

105年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員
考試及105年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：50950

全一頁

考試別：警察人員考試

等別：三等考試

類科別：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。

一、有關指紋辨識，請回答下列問題：

- (一)圖示和說明指紋分類的弧型紋型之特徵。(6 分)
- (二)說明微粒子試劑顯現潛伏指紋的原理和適用樣本。(8 分)
- (三)說明存留在刑事案現場的潛伏指紋之現場直接偵查方法。(6 分)

二、尿液中安非他命的確認檢驗，多採用固相萃取及氣相層析質譜法。請回答下列問題：

- (一)說明固相萃取的原理及重要的實驗因子。(6 分)
- (二)說明氣相層析儀使用程式升溫 (temperature programming) 的原理和優點；質譜儀使用選擇離子監測 (selected ion monitoring) 的原理和優點。(8 分)
- (三)圖示安非他命的化學結構式，及二主要碎裂離子的質荷比及結構。(6 分)

三、布魯塞爾發生之三起爆炸事件中，恐怖分子疑似使用三過氧化三丙酮 (triacetone triperoxide, TATP) 爆炸物。請回答下列問題：

- (一)簡述 TATP 製備方法，說明其被稱自製炸彈的原因。(6 分)
- (二)圖示 TATP 化學結構式，說明其被歸為一級或二級炸藥的原因。(8 分)
- (三)說明快速篩檢 TATP 的質譜分析法。(6 分)

四、羊毛為刑事案件常涉及之纖維。請回答下列問題：

- (一)說明羊毛纖維的組成和顯微鏡下觀察到的特徵。(6 分)
- (二)說明熱裂解氣相層析質譜法原理，分析羊毛纖維之熱裂解產物。(8 分)
- (三)說明蒐集證物時，如何避免羊毛纖維產生再傳遞的注意事項。(6 分)

五、金屬材質器具打印文字或序號，便於記錄、辨識或管理。請回答下列問題：

- (一)說明金屬器具之字跡重現的基本原理。(6 分)
- (二)說明化學腐蝕法的操作原理和試用樣本。(8 分)
- (三)說明 Davis's 試劑的操作原理和試用樣本。(6 分)