

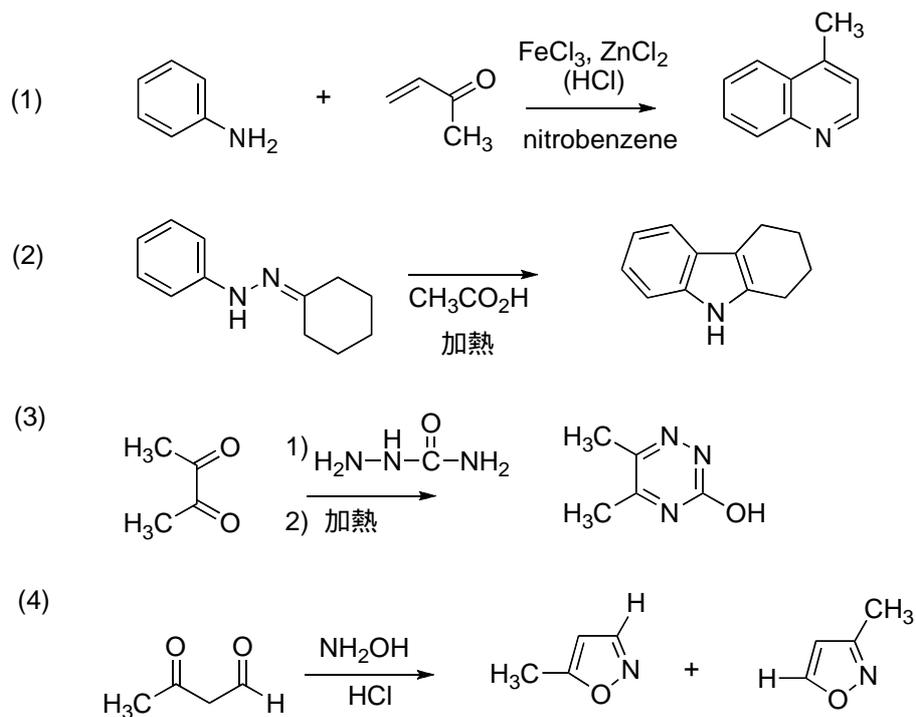
平成 19 年度弁理士試験論文式筆記試験問題

[薬学]

1. 医薬品にはヘテロ環を含む化合物が多い。次の反応はヘテロ環合成反応の例である。

(1) ~ (4)の反応の反応機構を書きなさい。ただし、電子の流れを曲がった矢印 () で書きなさい。

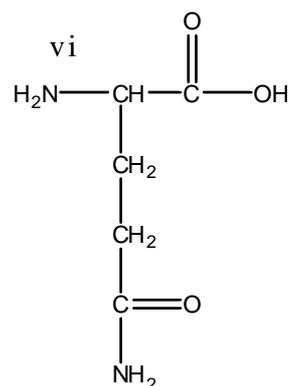
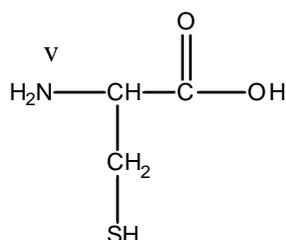
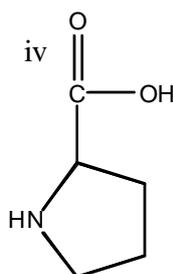
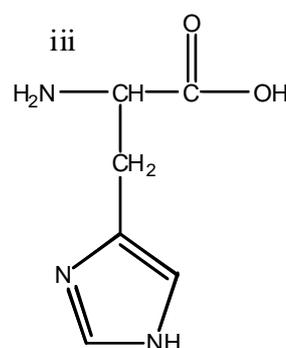
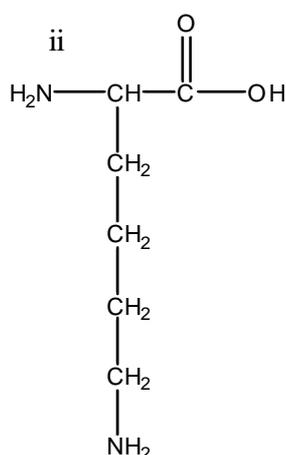
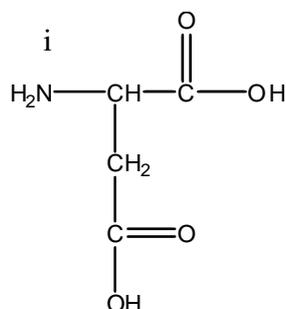
【24点】



2. アミノ酸に関する以下の問いに答えよ。

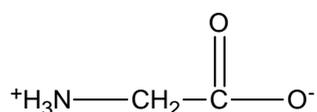
【26点】

(1) 以下の i、ii、iii、iv、v、vi のアミノ酸の名称、3文字表記および1文字表記をそれぞれ記せ。



(2) アミノ酸 i の当量点はそれぞれ $pK_{a1} = 2.1$ 、 $pK_{a2} = 3.9$ および $pK_{a3} = 9.8$ である。pH = 3.0、pH = 7.0 および pH = 12.0 の水溶液中における最も存在率の高いイオン構造を下記例に従ってそれぞれ記せ。

例：



(3) アミノ酸 ii の当量点はそれぞれ $pK_{a1} = 2.2$ 、 $pK_{a2} = 9.0$ および $pK_{a3} = 10.5$ である。pH = 5.0、pH = 9.5 および pH = 13.0 の水溶液中における最も存在率の高いイオン構造を(2)の例に従ってそれぞれ記せ。