

平成19年度 薬学研究科修士課程選抜入学試験問題

科目番号	科目名	問題枚数	受験番号	氏名
3	医薬品化学	No. 1 2枚		

問1. 日本薬局方収載の塩酸ドパミンに関する次の問に答えなさい。(20点)

- 1) 塩酸ドパミンの化学名は 4-(2-aminoethyl)benzene-1,2-diol monohydrochloride である。化学構造式を書きなさい。
- 2) 本品は veratraldehyde (3,4-dimethoxybenzaldehyde) と nitromethane とを出発原料として3工程で合成できる。合成経路と主な試薬を示しなさい。
- 3) 上記合成法により製造されたドパミンに含まれる可能性のある不純物の名称と構造式を書きなさい。
- 4) 本品の赤外吸収スペクトルは下記の吸収帯に特性吸収を示す。それらの吸収帯に該当する原子団と振動の種類を帰属しなさい。
 - ① 3400 - 3000 cm^{-1}
 - ② 1600 cm^{-1}
 - ③ 1500 cm^{-1}
- 5) ドパミンでは優位コンホメーションが三つ存在し、フェニル基とアミノ基が一つはトランスに、他の二つはゴーシュに配置している。これら三つのコンホマーをニューマン投影式で示しなさい。

採点		[]
----	--	--------

平成19年度 薬学研究科修士課程選抜入学試験問題

科目番号	科目名	問題枚数	受験番号	氏名
3	医薬品化学	No. 2 2枚		

問2. 次の記述はアスピリン（アセチルサリチル酸）の確認試験に関するものである。

[] に入れるべき適切な語句を下の欄から選び、記号で問題文の [] 内に示しなさい。（5点）

「本品 0.5 g に [] 10 mL を加えて5分間煮沸し、[] 10 mL を加えるとき、[] のにおいを発し、白色の沈殿を生じる。また、この沈殿をろ過して除き、ろ液に[] 3 mL 及び硫酸 3 mL を加えて加熱するとき、[] のにおいを発する。

A 酢酸エチル

B 炭酸ナトリウム試液

C 希硫酸

D 酢酸

E エタノール

問3. ピリジンが塩基性を示し、ピロールが塩基性を示さない理由について、各化合物を構成する窒素原子の混成軌道と芳香族性に基づいて考察しなさい。（5点）

採点	
----	--

[]