

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。

- 1 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
- 2 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
- 3 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
- 4 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)
- 5 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
- 6 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/(1+r) (B)l/(1+2r) (C)l/(r+s) (D)l/(p+q)
- 7 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
- 8 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
- 9 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
- 10 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，故可用醞胺黑 (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)聚醞胺纖維 (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)靜態頂空吸頂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

測驗式試題標準答案

考試名稱：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

類科名稱：刑事警察人員

科目名稱：刑案現場處理與刑事鑑識（試題代號：7503）

單選題數：25題 單選每題配分：2.00分

複選題數： 複選每題配分：

標準答案：

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	D	C	D	B	C	B	B	C	D	B

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	A	D	C	A	B	B	B	D	B	D

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	C	B	B	B	D					

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案										

題號	第41題	第42題	第43題	第44題	第45題	第46題	第47題	第48題	第49題	第50題
答案										

題號	第51題	第52題	第53題	第54題	第55題	第56題	第57題	第58題	第59題	第60題
答案										

題號	第61題	第62題	第63題	第64題	第65題	第66題	第67題	第68題	第69題	第70題
答案										

題號	第71題	第72題	第73題	第74題	第75題	第76題	第77題	第78題	第79題	第80題
答案										

題號	第81題	第82題	第83題	第84題	第85題	第86題	第87題	第88題	第89題	第90題
答案										

題號	第91題	第92題	第93題	第94題	第95題	第96題	第97題	第98題	第99題	第100題
答案										

備註：