

112年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：藥事

科 目：藥物分析與生藥學（包括中藥學）

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請說明下列藥物分析學之名詞與原理。（每小題5分，共15分）

(一)準確度（accuracy）

(二)中間精密度（intermediate precision）

(三)卡爾·費雪滴定法（Karl Fischer titration）

二、請參考下圖，層析管柱的理論板數為14400，在下列兩個分析條件下，分析物A與B的容積因子（ K' ）、選擇度（ α ）以及解析度（ R_s ）分別是多少？試舉例2種操作方法，可以使分析條件1轉變成分析條件2。（20分）

$$R_s = \left(\frac{1}{4}\right) N^{0.5} \left(\frac{\alpha - 1}{\alpha}\right) \left(\frac{K'_B}{1 + K'_B}\right)$$

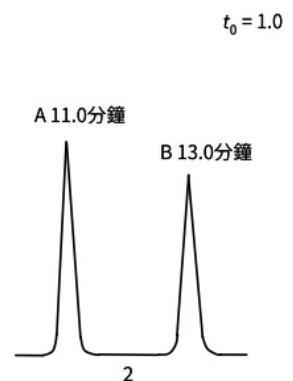
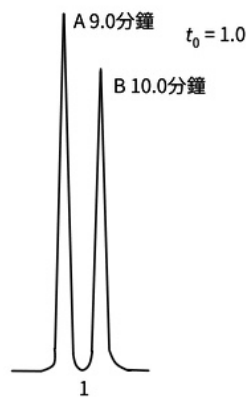
N = 效能

K'_A = 波峰A的容積因子

K'_B = 波峰B的容積因子

$\alpha = \frac{K'_B}{K'_A}$ = 選擇度

$$K' = \frac{K'_A + K'_B}{2}$$

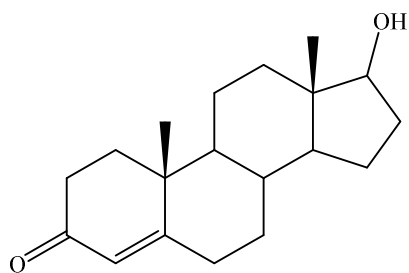


三、三個固醇類化合物結構如下圖，分別進行紅外光光譜的測定得到下列數據。試辨認下列(一)~(三)的光譜數據分屬於那一個化合物？並說明這些特徵吸收帶屬於那些官能基？（每小題5分，共15分）

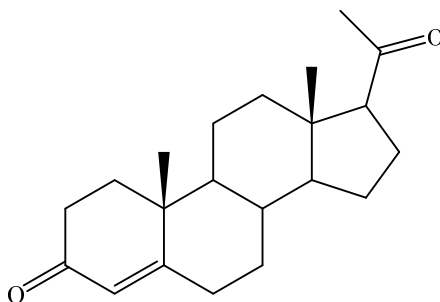
(一)約3000, 1710, 1670, 1620 cm^{-1} 。

(二)3460（寬帶），約3000, 1710, 1660 cm^{-1} 。

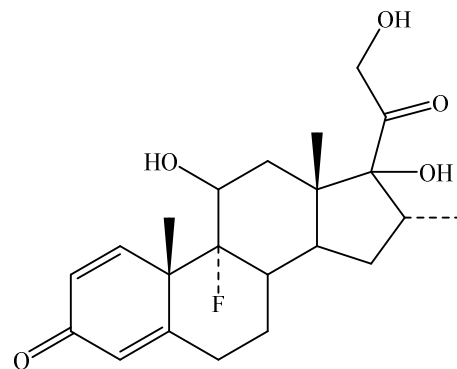
(三)3400（寬帶），約3000, 1670, 1605 cm^{-1} 。



Testosterone



Progesterone



Dexamethasone

四、樹膠主要用作制劑的賦形劑、懸浮劑等，請列出常見的樹膠基原及其水解後含有的酸性成分為何？（每小題2分，共8分）

(一)西黃耆膠

(二)梧桐膠

(三)阿拉伯膠

(四)車前子

五、請說明薑黃下列相關問題：（每小題2.5分，共10分）

(一)請寫出科名、學名及使用部位。

(二)所含三個主要成分之結構式。

(三)本草綱目記載，其具有破血行氣，通經止痛等功效，如何判別產品是「薑黃素」不是「薑黃粉」？

(四)薑黃素體內吸收效果不佳應如何改善？

六、請寫出四種中藥化痰藥的學名及藥效成分各屬於那一類？（8分）

七、請說明有關黃酮類（Flavonoids）之問題：（每小題7分，共14分）

(一)依分類畫出六種骨架類型及其名稱。

(二)各舉一例含有該類型的成分名稱。

八、請指出下列成分存在何種生藥中，其用途為何？（每小題2分，共10分）

(一)Ligustrazine

(二)Shikonin

(三)Sennoside A

(四)Synephrine

(五)Tetrahydropalmatine