

102年公務人員特種考試警察人員考試、  
102年公務人員特種考試一般警察人員考試及  
102年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：51140

全一頁

等 別：三等警察人員考試

類 科：刑事鑑識人員

科 目：物理鑑識

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、槍擊案件常造成重大之生命財產損失，槍擊現場彈孔及破壞型態之重建是槍彈鑑識之核心議題。請繪圖說明槍擊案件中，彈頭擊中玻璃時，形成玻璃斷裂之各種終端彈道機制，並列舉描述各種斷裂型態及斷裂面上紋痕之特徵及其在槍擊案件重建之應用。(25分)
- 二、請列舉至少 6 種身分證或鈔券上之防偽措施，分別敘述其防偽原理、辨識方法及辨識特徵。(25分)
- 三、語音識別中聲譜圖 (voice spectrogram) 比對是重要的比對項目，試說明由語音的波形圖轉換成聲譜圖的訊號處理程序？(7分) 說明聲譜圖比對的主要功能？(6分) 另一比對項目是聆聽比對，說明其比對功能？(5分) 對語音比對的結果如何評定？(7分)
- 四、犯罪者為隱瞞事實或非法牟利，常將打印在汽機車引擎及零件或槍枝零件等物件的金屬表面字號磨掉，甚或重新打印。被磨除的字跡經由顯現技術使磨除字跡有重現的希望，試說明磨除字跡得以重現的原因？(9分) 如何進行顯現前的前處理工作，其用意何在？(8分) 並說明磨除率 (removal depth; RD) 及半顯現磨除率 (half-recovery removal depth)  $RD_{50}$  的意義。(8分)