-内酰胺抗生素
39. 先导化合物
40. 构效关系

四、简答题: 本大题共 5 小题, 每小题 5 分, 共 25 分。

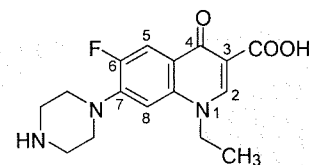
41. 前药设计的目的是什么?
42. 巴比妥类药物的基本结构如下图所示, 请写出该类药物的化学性质并说明为什么苯巴比妥钠常制成粉针剂?



43. 请从药物结构角度分析为什么肾上腺素在贮存过程中容易生成红色的肾上腺素红? 在生产和贮存过程中可采取哪些措施避免肾上腺素红的生成?
44. 抗肿瘤药物可以分为哪五大类? 每类请写出一个代表药物。
45. 头孢菌素类药物为什么比青霉素类稳定?

五、论述题: 本大题共 2 小题, 每小题 10 分, 共 20 分。

46. 诺氟沙星的结构如下图所示, 请论述其结构与药物毒性之间的关系。



47. 肾素-血管紧张素-醛固酮系统 (RAAS) 是人体重要的体液调节系统, RAAS 异常和高血压密切相关, RAAS 对血压的调节如下图所示。请写出作用于该系统的两个抗高血压药物靶点, 每个靶点列举一个代表药物, 并说明药物作用于这两个靶点的机制。

