

中央警察大學九十一學年度二年制技術系班入學考試試題

「刑事鑑識概論」題解

一、單一選擇題

- (D) 1. 證物監管鏈 (chain of custody) 的目的是：(A) 建立進入現場人員的名單 (B) 確保警察處理現場的正確步驟 (C) 確定現場採證與證物保存的正確性 (D) 建立保管證物人員之名單。
- (D) 2. 下列何種方法用在顯現紙張上潛伏指紋的效果最好：(A) 銀粉顯現法 (B) 紫外線攝影法 (C) 紅外線攝影法 (D) 硝酸銀顯現法。
- (A) 3. 下列槍枝機件何者之特徵不會出現在發射過的彈殼上：(A) 擊鎗 (B) 撞針 (C) 爪子鉤 (D) 退子鉤。
- (C) 4. 尿液檢體中安非他命代謝物之濃度高於或等於下列何種濃度時，才能認定有安非他命之存在：(A) 5ng/ml (B) 50ng/ml (C) 500ng/ml (D) 5000ng/ml。
- (B) 5. 某檢體之 STR (short tandem repeat, 短相連重複 DNA) 基因鑑定結果中 TH01 基因型為 [6,9]，其中 6 與 9 所代表的意義為：(A) TH01 基因的重複單位的重複長度 (B) TH01 基因的重複單位的重複次數 (C) TH01 基因的 DNA 長度 (D) TH01 基因上變異點的鹼基 DNA 位置。
- (C) 6. 刑事 DNA 鑑定中較合適的 DNA 最少量為：(A) 1×10^3 克 (B) 1×10^6 克 (C) 1×10^9 克 (D) 1×10^{12} 克。
- (D) 7. 下列何者是判定偽造簽名字跡的最佳特徵：(A) 可疑簽名字跡不是一筆劃完成 (B) 可疑簽名字跡有中斷筆劃 (C) 可疑簽名字跡有顫抖筆劃 (D) 可疑簽名字跡與真實簽名筆劃結構完全相符。
- (C) 8. 「神奇蘑菇」(magic mushroom) 含有下列哪一種成分：(A) 麥角醯二乙胺 (LSD) (B) 滅斯卡林 (mescaline) (C) 賽洛西賓素 (psilocybin) (D) 麥斯皮隆 (methyprylon)。
- (D) 9. 生物跡證最好的儲存環境是：(A) 塑膠袋內以防止污染 (B) 潮濕處 (C) 陽光下曬乾 (D) 冷藏或冷凍。
- (B) 10. 在粗糙的表面採取乾燥血斑，在攝影紀錄後下列何者最適合：(A) 以刮取法採取 (B) 以切取法採取 (C) 以黏膠法採取 (D) 以擦拭法採取。
- (A) 11. 骨頭殘骸中，下列哪一種可提供最多的訊息：(A) 頭骨 (B) 脊椎骨 (C) 胸腹骨 (D) 四肢。
- (A) 12. 陳屍水中的腐屍，下列何項證物最有可能用來證明被害者身份：(A) 骨頭 (B) 傷痕 (C) 髮型 (D) 胎記。
- (D) 13. 密寫文書偵測時，以碘燻法是：(A) 偵測修改痕跡 (B) 偵測火藥痕跡 (C) 偵測血跡 (D) 偵測指紋痕跡。

- (A) 14.手槍槍管來復線設計的主要目的是：(A) 避免彈頭翻滾 (B) 減少後座力 (C) 辨識槍枝 (D) 增加初速。
- (A) 15.命案偵查的第一要務是：(A) 鑑定被害者身份 (B) 鑑定死亡原因 (C) 鑑定死亡時間 (D) 鑑定死亡地點。
- (D) 16.血跡型態通常可以提供命案偵查時的重要訊息，下列何者為非：(A) 血滴的外形，滴落高度愈高，鋸齒狀愈明顯 (B) 血滴的外形，依接觸物體表面材質不同而異 (C) 血滴的外形，依滴落角度不同而異 (D) 鋸齒狀的血滴，顯示流血者是在運動狀態。
- (B) 17.檢查槍擊玻璃：(A) 很難決定射擊方向 (B) 洞口坑狀顯示子彈射出面 (C) 具有輻射裂痕之表面為子彈入口面 (D) 具有同心圓裂痕之表面為子彈入口面。
- (D) 18.下列現場勘查人員之裝備中，何者在現場勘查後應保存並送實驗室分析：(A) 頭罩 (B) 勘查衣褲 (C) 手套 (D) 鞋套。
- (B) 19.以(1)粉末法(2)光學攝影法(3)寧海得林法(4)硝酸銀法等四種方法進行指紋複式顯現時之優先順序為：(A) (1)(2)(3)(4) (B) (2)(1)(3)(4) (C) (2)(3)(4)(1) (D) (1)(4)(3)(2)。
- (A) 20.毛髮中哪一種組織含有 DNA 量最多：(A) 毛囊組織 (B) 髓質組織 (C) 皮質組織 (D) 鱗片組織。

二、多重選擇題

- (A B C D E) 21.下列項目中哪些是土壤特徵鑑定的對象：(A) 矽藻 (B) 礦物質 (C) 有機化合物 (D) 細菌 (E) 顏色。
- (A B C D E) 22.動物毛髮之標準建檔樣品包含動物身上七個部位的毛髮，這七個部位包含下列哪些：(A) 頭頂 (B) 背部 (C) 胸部 (D) 鬍鬚 (E) 尾巴。
- (A C D) 23.有關現場攝影下列何者為真：(A) 縮小光圈增加曝光時間 (B) 使用濾色鏡除去不必要的色光 (C) 利用四面攝影法拍攝四周全景 (D) 室內攝影應使用輔助光源 (E) 使用 ASA1600 底片以捕捉細微痕跡。
- (B C E) 24.有關特殊光源攝影下列何者為真：(A) 紫外線螢光攝影應使用紫外線軟片 (B) 紫外線螢光攝影應使用一般黑白軟片 (C) 紅外線攝影應使用紅外線軟片 (D) 紅外線攝影應使用一般黑白軟片 (E) 紅外線攝影在鏡頭前應加上紅外線濾色鏡或深紅色濾色鏡。
- (B C) 25.以雙面膠黏板採取槍擊殘跡可以進行下列哪些檢驗：(A) 葛里斯試驗 (B) 電子顯微鏡檢驗 (C) 電子顯微鏡檢驗與元素分析 (D) 四甲基聯苯胺試驗 (E) 酸性磷酸酶試驗。
- (B C D) 26.爆炸物分類中，下類何者屬於高爆速炸藥：(A) 黑色火藥 (B) 硝化甘油 (C) 代拿邁 (D) 三硝基甲苯 (E) 硝酸鉀。

- (A D) 27.對於 ABO 血型系統，下列何者為真：(A) A 型血液之紅血球表面含 A 抗原，血清含 B 抗體 (B) A 型血液之紅血球表面含 B 抗原，血清含 A 抗體 (C) O 型血液之紅血球表面與血清均不含 A 或 B 抗原與 A 或 B 抗體 (D) AB 型血液之紅血球表面有 A 與 B 抗原 (E) AB 型血液之血清含 A 與 B 抗體。
- (A B C D) 28.請選出影響印文鑑定的因素：(A) 印泥沾取量 (B) 用印之壓力 (C) 紙張之材質 (D) 用印之墊物 (E) 印文製作年份。
- (A B D) 29.以鄰-甲苯胺 (o-tolidine) 試劑檢驗可疑斑痕是否為血跡的試驗中，反應內容包括：(A) 氧化反應 (B) 還原反應 (C) 結晶反應 (D) 催化反應 (E) 移轉反應。
- (A B D E) 30.下列對大麻的敘述何者為真：(A) 大麻是毒品危害防治條例所列毒品中的第二級毒品 (B) 奇數掌狀裂葉，通常為五或七葉 (C) 葉面光滑，葉脈紋理明顯 (D) 葉面分佈剛毛，可以顯微鏡觀察分辨 (E) 除為濫用藥物外，亦為製繩材料。
- (A B C) 31.在屍體早期可供研判死亡時間的屍體特徵是：(A) 屍溫 (B) 僵直 (C) 屍斑 (D) 溼度 (E) 硬度。
- (B C D) 32.下列證物何者具有獨一無二之個化特徵：(A) DNA (B) 指紋 (C) 掌紋 (D) 來復線痕跡 (E) 油漆成分。
- (B C) 33.下列敘述何者正確：(A) 在健康人體內每個體細胞核的 DNA 序列都不一樣 (B) DNA 是個體基因藍圖的物質 (C) 成熟的紅血球沒有 DNA (D) DNA 是目前可以用來鑑定嫌犯的唯一生物性標記 (E) 同一人的生殖細胞內之 DNA 序列應完全相同。
- (D E) 34.指紋紋型中，具有兩個或兩個以上三角及在三角內側至少有一條迴轉線特徵之紋型為：(A) 正箕形紋 (B) 雙箕形紋 (C) 弧形紋 (D) 斗形紋 (E) 囊形紋。
- (A D E) 35.有關毛髮中的毒物鑑定，下列敘述何者為真：(A) 檢驗三個月內是否曾吸毒時，應採毛髮自髮根算起約 1.5 吋長度之毛髮進行分析 (B) 毛髮之毒物分析結果為陰性時，表示短時間內此人並無吸毒 (C) 毛髮因曝露在空氣中易受污染而可能影響鑑定結果 (D) 檢驗毛髮可以研判個人的吸毒歷史 (E) 除了頭髮外，檢驗身體其他部位的毛髮，也可以獲得與頭髮相同的鑑定結果。
- (B D) 36.有關唾液 DNA 鑑定，下列敘述何者為真：(A) 唾液中含有帶細胞核的血球可供 DNA 鑑定 (B) 唾液中含有口腔壁脫落的細胞可供 DNA 鑑定 (C) 唾液中含有唾液細胞可供 DNA 鑑定 (D) 鑑定健康人的唾液 DNA 與血液 DNA 結果應相同 (E)

唾液中含有澱粉酶會破壞唾液 DNA。

- (A B C D E) 37.在犯罪現場為避免交叉污染與感染，勘查人員應：(A) 減少接觸證物 (B) 採取每樣證物均應使用新手套 (C) 使用乾淨之器具採證 (D) 避免在證物旁說話 (E) 每樣證物均應分開包裝。
- (A C E) 38.有關屍體上昆蟲證物的敘述，下列何者為真：(A) 昆蟲的生長幾乎在個體死亡後即開始 (B) 只需採取在屍體身上爬行的昆蟲即可研判所有侵入屍體的昆蟲種類 (C) 不論在屍體身上爬行或在附近飛行的昆蟲都應採取 (D) 採取的昆蟲證物應儘速全數以化學藥劑殺死並保存在酒精中避免感染 (E) 犯罪現場的地形、植物相、土壤種類與氣候型態都可能影響昆蟲種類的分佈。
- (B E) 39.犯罪現場證物與嫌犯 DNA 鑑定結果：(A) 13 組 STR 基因若完全相符，依族群研究在約一百兆人口中僅出現一人，因此兩個 DNA 係來自同一人 (B) 13 組 STR 基因若完全相符，依族群研究在約一百兆人口中僅出現一人，因此兩個 DNA 極可能來自同一人 (C) 13 組 STR 基因若有一組不符，其他完全相符，亦可判定兩個 DNA 可能來自同一人，因可能有突變問題存在 (D) 13 組 STR 基因若有二組不符，其他完全相符，亦可判定兩個 DNA 可能來自同一人，因可能有突變問題存在，尤其鑑定十組以上基因，這種情形很有可能發生 (E) 13 組 STR 基因只要有一組不符，就表示此犯罪現場證物與嫌犯無關。
- (B C E) 40.有關 DNA 親子鑑定的敘述，下列何者為真：(A) 親子關係確定率是指假設父與隨機男子具有成為生父基因半型機率的比值，比值愈大，假設父成為生父的可能性愈高 (B) 小孩的基因型中一定有一個對偶基因型來自父親，另一個來自母親 (C) 子女間的基因型有可能不相同 (D) 就單一基因而言，子女間的基因型完全相同的機率為百分之五十 (E) 單親親子鑑定雖缺少父母一方樣品，仍可進行鑑定。

中央警察大學九十二學年度二年制技術系班入學考試

「刑事鑑識概論」題解

- (B) 1.對於相同體積量之體液，下列何者所能萃取到的 DNA 最多：(A) 血液 (B) 精液 (C) 尿液 (D) 汗液 (E) 唾液。
- (B) 2.現場血跡送驗後，常須做血液型之檢測；下列何者不是血液型系統：(A) ABO (B) PGM (C) Rh (D) MN (E) Lewis。
- (E) 3.拍攝輪胎痕、鞋印等壓印痕時，應該如何：(A) 在其它採証處理之前實施 (B) 相機軟片平面應與印痕面平行 (C) 使用感光粒子較細的軟片 (D) 縮小光圈，增加曝光時間 (E) 以上均正確。
- (A) 4.下列何種濫用藥物的分析方法可歸屬於肯定性之確認試驗：(A) 紅外線光譜分析法 (IR spectrophotometry) (B) 紫外線光譜分析法 (UV spectrophotometry) (C) 氣相層析法 (gas chromatography) (D) 薄層層析法 (thin layer chromatography) (E) 顏色試驗 (color test)。
- (D) 5.事實上，絕大部份的物証經分析後僅具有何結果：(A) 獨特性 (uniqueness) (B) 專一性 (specificity) (C) 個化效果 (individualization) (D) 鑑別效果 (identification) (E) 以上皆具。
- (C) 6.下列哪一種顯微鏡能觀察立體影像，具有較大的工作距離 (working distance) 為一般犯罪實驗室最常使用者：(A) 簡式顯微鏡 (simple microscope) (B) 比對顯微鏡 (comparison microscope) (C) 實體顯微鏡 (stereoscopic microscope) (D) 偏光顯微鏡 (polarizing microscope) (E) 電子顯微鏡 (electron microscope)。
- (D) 7.下列兩枚指紋係右手捺印，其紋型分別為：(A) 正箕與囊形 (B) 弧形與反箕 (C) 帳形與囊形 (D) 帳形與斗形 (E) 弧形與斗形。



- (E) 8.路卡交換原則 (Locard's Exchange Principle) 之意義為：(A) 被告認罪與刑期減輕之交換妥協 (B) 証物看管監護之交接責任 (C) 交互詢問時証物交換檢閱之公平性 (D) 凶嫌犯罪模式之交互輪替 (E) 兩物相接觸後微跡証之相互移轉。
- (E) 9.下列有關筆跡鑑定的敘述何者錯誤：(A) 字跡是生理與心理的共同表

現 (B) 庭書字跡的缺點是會有抑制性字跡、筆劃之出現 (C) 平日字跡最能展現執筆人之書寫特徵 (D) 比對用之標準字跡的蒐集必須足量且有代表性 (E) 同一人所寫的字跡不具有變異性。

(D) 10. 關於刑案現場物証之蒐集與保存，下列何者錯誤：(A) 應儘量減少現場非必要之物證處理，以免破壞、遺漏微跡証 (B) 勿使用塑膠袋包裝生物跡証以避免加速腐敗 (C) 對於毛髮、纖維、玻璃等微跡証應雙層包裝 (D) 同類的物証應儘可能置放在一起 (E) 強暴案女性被害人在遇害前三日內之性生活應查清楚。

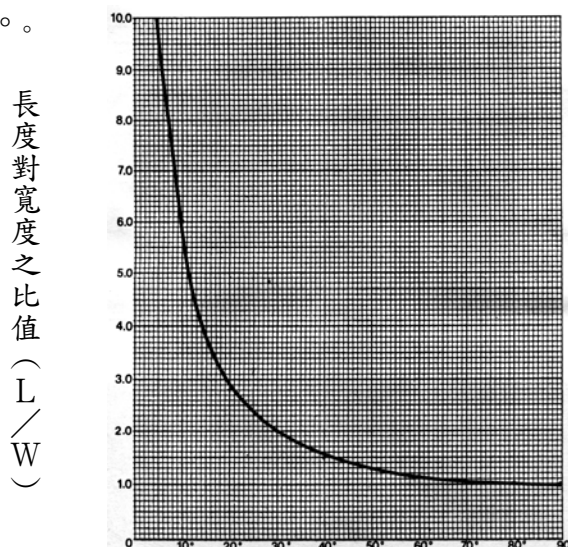
(B) 11. 由體溫下降程度以粗略地估計死亡時間，最簡便的方法可用手放在屍體何處而得知：(A) 額頭 (B) 腋窩 (C) 腹部 (D) 肛門 (E) 背部。

(C) 12. 沈降試驗 (precipitin test) 是檢測什麼：(A) 是否為血液之初步篩檢 (B) 是否為血液之確定性試驗 (C) 血液之動物種屬試驗 (D) 血清型別 (E) 何人之血。

(A) 13. 實務上指紋的比對以紋線特徵法為主，下列何者不是紋線細部特徵型態：(A) 紋型線 (type line) (B) 點 (dot) (C) 眼形線 (enclosure) (D) 分歧線 (bifurcation) (E) 短棒形線 (short ridge)。

(A) 14. 以紅外線 (IR) 蒐尋與檢驗目視看不清楚之跡証或紋痕，主要是利用紅外線的什麼特性：(A) 穿透能力 (B) 折射能力 (C) 產生螢光 (D) 產生磷光 (E) 電子激發。

(C) 15. 血液噴濺或滴落後所形成之血滴痕的長度 (L)、寬度 (W)、距離 (單位:公分) 與血液撞擊物面角度之關係如下圖 (一) 所示，據此請估計圖 (二) 之血滴撞擊物面角度是多少：(A) 80° (B) 70° (C) 50° (D) 30° (E) 15°。

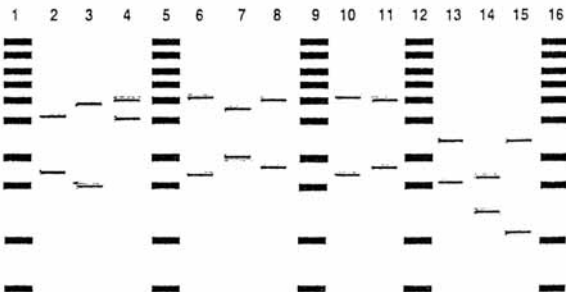


(C) 16. 槍擊過程中：①子彈產生旋轉力量、②高溫、高壓氣體產生、③彈頭來復線之摩擦、④彈殼內火藥鏈之燃燒。以上四個過程之發生次序應為：(A) ②④①③ (B) ④①③② (C) ④②③① (D) ④②①③ (E) ③④②①。

- (A) 17.毛髮之顯微鏡檢查所能獲得的訊息，下列何者錯誤：(A)皮質(cortex)：幼童或成年人的毛髮 (B)髮根(root)：毛髮自然脫落或拔取 (C)表皮(cuticle)：動物種屬判斷 (D)髓質(medulla)：動物種屬判斷 (E)髮幹(shaft)：美容資訊，如燙髮、染髮。
- (D) 18.下圖為取自槍擊玻璃放射狀裂痕(radial fracture)之側面肋狀紋痕(stress mark)，依據「3R」原則判斷子彈射擊方向：(A)由上而下 (B)由下而上 (C)由左而右 (D)由右而左 (E)由左上而右下。



- (B) 19.下列何者非槍管來復線所能提供之功能：(A)提高命中率 (B)提昇動能 (C)穩定前進方向 (D)增加射程 (E)賦予彈頭自轉角動量。
- (C) 20.偵查鑑識人員對於工具痕跡(tool mark)之處理，下列何者不恰當：(A)利用矽膠在工具痕上製作印模 (B)攝影保存 (C)將疑似工具嵌入工具痕以確認是否吻合 (D)將帶有工具痕物體與疑似工具一併運送至實驗室 (E)對於無法移動的物體，將具有工具痕之部位切下取回。
- (E) 21.下圖為 DNA 電泳圖譜，其中第 1、5、9、12、16 號為 DNA 長度標誌(marker)，已知檢體 3 號是檢體 13 號的生母，則哪一個檢體最有可能是檢體 13 號的生父：(A)第 4 號 (B)第 6 號 (C)第 8 號 (D)第 11 號 (E)第 15 號。



- (C) 22. 下列有關 DNA 特性的敘述何者錯誤：(A) 同一人所有體細胞的核內 DNA 都是一樣的 (B) 每個人的 DNA 組態 (DNA profile) 終其一生是不變的 (C) 人與人之間的 DNA 序列絕大部份都是不同的 (D) 同一個人體細胞內的粒線體 DNA 序列可能有所差異 (E) 兄弟姐妹的粒線體 DNA 基本上是相同的。
- (D) 23. 聚合循環反應 (Polymerase Chain Reaction; PCR) 係現行刑事 DNA 鑑定普遍使用的技術，請選出錯誤的敘述：(A) PCR 反應是利用儀器來操作完成的 (B) PCR 之刑事目的是複製出人與人之間有變異的 DNA 區段 (C) PCR 過程基本上分為 DNA 變性 (denaturation)、引子結合 (primer annealing) 與聚合延伸 (extension) 三階段 (D) PCR 也可以進行蛋白質之胺基酸序列的定序 (E) PCR 最大缺點是容易有異源 DNA 的摻混加入。
- (C) 24. 下圖之狹長掌型葉狀最有可能是下列何種濫用藥物之來源樹葉：(A) 古柯鹼之可卡灌木葉 (Coca leaves) (B) 麻黃素之麻黃葉 (Ephedra leaves) (C) 幻覺劑類之大麻樹葉 (Marijuana leaves) (D) 鎮定劑類之尼古丁煙葉 (Nicotine leaves) (E) 麻醉劑類之罌粟葉 (Papaver leaves)。



- (B) 25. 取締酒後開車常以呼氣結果換算血液酒精濃度，請問是偵測呼氣中的哪一種氣體含量值：(A) 甲醇 (B) 乙醇 (C) 氧氣 (D) 二氧化碳 (E) 一氧化碳。
- (A) 26. 有關縱火調查之相關敘述，請選出錯誤者：(A) 若沒有縱火劑殘跡遺留，則可排除縱火之可能 (B) 火的燃燒必須有足夠的熱來點燃，且須有燃料與氧氣的存在 (C) 具有最嚴重焦化程度且位於最低點，往往就是起火點 (D) 可燃物殘跡之檢測，靈敏可靠的分析儀可用氣相色層分析儀 (E) 即使縱火殘跡與已知汽油之層析特徵圖譜一致，其結論仍屬非肯定確認。
- (A) 27. 請選出正確的敘述：① 爆炸現場亦能歸屬物證範疇、② 語音不能歸屬物證範疇、③ 揮發性氣味為暫時性物證、④ 血液噴濺痕屬型態物證 (A) ①③④ (B) ②③④ (C) ①②③ (D) ①②④ (E) ①②③④。

- (A) 28. 可用偏光顯微鏡從事成份分析之物証必須具有何種特性：(A) 雙折射光能力 (B) 雙顏色現象 (C) 多形狀之組成 (D) 產生螢光的能力 (E) 反射光能力。
- (D) 29. 下列何者不是有機物質 (organic substance)：(A) 酒精 (alcohol) (B) 海洛因 (heroin) (C) 爆炸物 (explosive) (D) 鉛 (Pb)、銻 (Sb)、鋇 (Ba) 等火藥組成元素 (E) 合成纖維 (synthetic fiber)。
- (B) 30. 下列之分析技術中，何者是以混合物的分離為主要目的：(A) 核磁共振光譜分析 (NMR) (B) 色層分析 (Chromatography) (C) 光譜分析 (Spectrophotometry) (D) 中子活化分析 (Neutron Activation Analysis) (E) 免疫學反應法 (Immunological test)。
- (E) 31. 下列何者為「人別個異性」之直接原因：(A) 獨立分配律 (Independent Assortment) (B) 分離律 (Segregation) (C) 細胞分化 (Proliferation) (D) 有絲分裂 (Mitosis) (E) 染色體互換 (Crossing-over)。
- (C) 32. 下圖為毛髮之顯微鏡檢查結果 (放大倍率: 250 倍)，呈現出片段髓質樣貌，據此判斷最有可能為何種動物毛：(A) 鹿毛 (B) 兔毛 (C) 人毛 (D) 狗毛 (E) 貓毛。



- (D) 33. 父親的 ABO 血液基因型為 OO，母親為 BB，則其所生子女：(A) 25% 為 B 型血 (B) 50% 為 B 型血 (C) 50% 為 O 型血 (D) 全部為 B 型血 (E) 全部為 O 型血。
- (E) 34. 乾燥血跡斑之血液型分析可用下列何方法檢測：(A) 結晶試驗 (B) 顏色試驗 (C) 直接滴加抗血清於血斑，再以顯微鏡觀察 (D) 電泳法 (E) 吸收解離法。
- (A) 35. 有關金屬作案工具之 TMDT (Trace Metal Detection Technique) 檢測，請選出正確者：(A) 檢測短時間內是否握持過某金屬工具 (B) 可藉以證明某人是否射擊過槍枝 (C) 與金屬組成元素無關 (D) 通常僅檢測有握持工具的那隻手 (E) 事實上，對於木質工具也具有相同檢測效果。
- (C) 36. 下列何者不是最先抵達刑案現場員警之職責：(A) 通報聯繫 (B) 救護傷患 (C) 蒐探跡証 (D) 追捕逃犯 (E) 封鎖現場。
- (D) 37. 有關測謊學理之敘述，請選出最正確者：(A) 與人受威脅時產生之生

理現象無關 (B) 年齡變項不致於影響測試準確度 (C) 受測人服用鎮定劑後則常檢測不出有無說謊 (D) 皮膚電阻反應 (GSR) 是因受測人皮膚電阻下降產生的電位差而測得 (E) 其結果之闡釋為具有肯定確認性。

(E) 38. 犯罪現場遺留著凶嫌咬食一口之新鮮梨子，則可獲得何種訊息：(A) 齒痕特徵 (B) DNA 型別 (C) 潛伏指紋 (D) 唾液之 ABO 血型 (E) 以上均可。

(B) 39. 下列何者非屬槍彈之個別特徵：(A) 撞針孔 (B) 子彈重量 (C) 來復線痕 (D) 彈底紋痕 (E) 爪子痕。

(E) 40. 書寫字跡或筆劃之增添、消去塗抹等竄改，可用何種方法解析出來：(A) 紅外線攝影 (infrared photography) (B) 螢光攝影 (luminescence photography) (C) 對比濾色鏡 (contrasting filter) (D) 影像光譜比對儀 (VSC) (E) 以上方法均可行。

中央警察大學九十三年學年度二年制技術系入學考試（刑事警察學系）

「刑事鑑識概論」題解

一、單一選擇題：

(B) 1.相機鏡頭的 f 值表示鏡頭的：(A) 景深， f 越大景深越短 (B) 光圈值， f 越大光圈越小 (C) 快門速度， f 越大快門速度越慢 (D) 焦距， f 越大焦距越長。

(C) 2.進行紙張上筆跡壓痕攝影時，何種打光方法可得到較立體而又清晰的結果？
(A) 直接光源法 (B) 頂側光源法 (C) 低角度光源法 (D) 背光擴散法。

(D) 3.遭槍擊的射創（槍傷）射入口邊緣有一圈：(A) 火藥燒傷環 (B) 彈頭灼燙傷環 (C) 彈頭自轉穿透環 (D) 表皮剝脫擦傷環。

【註：不論射擊距離遠近，彈頭射入人體時均可在射入口周圍形成表皮剝脫擦傷環；僅於近距離射擊時無煙發射火藥之殘留才可在射入口周圍形成火藥刺青痕 (powder tattooing)，近距離射擊時黑色火藥則可能產生燒傷，但遠距離射擊不論使用何種火藥均不可能產生火藥燒傷。本題未限定射擊距離，只有 (D) 表皮剝脫擦傷環才是正確答案。】

(B) 4.用稍重利器（如開山刀）的刃部壓入或打下時所形成的創傷稱為：(A) 刺創 (B) 割創 (C) 切創 (D) 挫創。

(A) 5.下列何種紋型的指紋有兩個三角？(A) 雙箕 (B) 正箕 (C) 反箕 (D) 帳型紋。

(D) 6.下列方法中何者最適合顯現膠帶黏性面的指紋？(A) 螢光粉末法 (B) 氰丙烯酸酯（三秒膠）法 (C) 寧海得林法 (D) 龍膽紫法。

(C) 7.目前警政署所屬各單位配發的制式半自動手槍之明確口徑是：(A) 9 mm X 17 (B) 9 mm X 18 (C) 9 mm X 19 (D) 9 mm X 21。

【註：目前警政署所屬各單位配發的制式半自動手槍適用之子彈為 9 mm Luger 子彈，其明確口徑為 9 mm X 19 或 9 X 19 mm，9 mm X 18 為共產國家生產之 9 公釐馬卡洛夫手槍之明確口徑，本題正確答案為 (C) 9 mm X 19。】

(A) 8.我國目前判定槍枝是否具殺傷力的標準係為射出之金屬彈丸需具備多少以上的撞擊動能？(A) 每平方公分 20 焦耳 (B) 每平方公分 24 焦耳 (C) 每平方

公分 78.6 焦耳 (D) 每平方公分 58 呎磅。

【註：司法院 81 年 8 月 14 日 (81) 台廳 (二) 字第 13331 號函：有關槍械殺傷力之鑑定標準，應依台灣高等法院 81 年召開庭長、法官座談會所做之結論，認定槍砲、彈藥、刀械殺傷力之標準：「為在最具威力之適當距離，以彈丸能穿過人體皮肉層之動能為標準。」根據日本科學警察研究所之研究結果，彈丸之撞擊動能大於每平方公分 20 焦耳時始能穿過人體皮肉層，故以每平方公分 20 焦耳之動能為殺傷力判定標準，內政部警政署刑事警察局鑑驗通知書附件「槍枝殺傷力鑑驗說明」亦作如是說明。】

(B) 9. 黑色火藥的主成分是硫、碳和：(A) 三硝基甲苯 (B) 硝酸鉀 (C) 硝化纖維 (D) 鋁粉。

(B) 10. 下列採樣方法何者最適合用來採取爆炸案嫌犯手上殘留之微量爆炸物？(A) 頂空 (head-space) 採樣 (B) 擦拭採樣 (C) 蒸餾採樣 (D) 固相萃取採樣。

(D) 11. 下列何種遺傳物質屬母系遺傳？(A) 核 DNA (B) X 染色體 (C) Y 染色體 (D) 粒腺體 DNA。

(A) 12. 在活體外以鍊鎖反應複製大量特定片段 DNA，以便進行 DNA 鑑識之技術簡稱為：(A) PCR (B) STR (C) TLC (D) RNA。

【註：PCR 是 polymerase chain reaction 的縮寫，其意為聚合酶鍊鎖反應，為在活體外以鍊鎖反應複製大量特定片段 DNA 的技術。STR 是 short tandem repeat 的縮寫，是一種重複單元在 2-7 個鹼基的相連重複 DNA，是某些特定片段遺傳物質（遺傳物質屬有機化合物）的總稱，因特定重複單元的 STRDNA 常具重複次數的多型性，故可用來作為人別鑑識的特徵，遺傳物質含量過少的樣品則可以 PCR 技術複製出大量的特定片段 STRDNA。故 STR 是短相連重複的 DNA，並非複製 DNA 之技術。】

(C) 13. 鈔票上某些圖文以指尖觸摸有突起粗糙感，以實體顯微鏡觀察則有墨跡凸出紙面之特徵，此等圖文以何種方式印刷而成？(A) 平版印刷 (B) 凸版印刷 (C) 凹版印刷 (D) 噴墨印刷。

(D) 14. 系爭簽名字跡經比對發現可與一標準簽名字跡完全重疊，則該系爭簽名：(A) 與標準簽名為同一人所書寫 (B) 為臨摹標準簽名而偽造的字跡 (C) 為根據記憶而偽造的簽名 (D) 可能是根據標準字跡描寫而成的簽名。

(A) 15. 俗稱「一粒沙」的濫用毒品是：(A) 幻覺劑 LSD (B) 興奮劑 MDMA (C) 抑制劑苯二氮泮 (D) 麻醉劑海洛因。

(C) 16. 免疫分析法一般用在濫用毒品鑑識的哪一個步驟？(A) 採樣 (B) 樣品前處

- 理 (C) 篩檢試驗 (D) 確認試驗。
- (B) 17.哪一種纖維的表面可用顯微鏡觀察到鱗片特徵？(A) 木棉 (B) 安哥拉羊毛 (C) 亞麻 (D) 生蠶絲。
- (D) 18.貝克線 (Becke line) 法用來檢測玻璃碎屑的：(A) 密度 (B) 發射光譜 (C) 吸收光譜 (D) 折射率。
- (C) 19.我國目前有一個稱為「法醫研究所」的鑑識單位，隸屬於：(A) 警政署刑事警察局 (B) 憲兵司令部 (C) 法務部 (D) 國家安全局。
- (A) 20.下列哪一種容器最適合用來包裝火場採得的縱火劑殘跡樣品？(A) 金屬罐 (B) 夾鍊袋 (C) 針筒 (D) 活性炭膜。

二、多重選擇題：

- (A B C D) 21.下列哪些毒品提煉或半合成自罌粟未成熟蒴果的乳汁？(A) 鴉片 (B) 嗎啡 (C) 海洛因 (D) 可待因 (E) 古柯鹼。
- (A E) 22.下述何者屬中樞神經興奮劑？(A) 咖啡因 (B) 西可巴比妥 (C) 大麻 (D) 美沙酮 (E) 古柯鹼。
- 【註：我國管制藥品管理局則明確將大麻歸類為「中樞神經迷幻劑」，故大麻非屬中樞神經興奮劑。請參考管制藥品管理局網站、反毒專欄、常見濫用藥物分類圖鑑、4 中樞神經迷幻劑，http://www.nbcd.gov.tw/prop/poison/between_4.html。】
- (C D) 23.汽車油漆片是涉及車輛碰撞案件的良好微量證物，下列哪些方法可用來分析其所含之無機元素成分？(A) 紅外吸收光譜法 (B) 熱裂解氣相層析質譜法 (C) 掃描電子顯微/X-射線能譜分析法 (D) 原子發射光譜法 (E) 核磁共振分析法。
- (B E) 24.有關血跡樣品鑑識下列何者正確？(A) 結晶試驗陽性結果表示「可能是血」(B) 呈色試驗陽性結果表示「可能是血」(C) 抗人血清試驗陰性結果表示「是人血」(D) 吸收解離法是 DNA 鑑定方法 (E) DNA 鑑定結果可達人別鑑識之目的。
- (A B C E) 25.一對性別不同的成年雙胞胎，他們的哪些個人特徵可用來區別兩人的不同？(A) 聲紋 (B) 筆跡 (C) 核 DNA (D) 粒腺體 DNA (E) 指紋。
- (B C D) 26.下列哪些方法適合用來顯現淺色紙張上的潛伏指紋？(A) 煙燻法 (B) 碘燻法 (C) 硝酸銀法 (D) 帝弗歐 (DFO) 法 (E) 氰丙烯酸酯 (三秒膠) 法。

【註：碘燻法和氰丙烯酸酯（三秒膠）法係分別以碘昇華產生之蒸汽和氰丙烯酸酯蒸發產生之蒸汽燻蒸顯現指紋，不是以「煙」進行顯現。煙燻法係以燃油或其他可燃物燃燒產生之碳粒或金屬微粒（俗稱之煙）進行不吸水且耐熱之表面潛伏指紋顯現，本選項錯誤（見程曉桂著，指紋採證與實務，P176）。硝酸銀溶液與潛伏指紋殘留之氯離子反應產生感光化合物氯化銀，經日光或紫外線照射產生光化學反應，將銀離子還原成銀微粒而顯現指紋，適用於吸水材質之指紋顯現，本題所述之檢體為「淺色紙張」，並非含有水溶性墨水書寫字跡之文件，本選項正確。DFO溶液與潛伏指紋殘留之蛋白質和氨基酸反應（血跡中當然也含蛋白質），產生螢光產物，適用於吸水材質之指紋顯現，本選項正確。】

（ A E ） 27.有關毒物鑑識下列敘述何者正確？（ A ）甲醇在體內代謝成毒性甚強的甲醛和甲酸（ B ）俗稱的砒霜中毒就是汞中毒（ C ）甲基巴拉松是無機農藥（ D ）燒碳自殺者係二氧化碳中毒而死（ E ）燃燒含氯塑膠廢棄物時，會產生劇毒戴奧辛。

（ A B ） 28.進行纖維燃燒試驗時下列何者正確？（ A ）燃燒羊毛有燒焦頭髮之臭味（ B ）棉燃燒後灰分少而柔軟（ C ）蠶絲無法以打火機引燃（ D ）耐龍燃燒有玫瑰花香氣（ E ）醋酸纖維燃燒後沒有殘灰。

（ C E ） 29.關於窒息死屍體特徵，下列敘述何者正確？（ A ）縊死屍體之屍斑出現於背部（ B ）縊死屍體手部索痕呈 V 字形（ C ）絞死屍體頸部索痕呈 O 字形（ D ）扼死屍體頸部沒有表皮剝脫之抓痕（ E ）溺死屍體之肺部和血液中可發現矽藻。

【註：溺水時矽藻可隨溺液被吸入肺泡，穿透破裂的肺泡壁微血管進入肺靜脈，由血液循環分佈至身體各臟器，如肺、肝、腎和骨髓等。在國際鑑識期刊早有報導，如 *Forensic Science International*（1983）21 期 153-159 頁、（1987）34 期 175-182U 頁，*Journal of Forensic Sciences*（1997）42 期 281-285 頁，*International Journal of Legal Medicine*（1998）111 期 229-237 頁等所刊載之文章上均有詳述，國內亦有學者專家從事相關研究及發表相關之介紹性和專業論文，如警光雜誌 545 期 33-35 頁所載。】

（ A B C D ） 30.哪些紋型的指紋屬於斗類指紋？（ A ）斗形紋（ B ）雙箕（ C ）囊形紋（ D ）雜形紋（ E ）帳形紋。

- (A D E) 31.關於潛伏指紋顯現方法的敘述，何者正確？(A) 粉末法利用指紋中的水和油質吸附粉末完成顯現 (B) 寧海得林試劑和指紋中的尿素反應而呈色 (C) 瞬間接著劑受指紋中鈉離子的催化，進行聚合反應顯現指紋 (D) 指紋中的氯離子可與硝酸銀反應顯現指紋 (E) 四甲基聯苯胺試劑可增強紅色背景中的血跡指紋。

【註：四甲基聯苯胺試劑與血跡反應後呈綠色，在淺色背景中固然清晰，在紅色背景中亦具對比效果，可使原本在紅色背景中不易觀察的紅色血跡指紋更易觀察，攝影時更可使用濾色鏡加大反差，而攝得清楚之指紋。】

- (A D) 32.轉輪手槍射擊後彈殼上可發現下列何種工具痕跡？(A) 彈底紋 (B) 彈匣痕 (C) 爪子痕 (D) 彈室痕 (E) 推子痕。

- (C D E) 33.射擊後彈頭上的哪些特徵可用來研判涉案槍枝的廠牌型號？(A) 彈頭材質與結構 (B) 彈頭來復線凹痕的長度 (C) 彈頭來復線凹痕的數目 (D) 彈頭來復線凹痕的寬度 (E) 彈頭直徑。

【註：槍枝射擊後彈頭可用來研判射擊槍枝範圍的分類特徵有：彈頭直徑、來復線數目、來復線旋轉方向、來復線寬度、來復線之纏度等，美國 FBI 已建立相關資料庫和查詢系統 (GRC)，只要將相關數據輸入，即可得到可能射擊槍枝廠牌型號之清單。彈頭材質與結構可用來研判子彈的廠牌型號，而不是槍枝廠牌型號，故 (A) 彈頭材質與結構選項錯誤。槍枝型號與槍管口徑密切相關，槍管口徑需與彈頭直徑相符，因此彈頭直徑是研判槍枝廠牌型號的重要數據。】

- (A B) 34.關於射擊殘跡下列敘述何者正確？(A) 來自底火的典型無機射擊殘跡微粒呈球體形態 (B) 無煙火藥是有機射擊殘跡的主要來源 (C) 殘留在射擊者手上的射擊殘跡通常只能存留約一星期 (D) 被射物表面的射擊殘跡可用來研判射擊角度 (E) 土造槍枝和子彈射擊後不殘留射擊殘跡。

【註：被射物表面射擊殘跡之分佈形狀雖與射擊方向有關，但因分佈形狀可受側風之影響而改變，故無法用來研判射擊角度，側風過大時甚至可造成射擊方向研判之錯誤。另根據 Di Maio 所著槍傷 (Gunshot Wounds) 一書亦記載有角度接射 (angled contact wound) 和有角度極近射 (angled near-contact wound) 之射擊殘跡分佈形態在方向上恰好相反，因此射擊距離也會影響射擊殘

跡之分佈形狀，而影響射擊方向之研判，故無法進一步用來研判射擊角度，故（D）被射物表面的射擊殘跡可用來研判射擊角度不正確。】

（ A D E ） 35.下列何者是我國目前新台幣一千元的防偽措施？（A）螢光纖維（B）雷射全像（C）防偽晶片（D）變色油墨（E）浮水印。

（ A D E ） 36.有關書寫墨跡鑑識下列何者正確？（A）鉛筆墨跡可經由元素分析區別其成分差異（B）以紅外線照射可使墨跡在可見光波域發射螢光（C）黑色原子筆墨水通常僅含單一色素成分（D）薄層層析法適於分析墨水中的色素成分（E）書寫墨跡的理化特性會隨時間經過而產生變化。

（ B D E ） 37.下列何者是鑑識實驗室實施品質保證和品質管理應做的基本事項？（A）購買最先進的儀器設備（B）建立標準化操作步驟（C）聘用博士級以上的人才（D）實施完整的職前和在職專業訓練（E）實施內部和外部能力測試。

【註：「（D）實施完整的職前和在職專業訓練」和「（E）實施內部和外部能力測試」文意已經非常清楚，一個是教育訓練，其目的在培養及維持專業能力；另一個是能力測試，以模擬真實物證的樣品交鑑識實驗室進行鑑析，再根據鑑識結果評估其鑑識能力。只要實驗室進行鑑定時任一環節出現錯誤，即無法通過測試，而有喪失認證資格或公信力之虞，是一種監督考核措施。「內部能力測試」指的是由實驗室自行進行的能力測試，「外部能力測試」指的是由實驗室以外之單位（例如認證機構或參考實驗室）進行的能力測試。】

（ A B ） 38.關於防彈衣的敘述何者正確？（A）防彈衣的重量與防彈衣的材質、防護面積和抗彈等級有關（B）我國一般員警和刑警配發的防彈衣通過美國 NIJ 標準 IIIA 級的測試（C）我國一般員警和刑警配發的軟式防彈衣無法抵擋烏茲衝鋒槍射擊普通彈的攻擊（D）目前已有薄如單層內衣的軟式 III 級防彈衣問世，但價格昂貴乏人問津（E）測試防彈衣時，只要不被試射彈頭貫穿即屬合格。

（ C E ） 39.根據刑事訴訟法的規定：（A）鑑定人應依據專業知識進行鑑定，不必具結（B）鑑定人因鑑定之需要得經警察局長之許可解剖屍體（C）鑑定有不備時，審判長得命他人另行鑑定（D）進行鑑定時不得通知辯護人到場（E）鑑定結果應以書面或言詞提出報告。

【註：依據刑事訴訟法 206-1 條規定，「行鑑定時……得通知當事人、

代理人或辯護人到場……」，文意極為明確，不容任意曲解為意義完全相反的「不得通知辯護人到場」，且「得不」與「不得」意義不同亦甚淺顯。】

- (A E) 40.下列何者是我國鑑識單位目前已經建立的全國性物證資料庫？(A) 犯罪嫌疑人指紋資料庫 (B) 犯罪嫌疑人聲紋資料庫 (C) 合法槍枝彈頭特徵資料庫 (D) 鞋底圖案資料庫 (E) 重大暴力犯罪及性犯罪嫌疑人 DNA 資料庫。

【註：我國之合法槍枝包括：軍事單位、警政署、調查局、海巡單位用槍，教學研究單位用槍、博物館蒐藏槍枝和自衛槍枝…等，目前僅建立警用槍枝彈頭特徵資料庫，而非全國性合法槍枝彈頭特徵資料庫，本選項錯誤。】