

考試別：警察人員考試

等別：三等考試

類科組別：刑事鑑識人員

科目：刑事化學

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、有關血跡潛伏指紋的顯現，請回答下列問題：

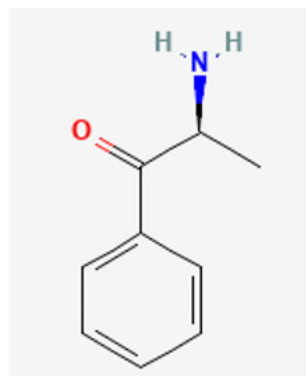
(一)潛伏指紋出現的選擇原則。(10 分)

(二)血跡潛伏指紋顯現的原理。(15 分)

二、毒品危害防制條例將卡西酮（2-氨基-1-苯基-1-丙酮）及甲基卡西酮（2-甲氨基-1-苯基-1-丙酮）分別列為第二級及第三級毒品。卡西酮的分子式為 $C_9H_{11}NO$ 、分子量為 149、CAS No. 5265-18-9、化學結構示意圖如下。得以衛生福利部之尿液中卡西酮類之檢驗方法（一）：尿液檢體中 N-benzylmethcathinone 等 24 品項卡西酮類成分及代謝物經淨化及衍生化後，以氣相層析質譜儀分析。請回答下列問題：

(一)甲基卡西酮的分子式、分子量、化學結構示意圖與 CAS No.的意義。
(10 分)

(二)使用穩定同位素標記的內部標準品如 methcathinone- d_3 的優點；使用七氟丁酸酐（HFBA）進行衍生化的優點；使用選擇離子監測（SIM）模式監測的優點。(15 分)



三、槍擊事件嚴重危害社會治安，深受政府和民眾之重視。有關槍擊現場的跡證鑑識偵查，請回答下列問題：

(一)槍擊現場 5 種跡證及涉案槍枝鑑識。(10 分)

(二)涉案子彈鑑識及查獲可疑槍枝及子彈後的射擊距離推測。(15 分)

四、洛卡交換定律提出的痕跡證據，對沒有生物證據的案件，是破案的重要關鍵。有關痕跡證據，請回答下列問題：

(一)洛卡交換定律及其應用。(10 分)

(二)玻璃及纖維痕跡證據分析。(15 分)