

103年公務人員特種考試警察人員考試
103年公務人員特種考試一般警察人員考試
103年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

等 別：三等警察人員考試
類 科：刑事警察人員
科 目：刑案現場處理與刑事鑑識
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：可以使用電子計算器。

甲、申論題部分：(50分)

- (一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在申論試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
(二)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

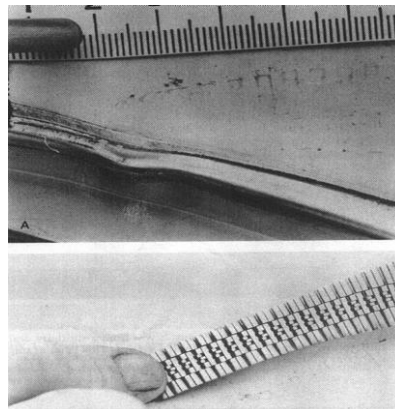
一、有關槍擊現場之玻璃與射擊殘跡顆粒(GSR)證物之採證與鑑識，請回答下列問題：

- (一)請說明 GSR 之定義？特徵？如何採集 GSR？鑑定 GSR？(16分)
(二)請說明玻璃證物如何比對分析？(7分)
(三)試以顯著水準 $\alpha = 0.05$ ，說明下表之玻璃樣品一與樣品二之異同。(2分)

表：兩玻璃樣品之成分比對

| 元素 | 百分含量 | | 百分含量 之差值 | 差值之 標準差 | 自由度 | P 值 |
|----|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----|-----------------------|
| | 樣品二 | 樣品一 | | | | |
| Al | 0.1522 | 0.2833 | 0.1311 | 3.676×10^{-3} | 6 | 2.83×10^{-7} |
| Ba | 7.173×10^{-3} | 1.126×10^{-2} | 4.082×10^{-3} | 2.472×10^{-4} | 6 | 2.95×10^{-5} |
| Ca | 6.105 | 5.692 | 0.4123 | 0.1847 | 6 | 0.0677 |
| Fe | 0.5663 | 0.3753 | 0.1910 | 5.217×10^{-3} | 6 | 2.67×10^{-7} |
| Mg | 2.257 | 2.353 | 0.09630 | 0.02876 | 6 | 0.0475 |
| Mn | 9.724×10^{-3} | 4.653×10^{-3} | 5.071×10^{-3} | 2.929×10^{-4} | 6 | 3.37×10^{-5} |

二、某地發生一件撞死行人的肇事逃逸案件，警方循線找到一部嫌疑車輛後立即送驗，果然在車頭部位發現與被撞行人所戴的手錶錶鍊(下方圖)相吻合之撞擊紋痕(上方圖)。如果你是偵辦人員，如何詮釋或定位此一訊息？試從類特徵(class characteristic)與個異特徵(individual characteristic)之觀點論述之。(25分)



乙、測驗題部分：(50分)

代號：7503

(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)共25題，每題2分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 關於跡證之鑑識學理觀念，請選出正確者：①類特徵 (class characteristic) 可用以排除犯罪嫌疑人的涉嫌疑 ②一般而言，具有個異特徵 (individual characteristic) 的跡證，方能稱之為直接證據 ③物物皆有所不同，分辨不出其差異，不代表就是相同 ④鑑定結果，個化與類化往往只是分析程度上的差異所致
(A)①②④ (B)②③④ (C)①②③ (D)①③④
- 下列那一種儀器或分析方法可進行非破壞性的檢驗？
(A)原子吸收光譜法 (AAS) (B)中子活化分析 (NAA)
(C)氣相層析質譜分析 (GC-MS) (D)導感偶合電漿原子發射光譜法 (ICP-AES)
- 關於刑事 DNA 與現場採證，請依據科學之思維邏輯選出正確的敘述：①源自同一人之所有細胞的 DNA 都是一樣的 ②粒線體 DNA 主要是比對序列多型性 ③依據李昌鈺博士的桌腳論點，當運氣夠好，有時也能在現場採集到 DNA ④採證人員往往必須努力不懈、持之以恆，進行地毯式的檢查，才有可能在現場採集到 DNA
(A)①②③④ (B)①③④ (C)①② (D)②
- 有關血液之 KM (Kastle-Meyer) 顏色檢測試驗，請選出正確者：①其結果可作為非血液檢體之排除 ②其結果可作為血液檢體之確認 ③目前已經可以使用 DNA 分析法取代之 ④若得棕櫚樹葉狀之結晶，可確認為血液
(A)②③④ (B)①③ (C)②④ (D)①
- 刑案現場重建通常包括如下五個步驟：①蒐集資訊 ②驗證 ③臆測與詮釋 ④理論之形成 ⑤假設之形成。正確的步驟順序應為下列何者？
(A)①③②⑤④ (B)①⑤②③④ (C)①②⑤③④ (D)①③⑤②④
- 某檢體的折射率為 $N_D^{20} = 1.3611$ ；由此可知檢體折射率之檢測受兩種因素 (20 與 D) 所影響。請問 20 與 D 分別是什麼？
(A)檢體溫度與介質密度 (B)環境溫度與檢測光波長
(C)檢測光色溫與介質密度 (D)環境溫度與檢體密度
- 假設小方 (女生) 自稱為老方之私生女，以 DNA 進行親子鑑定後，其親子指數 (paternity index, PI) 為 100，據此，請選出正確之敘述：①老方幾乎可以確定為小方的生父 ②老方幾乎不可能為小方的生父 ③老方會成為小方生父之機率約為 99% ④老方成為小方生父之機率為其他隨機男性成為小方生父之機率的 100 倍 ⑤老方未能排除是小方的生父
(A)①③④ (B)②⑤ (C)③④⑤ (D)②③⑤
- 緝獲之某毒品經稀釋 500 倍後，用紫外光光譜儀在波長 278 nm 測得之吸光度為 0.64。而以濃度為 1.20, 1.50, 1.80 $\mu\text{g/mL}$ 的標準樣品溶液在相同的樣品槽 (sample cell) 中所測得之吸光度分別為 0.48, 0.60, 0.72。請問該樣品每 100 mL 中含有多少 μg 的毒物？
(A) 80000 (B) 16000 (C) 800 (D) 160
- 有關證物之組成及其分析的概念，下列敘述何者正確？
(A)掃描電子顯微/X-射線能譜分析法 (SEM/EDS) 可同時進行射擊殘跡的元素分析及其顆粒之型態特徵觀察
(B) X 射線螢光光譜分析法主要是應用於有機與無機證物的鑑定，並不適用於證物之元素分析
(C)不同來源的物證，無法單憑其主要組成元素之種類與含量的差異而區別其來源，必須有進一步的定量分析
(D)一般而言，證物的組成物質以無機化合物居多

- 10 對於白色內褲尋找精液斑跡的位置，下列那一種實施方式的效果最佳？
(A)紫外光（UV），配戴透明護目鏡 (B)紫色色光，配戴透明護目鏡
(C)藍色色光，配戴橘色護目鏡 (D)紅外光（IR），配戴偏光鏡（PL）護目鏡
- 11 鞋印痕跡遺留在如下五種物面上，那些適合使用「靜電足跡採取器（DLK）」採證？①吸水性之水泥漆牆壁 ②油性（非吸水性）之油漆牆壁 ③透氣之木質地板 ④非透氣之磁磚地板 ⑤報紙
(A)②④ (B)①③⑤ (C)①②③④ (D)①②③④⑤
- 12 有關指紋觀念及其採證的技術：①現今國際學界普遍認為：兩枚指紋同一來源之判定，不需要 12 個特徵點之最低門檻要求 ②國內紋型出現之比率以正箕紋（ulnar loop）最高，弧型紋（arch pattern）最低 ③從水中取出之槍枝，不必晾乾，可以直接使用微粒子試劑（SPR）採證 ④凹凸不平的皮革材質物面，宜使用磁性粉末法採證。以上正確的敘述有幾項？
(A) 1 項 (B) 2 項 (C) 3 項 (D) 4 項
- 13 某跡證含混 A 與 B 兩種成分物質，使用 30 公分層析管柱分離之。實驗得知 A 與 B 之滯留時間（retention time）分別為 16.40 與 17.64 分，而 A 與 B 之尖峰寬度（底部）分別為 1.17 與 1.31 分。請計算該管柱之解析度？
(A) 0.5 (B) 1 (C) 1.5 (D) 2
- 14 將現場物證帶回實驗室進行潛伏指紋的顯現，下列方法何者經常在最後使用？
(A)真空金屬鍍膜（Vacuum metal deposition） (B)寧海德林（Ninhydrin）
(C)微粒子試劑法（Small Particle Reagent） (D)物理顯現法（Physical Developer）
- 15 鴉片來自於罌粟，其中含有多種植物鹼，嗎啡為從這些植物鹼中最先被萃取出來，是醫療上不可或缺的鎮痛藥劑，但也容易導致成癮性，吸食嗎啡可自尿液中檢驗嗎啡存在，下列存在於尿中的嗎啡型態，何者最多？
(A) Free morphine (B) Normorphine
(C) Morphine-3-glucuronide (D) Morphine-6-glucuronide
- 16 在一竊盜案現場的保險櫃內，採到一枚指紋如下圖，請問該枚指紋為那一種紋型？
(A)箕型紋
(B)斗型紋
(C)雜型紋
(D)囊型紋



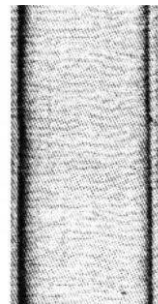
- 17 下列何種顯現潛伏指紋的試劑，最適合用於刑案現場的微弱血跡指紋顯現？
(A)碘處理法 (B)硝酸銀法 (C)四甲基聯苯胺法 (D)小粒子懸浮液法
- 18 汽機車引擎的溫度，可供偵查人員研判嫌犯到場的時間，這是屬於那一種跡證？
(A)暫時性跡證 (B)情況性跡證 (C)型態性跡證 (D)關連性跡證
- 19 在刑案現場進行攝影時，經常需考慮景深的關係，調整相關的攝影因素以得較佳的效果，下列影響景深的因素中，在攝影時何者較不易改變？
(A)鏡頭之焦距 (B)鏡頭之模糊圈 (C)主體物之距離 (D)光圈之大小
- 20 下列各項證物，那一項不易用來研判死亡時間？
(A)凝固的血跡 (B)屍體腐敗的狀況 (C)胃內容物的多寡 (D)屍斑

21 在刑案現場發現可疑的毛髮，經以顯微鏡觀察其表皮鱗片特徵，下列那一種最有可能是人類的毛髮？

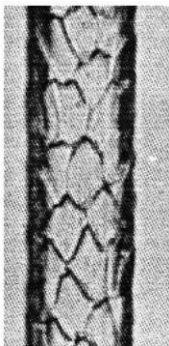
(A)



(B)



(C)



(D)



22 下列有關子彈辨識之敘述，何者最適當？

- (A)彈頭最大直徑一般稍大於使用槍枝的口徑，所以根據彈頭直徑可研判射擊槍枝口徑
- (B)彈頭形狀可以用來區別相同口徑但不同廠牌或型號之子彈
- (C)同一口徑的彈頭因目的不同，常改變彈頭材質，以改變射速、動能
- (D)手槍使用之子彈為高爆彈，係利用爆炸所產生的動能推送彈頭產生破壞及殺傷作用

23 勘察小組進行刑案現場勘察時，下列有關現場勘察原則之敘述何者正確？①由內而外 ②由遠而近

③由低而高 ④由左而右 ⑤由潛而顯

(A)①②

(B)②③

(C)③④

(D)④⑤

24 懷疑留在現場衛生紙上可疑精液斑，可以使用酸性磷酸酶（ACP）檢驗法進行呈色試驗，其呈色產物為下列何者？

(A)金屬氧化物

(B)重氮化合物

(C)偶氮化合物

(D)亞硝酸化合物

25 下列關於 ABO 血型系統之描述，何者正確？

- (A) A 型者之血清會與 O 型者之血球產生凝集反應
- (B) A 型者之血清會與孟買型者之血球產生凝集反應
- (C) O 型者之血清會與孟買型者之血球產生凝集反應
- (D) O 型者之血清會與 A 型者之血球產生凝集反應