

试卷代号:22129

座位号

国家开放大学2022年秋季学期期末统一考试

药物化学 试题(开卷)

2023年1月

题号	一	二	三	四	总分
分数					

得分	评卷人

一、单项选择题(每小题2分,共30分)

- 阿司匹林属于()。
A. 邻氨基苯甲酸类
B. 吲哚乙酸类
C. 水杨酸类
D. 吡唑烷酮类
- 青霉素G钠在室温酸性条件下将发生()。
A. 6-氨基上酰基侧链水解
B. β -内酰胺环水解开环
C. 分子重排生成青霉二酸
D. 钠盐被中和为游离羧酸
- 下列叙述与环磷酰胺不相符的是()。
A. 属于烷化剂
B. 含有五元杂环结构
C. 杂环中含有O原子
D. 具有氮芥类基本结构
- 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
- 化学名为17 β -羟基-雌甾-4-烯-3-酮苯丙酸酯的药物是()。
A. 甲基睾丸素
B. 己烯雌酚
C. 苯丙酸诺龙
D. 地塞米松

6. 下列药物中,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 -内酰胺酶抑制剂的是()。

- A. 头孢氨苄
B. 氨曲南
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. 己烯雌酚具有以下哪种激素活性()。

- A. 雌激素
B. 雄激素
C. 孕激素
D. 蛋白同化类激素

10. 下列属于乙撑亚胺类药物的是()。

- A. 环磷酰胺
B. 卡莫司汀
C. 塞替哌
D. 白消安

11. 下列药物中,属于非麻醉性镇痛药的是()。

- A. 盐酸美沙酮
B. 盐酸哌替啶
C. 喷他佐辛
D. 枸橼酸芬太尼

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,为阿片受体拮抗剂的是()。

- A. 纳洛酮
B. 可待因
C. 曲马朵
D. 舒芬太尼

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

得 分	评卷人

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)

【16-17】

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

16. 抗瘤谱与顺铂类似,对小细胞肺癌、卵巢癌的效果比顺铂好的药物是()。

17. 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药物的是()。

【18-21】

- A. 氟西汀
B. 艾司佐匹克隆
C. 艾司唑仑
D. 地西洋
E. 美沙酮

18. 为 5-羟色胺再摄取抑制剂类抗抑郁药的是()。

19. 以右旋体上市,具有短效催眠作用的药物是()。

(22129 号)药物化学试题第 3 页(共 6 页)

20. 可用于阿片类成瘾替代治疗的氨基酮类药物是()。

21. 可以静脉注射,首选用于治疗癫痫持续状态的是()。

【22-25】

- A. 肾上腺素
B. 阿托品
C. 硝苯地平
D. 氧氟沙星
E. 异烟肼

22. 属于降血压药的是()。

23. 属于抗结核药的是()。

24. 属于抗胆碱药的是()。

25. 属于喹诺酮类化学合成抗菌药的是()。

得 分	评卷人

三、选择填空题(从下列备选答案中选择一个最恰当的填到空格中,
每空 2 分,共 20 分)

备选答案:细胞壁、哌啶基、乙琥胺、二氢吡啶、6-氨基青霉烷酸、酚羟基、酰胺、局麻药、
氮芥类、抗肿瘤

26. 吗啡分子结构中因具有 _____ 及 _____, 因而显酸碱两性。

27. 青霉素类抗菌药物的化学结构母核是_____； β -内酰胺类抗菌药主要通过抑制细菌_____的合成发挥抗菌作用。

28. 癫痫小发作的首选治疗药物是_____。

29. 利多卡因结构中因含有_____键,所以结构不稳定易水解,临床上主要用作_____。

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。

(22129 号)药物化学试题第 4 页(共 6 页)

题 答 要 不 内 线 封 密

得 分	评卷人

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. 简述青霉素 G 不能口服,其钠盐(或钾盐)须做成粉针剂的原因。

试卷代号:22129

2022年秋季学期考试

药物化学 参考答案(开卷)

2023年1月

一、单项选择题(每小题2分,共30分)

1. C
2. C
3. B
4. A
5. C
6. C
7. C
8. A
9. A
10. C
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. E
17. C
18. A
19. B
20. E
21. D
22. C
23. E
24. B
25. D

三、选择填空题(从下列备选答案中选择一个最恰当的填到空格中,每空2分,共20分)

26. 酚羟基 哌啶基(前后顺序不可调)
27. 6-氨基青霉烷酸 细胞壁(前后顺序不可调)
28. 乙琥胺
29. 酰胺 局麻药(前后顺序不可调)
30. 二氢吡啶
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,故一般制成粉针剂,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)检查方法是将其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. 简述青霉素G不能口服,其钠盐(或钾盐)须做成粉针剂的原因。

答:青霉素G为天然的β-内酰胺类抗生素,化学结构不稳定,在酸性条件下,可重排成青霉二酸或青霉烯酸,后二者无抗菌活性。因此青霉素G不耐胃酸而不能口服。(5分)

青霉素钠盐(或钾盐)的水溶液呈碱性,在碱性溶液中,β-内酰胺环会开环生成青霉酸,也无抗菌活性,因此,青霉素G必须做成粉针剂,现用现配制。(5分)