

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察
人員考試及106年特種考試交通事業鐵路
人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號：50370

全一張
(正面)

考試別：警察人員考試

等別：三等考試

類科別：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：禁止使用電子計算器。

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、A 女搭出租車輛出遊，司機提供飲料供其飲用，A 女喝時覺得味道怪吐了一口沾在上衣，開始昏睡，約 24 小時後在住處醒來，發現內褲反穿，至警局報案。警察立即找到司機與車輛，請說明：

(一)被害人身體證物的蒐證如何進行？請說明採證處所、流程及採證重點項目為何？(10 分)

(二)車輛勘察時發現駕駛座地面有白色粉末，駕駛座前眼鏡盒內有針筒，乘客座地面有衛生紙，請問該車輛勘察採證重點為何？證物如何採集包裝？證物鑑定標的為何？(9 分)

(三)試說明「氟硝西洋 (Flunitrazepam)」及「 γ -羥基丁酸 (G4-Hydroxybutanoic acid, GHB)」的作用及其與那種犯罪關聯。(6 分)

二、爆炸物是恐怖分子喜用的犯罪工具，我國今年及未來幾年將舉辦多項國際性大型活動，隱藏爆炸物的檢測是大型活動反恐勤務的重點。為達成殺傷和破壞效果，恐怖份子常將含有大量爆炸物的爆裂物和炸彈偽裝或隱藏，以便帶入大型活動場所，製造恐怖攻擊事件。請列舉五種可應用於大量隱藏爆炸物檢測的非破壞性檢測方法，並敘述其檢測原理、檢測標的、適用對象和處理方法。(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。

- 下列那些方法可用以檢測血液跡證？①魯米諾試驗 (Luminol test) ②KM 試驗 (Kastle-Meyer test) ③四甲基聯苯胺試驗 (TMB) ④華克試驗 (Walker's test) ⑤結晶試驗 (Crystal test)
(A)①④⑤ (B)僅①②③ (C)僅②③⑤ (D)①②③⑤
- 關於未燃燒或燃燒不完全之槍擊火藥殘跡的檢測，請選出正確者：①二苯胺試驗 (diphenylamine test) 係檢測射擊殘跡中之硝酸根，若呈藍紫色反應，火藥顆粒中可能含有硝酸鹽 ②玫瑰紅酸鈉試驗 (sodium rhodizonate test) 係用以檢測射擊殘跡中之硝酸根成分，藉由特異性顏色之顯現以判斷結果 ③火藥顆粒中若含有亞硝酸根 (nitrite)，可使用格里斯試驗 (Griess test) 檢測之，反應後溶液會呈現橘紅色
(A)僅① (B)①② (C)①③ (D)②③
- 下列那一種鑑識分析內容可用以鑑定男女性別？
(A)粒線體 DNA 分析 (B)RFLP-南方墨漬轉印 (Southern blotting) 分析
(C)HLA-DQA1 之 PCR 複製 (D)牙齒珐瑯質蛋白 (Amelogenin) 基因鑑定
- 下列何者為有機分析常用之分析技術？
(A)原子吸收光譜法 (AAS) (B)層析法 (Chromatography)
(C)感導偶合電漿質譜法 (ICP-MS) (D)X-射線繞射法 (X-ray diffraction)
- 玻璃屢為重要之物證，關於玻璃之特性及其檢測，請選出正確者：①主成分為 CaO ②密度大約為 1.5 g/cm³ 左右 ③可用 Becke line 法測定折射率之值 ④玻璃之化性穩定 ⑤玻璃遇磷酸會受腐蝕 ⑥玻璃遇氫氟酸會腐蝕
(A)僅③⑥ (B)②③④ (C)③④⑤⑥ (D)①④⑤⑥
- 生母、疑父與孩子的某 STR 基因型別如下：生母 (10, 12)、疑父 (14, 15)、子 (12, 14)，已知該 STR 基因之四個對偶基因型 (10, 12, 14, 15) 之頻率分別為 (p, q, r, s)，請問疑父為孩子生父之機率為：
(A) $l/(l+r)$ (B) $l/(1+2r)$ (C) $l/(r+s)$ (D) $l/(p+q)$
- 下列何種儀器 (①) 係用來探討電磁波與物質之作用以分析物質的組成結構？那一種指標值 (②) 可作為 TLC 定性用途？
(A)①ICP/MS ②birefringence (B)①NMR ②Rf 值 (C)①GC/MS ②Rf 值 (D)①LC/MS ②medullary index
- 使用紫外線吸收光譜儀器檢測檢體之 DNA 純度時，請計算 10% 之透過率 (transmittance) 換算為吸光度 (absorbance) 之值為：
(A)0.5 (B)0.75 (C)1.0 (D)1.25
- 鑑識光源對於證物之檢視很重要，下列有關光特性之敘述，請選出正確者：①磷光 (phosphorescence) 係一種光致發光之現象，一旦停止入射光，發光現象隨之立即消失 ②雷射係一種具有單色性、平行性、同調性與高強度之光源 ③精液斑以 350 nm 波長照射，會有 460 nm 藍色螢光之顯現 ④乾血跡在紫外線-可見光-紅外線光波都有吸收，其中以 315 nm 波長左右有最強的吸收
(A)僅②④ (B)①③④ (C)②③④ (D)僅②③
- 關於玻璃證物之「3R 原則」應用及相關特性敘述，請選出正確者：①放射狀裂痕與同心圓裂痕之側面肋狀紋痕 (stress mark) 會在子彈撞擊面產生垂直角度 ②放射狀裂痕之側面肋狀紋痕 (stress mark) 會在子彈撞擊面之反面產生垂直角度 ③子彈與高速飛行小石頭所產生之撞擊洞口形狀難以區辨 ④3R 原則不適用於加工強化玻璃 (tempered glass)
(A)①③④ (B)②③④ (C)僅①④ (D)僅②③

(請接背面)

106年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員考試及106年特種考試交通事業鐵路人員、退除役軍人轉任公務人員考試試題

代號：50370

全一張
(背面)

考試別：警察人員考試
等別：三等考試
類科別：刑事警察人員
科目：刑案現場處理與刑事鑑識

- 11 警察查獲疑似被偷之車輛時，發現引擎號碼已被磨除，乃應用化學方法重現該引擎號碼。請問金屬物質經冷工處理後，有那些特性會下降？①硬度 ②導磁性 ③延展性 ④衝擊力 ⑤電阻 ⑥化學活性
(A)僅②③④ (B)①②③④ (C)①⑤⑥ (D)①②④⑤
- 12 關於潛伏指紋之顯現，請選出正確者：①新鮮指紋殘留物中，絕大部分為水分，故可用粉末法以顯現玻璃杯上之指紋 ②寧海德寧 (ninhydrin) 會與指紋中之脂類 (lipids) 反應，適用於顯現紙張或新鮮木質面等吸附性檢體 ③三秒膠法常用於顯現膠帶黏面之指紋 ④血跡中因含有蛋白質，故可用醯胺黑 (amido black) 及龍膽紫 (crystal violet) 等染劑以增顯潛伏血跡指紋
(A)①③ (B)②③④ (C)僅③④ (D)①④
- 13 據情報顯示，某住宅處疑似有製毒販賣之不法行為，警方抵達後發現該處散發出奇怪的多種化學性氣味，諸如大蒜味、刺鼻尿味、去指甲油味、醫院味及強力膠味等。據此，請研判最可能是製造下列何種毒品？
(A)浴鹽 (B)利他能 (C)安仔 (D)一粒沙
- 14 關於現場與證物處理之觀念，請選出正確者：①任何留下犯罪線索之場所，皆應視之為犯罪現場 ②現場跡證常應採證及送驗，故物證之定義為：具有形體之物質 ③報紙乃可移動之物質，故報紙上之鞋印痕難以使用「靜電足跡採取器」取證 ④精液跡證宜先置入於紙袋，再置放於塑膠夾鏈袋內保存以防污染
(A)僅① (B)①② (C)僅②③ (D)②③④
- 15 已知某毒品混合著成分 1 與成分 2，但不知其濃度，使用紫外線／可見光光譜儀 (UV/VIS, 1 cm cell) 分別於 220 nm 與 340 nm 波長下測其最大吸收度，測得之吸收度值為 $A_{220nm} = 0.6$ 、 $A_{340nm} = 0.2$ ；成分 1 與成分 2 之莫爾吸收常數如下表所示。請問成分 1 與成分 2 之濃度 (M) 分別應為下列何者？

	莫爾吸收常數 (ϵ , 1 / M.cm)	
	220nm	340nm
成分 1	10	15
成分 2	25	2.5

- (A)0.1 M 與 0.2 M (B)0.01 M 與 0.02 M (C)0.001 M 與 0.002 M (D)0.01 M 與 0.2 M
- 16 下列刑案現場記錄之相關規定，何者錯誤？
(A)現場記錄的方法包括照相、錄影、筆記、測繪、錄音
(B)重要跡證都一律放置比例尺並以 45 度角進行照相記錄
(C)筆記記錄被害人、證人、犯罪嫌疑人及其他相關人員之談話內容
(D)現場測繪順序宜先從現場周圍開始，其次為現場，最後為重要跡證相關位置
- 17 下列那些屬於二級高爆藥及其爆速特性？①RDX ②TATP ③TNT ④DDNP ⑤dynamite ⑥爆速在每秒 1000 公尺以上
(A)①②④⑤ (B)①②③⑤⑥ (C)②③④⑤ (D)①③④⑥
- 18 近年來警方屢屢破獲毒梟之地下製毒工廠，關於其特性之敘述，請選出正確者：①麻黃素類是製造甲基安非他命之原物料 ②鹽酸經亞胺是製造 K 他命之原物料 ③氫碘酸紅磷法可量產高純度 (>90%) 之安非他命 ④Emde 法為二階段法可量產高純度 (>90%) 之 K 他命 ⑤P2P (1-苯基-2-丙酮) 法可直接合成消旋性之甲基安非他命 ⑥黃樟素是製造 MDMA 之原物料，製程階段不須純化
(A)①②③⑥ (B)③⑤⑥ (C)①②④ (D)①②⑤
- 19 刑案現場中，下列何種潛伏跡證較常用紅外線攝影來記錄？
(A)精液斑 (B)血跡斑 (C)唾液斑 (D)油脂指紋
- 20 呼氣酒精測定值 (BrAC) 轉換全血酒精濃度 (BAC) 的誤差，下列有幾項為正確？①測定儀器誤差 ②生物組織間轉換比例誤差 ③生理誤差 ④化學干擾誤差
(A)僅①③ (B)僅①② (C)僅②③④ (D)①②③④
- 21 依據刑案現場數位證物蒐證手冊，警察人員到達刑案現場後之注意事項，下列有幾項為正確？①到達現場後，應立即中斷網路設備運作，再查看所有連接之設備 (注意以無線方式連接之行動裝置)，並蒐集相關資料 ②照相、錄影或繪製現場圖，記載現場相關設備之使用者及設備連結情形 ③詢問犯罪嫌疑人之相關資料，其資訊可能有助於破解犯罪嫌疑人未提供之密碼 ④執行數位證物之蒐證，有採集指紋、DNA 等跡證之必要時，應優先採集
(A)僅①③ (B)僅②④ (C)②③④ (D)①③④
- 22 合成纖維可依據聚合方法加以分類，下列那一個不屬於縮合聚合類的合成纖維？
(A)聚酯纖維 (B)聚烯烴纖維 (C)聚醯胺纖維 (D)聚胺基甲酸乙酯纖維
- 23 對於縱火現場遺留的可燃性液體殘跡採樣與鑑定等問題，下列敘述何者正確？
(A)聚乙烯材質的塑膠袋，只要以封口機將袋口適當密封，仍可作為可燃性液體殘跡的包裝容器
(B)靜態頂空吸附法在進行可燃性液體殘跡的前處理時，需要加入內標準品
(C)熱解氣相層析質譜法 (Pyrolysis-GC/MS) 是可燃性液體殘跡常用的鑑識方法之一
(D)直接加熱頂空法適用於高濃度低揮發性殘跡的前處理
- 24 刑案現場為拍攝微細證物，常需運用近距離攝影 (Macro photography) 技術，下列有關近距離攝影的敘述，何者錯誤？
(A)一般近距離攝影是指涉及將證物拍攝至約在 1/2 至 25 倍放大倍率的影像
(B)單眼相機鏡頭可使用中間環套 (extension tubes)，讓像距加長，產生最近的物距縮短， ∞ 對焦距離則維持不變
(C)單眼相機可使用倒接環將鏡頭倒接，產生提高放大倍率的攝影效果
(D)單眼相機可使用近攝鏡片 (close-up lenses)，當近攝鏡片的 Diopter 號數越大，放大倍率則越大
- 25 夜間交通事故現場當使用閃光燈進行一次閃光的全景攝影時，相片中前後景物的明暗程度將呈現極為顯著的差異，對於此種拍攝效果的主要原因與改善之道，下列敘述何者正確？
(A)閃光燈為點光源，照度與距離成反比，是導致前後景物明暗差異極為顯著的主因
(B)閃光燈的閃光指數 (GN 值) 太小，是導致前後景物明暗差異極為顯著的主因
(C)進行一次閃光攝影時，可透過加大光圈改善前後的曝光效果
(D)可將相機架在三腳架上，利用多次閃光法 (Painting with Light) 改善前後的曝光效果