

试卷代号:22129

座位号

国家开放大学2024年春季学期期末统一考试

药物化学 试题(开卷)

2024年7月

注意事项:

1. 将你的学号、姓名及考点名称填写在试题和答题纸的规定栏内。考试结束后,把试题和答题纸放在桌上。试题和答题纸均不得带出考场。待监考人员收完试题和答题纸后方可离开考场。
2. 仔细阅读题目的说明,并按题目要求答题。所有答案必须写在答题纸的指定位置上,写在试题上的答案无效。
3. 用蓝、黑圆珠笔或钢笔(含签字笔)答题,使用铅笔答题无效。

一、单项选择题(每小题2分,共30分)

1. 吡哌美辛按化学结构属于()。
A. 邻氨基苯甲酸类药物 B. 吡唑乙酸类药物
C. 芳基烷酸类药物 D. 吡唑烷酮类药物
2. 青霉素G钠在室温酸性条件下将()。
A. 6-氨基上酰基侧链水解 B. β -内酰胺环的水解开环
C. 发生分子重排生成青霉二酸 D. 钠盐被中和为游离羧酸
3. 下列叙述与非诺贝特相符的是()。
A. 含二个苯环 B. 含三个苯环
C. 含酚羟基 D. 不含有酯键
4. 能引起骨髓造血系统损伤,产生再生障碍性贫血的药物是()。
A. 氯霉素 B. 利多卡因
C. 氨苄西林 D. 布洛芬
5. 抗肿瘤药卡莫司汀按化学结构分类属于()。
A. 乙烯亚胺类 B. 氮芥类
C. 亚硝基脲类 D. 磺酸酯类

6. 下列药物的别名是度冷丁的是()。
A. 盐酸美沙酮 B. 盐酸吗啡
C. 盐酸哌替啶 D. 喷他佐辛
7. 下列为 β -内酰胺酶抑制剂的药物是()。
A. 头孢氨苄 B. 氨基糖苷类
C. 克拉维酸 D. 阿米卡星
8. 化学结构中含有两个手性中心的药物是()。
A. 氯霉素 B. 土霉素
C. 青霉素G D. 氨苄西林
9. 己烯雌酚具有的激素活性是()。
A. 雌激素 B. 雄激素
C. 孕激素 D. 蛋白同化类激素
10. 在喹诺酮类抗菌药的构效关系中,必需基团是()。
A. 5位有氟 B. 8位有哌嗪
C. 2位有羧基 D. 3位有羧基,4位有羰基
11. 下列可发生重氮化-偶合反应的药物是()。
A. 丁卡因 B. 利多卡因
C. 普鲁卡因 D. 布比卡因
12. 氯琥珀胆碱的主要临床用途为()。
A. 肌松药 B. 治疗青光眼
C. 抗老年痴呆 D. 治疗重症肌无力
13. 下列药物中,含有氟原子的是()。
A. 地塞米松 B. 氢化泼尼松
C. 羟甲烯龙 D. 达那唑
14. 下列药物中,不属于烷化剂类抗肿瘤药物的是()。
A. 阿糖胞苷 B. 环磷酰胺
C. 美法仑 D. 洛莫司汀
15. 下列药物中,不是水溶性维生素的是()。
A. 维生素E B. 维生素C
C. 维生素B₁₂ D. 维生素B₂

○-○-○

考点名称:

姓名:

学号:

○-○-○

二、配伍选择题(每小题 2 分,共 20 分,题目分为若干组,每组题目对应一组备选项,备选项可重复选用,也可不选用。每题只有 1 个备选项最符合题意)

【16-18】

- A. 芳环羟基化 B. 硝基还原
C. 烯氧化 D. N-脱烷基化
E. 乙酰化

16. 保泰松在体内代谢成羟布宗,发生的代谢反应是()。
17. 卡马西平在体内代谢生成有毒性的环氧化物,发生的代谢是()。
18. 氟西汀在体内生成仍具有活性的代谢物去甲氟西汀发生了()。

【19-20】

- A. 甾体 B. 吩噻嗪环
C. 二氢吡啶环 D. 鸟嘌呤环
E. 喹啉酮环

19. 阿昔洛韦的结构母核是()。
20. 醋酸氢化可的松的结构母核是()。

【21-22】

- A. 埃罗替尼 B. 环磷酰胺
C. 塞替派 D. 奥沙利铂
E. 卡铂

21. 分子中含有手性环己二胺配体,可嵌入 DNA 大沟影响药物耐药机制,与顺铂无交叉耐药的药物是()。
22. 分子中含有氮杂环丙基团,可与腺嘌呤的 3-N 和 7-N 进行烷基化,为细胞周期非特异性的药物是()。

【23-25】

- A. 解离多 重吸收少 排泄快 B. 解离少 重吸收多 排泄慢
C. 解离多 重吸收少 排泄慢 D. 解离少 重吸收少 排泄快
E. 解离多 重吸收多 排泄快

23. 肾小管中,弱酸在酸性尿液中()。
24. 肾小管中,弱酸在碱性尿液中()。
25. 肾小管中,弱碱在酸性尿液中()。

三、选择填空题(每空 2 分,共 20 分)

备选答案:酚羟基、氮芥类、过敏性疾病、7-氨基头孢烷酸、抗菌药、二氢吡啶环、嗜睡、抗病毒、哌啶基、抗肿瘤

26. 吗啡分子结构中因具有_____及_____,因而显酸碱两性。
27. 氧氟沙星临床上用作_____;阿昔洛韦临床用于_____。
28. 头孢菌素类抗菌药物的化学结构母核是_____。
29. 赛庚啶属于三环类 H₁ 受体拮抗剂,其主要临床用途是_____,主要副作用是_____。
30. 尼群地平的化学结构母核是_____。
31. 环磷酰胺按化学结构属于_____药物,临床用作_____药物。

四、简答题(每小题 10 分,共 30 分)

32. 异烟肼的临床用途是什么?并说明异烟肼为何需制成粉针剂,配制和贮存时应注意什么?
33. 乙酰水杨酸中的游离水杨酸是怎样引入的?应如何检查?
34. 抗精神失常药物有哪些结构类型?每类各列举一具体药物。

试卷代号:22129

国家开放大学2024年春季学期期末统一考试

药物化学 试题答案及评分标准(开卷)

(供参考)

2024年7月

一、单项选择题(每小题2分,共30分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. C | 2. C | 3. A | 4. A | 5. C |
| 6. C | 7. C | 8. A | 9. A | 10. D |
| 11. C | 12. A | 13. A | 14. A | 15. A |

二、配伍选择题(每小题2分,共20分)

- | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 16. A | 17. C | 18. D | 19. D | 20. A |
| 21. D | 22. C | 23. B | 24. A | 25. A |

三、选择填空题(每空2分,共20分)

26. 酚羟基 哌啶基(前后顺序不可调)
27. 抗菌药 抗病毒(前后顺序不可调)
28. 7-氨基头孢烷酸
29. 过敏性疾病 嗜睡(前后顺序不可调)
30. 二氢吡啶环
31. 氮芥类 抗肿瘤(前后顺序不可调)

四、简答题(每小题10分,共30分)

32. 异烟肼的临床用途是什么?并说明异烟肼为何需制成粉针剂,配制和贮存时应注意什么?

答:异烟肼为临床上常用的抗结核药物。(2分)异烟肼可与微量的金属离子如铜离子、铁离子和锌离子等络合,生成络合物,而使药效降低、毒性增大,故配制时应避免与金属器皿接触。(2分)此外,异烟肼受光、重金属、温度、pH等因素影响变质后,可分解出游离肼,使毒性增加,所以变质后不可药用。异烟肼在有氧气或金属离子存在时,可分解产生异烟酸盐、异烟酰胺以及二异烟酰胺双肼等。(2分)肼基具有还原性,氧化剂如溴、碘、溴酸钾在酸性条件下均能氧化本品,产生异烟酸,放出氮气。本品与硝酸银作用,也可被氧化为异烟酸,析出金属银。(2分)因异烟肼易受空气中的氧以及溶液中的金属离子影响,故一般做成粉针剂,临用时配制成溶液。(2分)

33. 乙酰水杨酸中的游离水杨酸是怎样引入的?应如何检查?

答:水杨酸是乙酰水杨酸合成的原料之一。乙酰水杨酸中可能混入未反应完全的水杨酸,或者储存不当时乙酰水杨酸的酯键也能水解生成水杨酸。(5分)检查方法是与三氯化铁溶液反应,如呈紫堇色,则表明有水杨酸杂质的存在。(5分)

34. 抗精神失常药物有哪些结构类型?每类各列举一具体药物。

答:抗精神失常药物的结构类型主要有以下几种:

- (1)吩噻嗪类,如氯丙嗪等。(2分)
- (2)噻吨类(硫杂蒯类),如氯普噻吨等。(2分)
- (3)丁酰苯类,如氟哌啶醇等。(2分)
- (4)苯酰胺类,如舒必利等。(2分)
- (5)二苯并氮杂草类,如氯氮平等。(2分)