

药物化学

第一章 麻醉药



同步测试

单项选择题

1 . 下列哪个药物属于酰胺类的局麻药 ()。

A . 普鲁卡因

B . 达克罗宁

C . 利多卡因

D . 丁卡因

2 . 属于卤烃类的吸入性麻醉药是 ()。

A . 麻醉乙醚

B . 羟丁酸钠

C . 恩氟烷

D . 盐酸氯胺酮



3 . 普鲁卡因是从下列哪种物质经结构改造得到的 ()。

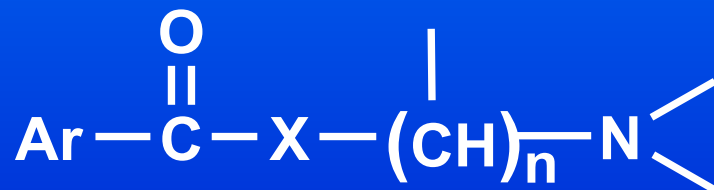
A . 丁卡因

B . 可卡因

C . 海洛因

D . 咖啡因

4 . 下列结构骨架中 , X 为哪个原子或基团时 , 麻醉强度最强 ()。



A . S

B . O

C . NH

D . CH₂



5 . 在脂肪烃类及醚类吸入性麻醉药分子中引入下列哪种原子，既能克服其燃烧性和爆炸性，又能使毒性相对减弱（ ）。

A . F

B . Cl

C . Br

D . I

6 . 不含酯键的局部麻醉药是（ ）

A . 普鲁卡因

B . 恩氟烷

C . 布比卡因

D . 丁卡因



7 . 下列哪个局麻药具有旋光异构体 ()

B . 布比卡因

A . 普鲁卡因

B . 布比卡因

C . 利多卡因

D . 丁卡因

8 . **A . 普鲁卡因** 的局麻药是 ()。

A . 普鲁卡因

B . 氯胺酮

C . 利多卡因

D . 丁卡因



多项选择题

1 . 下列关于盐酸普鲁卡因性质的叙述，正确的是（ ）。

A . 易氧化变质

B . 水溶液在中性、碱性条件下易水解

C . 强氧化性

D . 可发生重氮化 - 偶合反应



2 下列哪些药物是属于芳酸酯类的局麻药 ()

- A . 普鲁卡因 B . 丁卡因 C . 二甲卡因
D . 利多卡因 E . 布比卡因

3 理想的全麻药应具备下列哪些特点 ()。

A . 起效快、苏醒快

B . 易于控制

C . 副作用小

D . 性质稳

→
E . 脂溶性
大



4 . 因结构中存在空间位阻作用而使其不易水解的局麻药是 ()。

A . 氯普鲁卡因 B . 丁卡因 C . 利多卡因

D . 布比卡因 E . 二甲卡因

5 . 下列哪些局麻药的作用比普鲁卡因强 ()

A . 氯普鲁卡因

B . 丁卡因

C . 利多卡因

D . 布比卡因

C . 利多卡因

D . 布比卡因

E . 氯胺酮



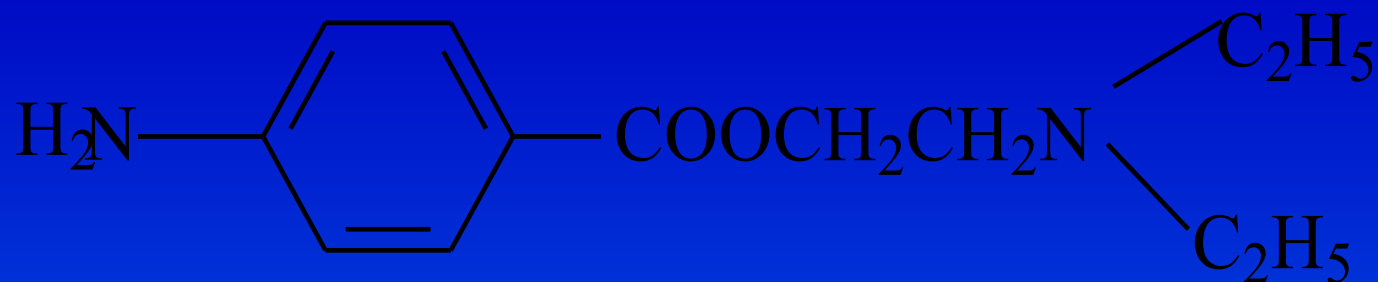
区别题

(用化学方法区别下列各组药物)

1. 普鲁卡因与丁卡因



普鲁卡因



普鲁卡因

NaNO_2 , HCl

橙红色沉淀 (普鲁卡因)

利多卡因

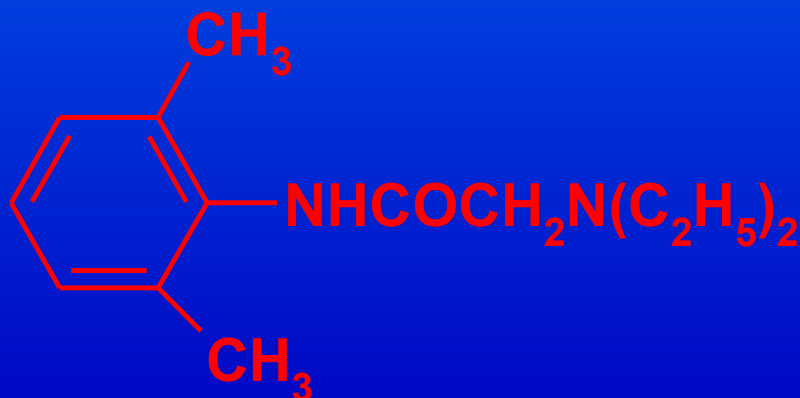
碱性 β - 萘酚

无变化

CuSO_4

蓝紫色
(利多卡因)

利多卡因

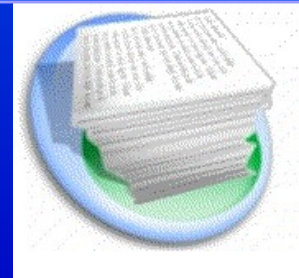


问答题

答：影响普鲁卡因稳定性的结构因素和外界因

本品不稳定是因为含酯键易水解，含芳伯氨基易氧化。pH 值、温度、光照和重金属离子或空气中放置等外界因素均可加速其水解或氧化。

故配制其制剂时，要控制最稳定的 pH 值 (3.5 ~ 5.0) 和温度，通惰性气体，加抗氧剂、EDTA-2Na 等金属离子掩蔽剂和采取避光措施等。



2. 根据普鲁卡因和利多卡因的化学结构，分析其稳定性与麻醉作用之间有什么关系？

答：

普鲁卡因分子中含有酯键，使该药容易水解；利多卡因分子中的酰胺键比普鲁卡因分子中的酯键稳定，而且其酰胺键还受苯环上两甲基的空间位阻作用使之不易分解，在体内不易水解代谢。所以利多卡因比普鲁卡因的麻醉作用时间长。另外，由于利多卡因中两甲基的供电效应使酰胺基团电负性增高，有利于与受体结合，故其麻醉作用较普鲁卡因略强。

