

中央警察大學99學年度學士班二年制技術系入學考試試題

系別：刑事警察學系

科目：刑事鑑識概論

注	1.本試題共40題，第1至20題為單一選擇題；第21至40題為多重選擇題(答案卡第41至80題空著不用)。
意	2.單一選擇題：每題2分，所列的四個備選答案，其中只有一個是正確或最適當的，將正確或最適當的答案選出，然後用2B鉛筆在答案卡上同一題號答案位置的長方格範圍塗黑。答對者每題給2分；答錯者倒扣1/3題分；不答者以零分計。
事	3.多重選擇題：每題3分，所列的五個備選答案，至少有一個是正確或最適當的，將正確或最適當的答案選出，然後用2B鉛筆在答案卡上同一題號答案位置的長方格範圍塗黑。答對者每題給3分；答對每一選項者，各獲得1/5題分；答錯每一選項者，各倒扣1/5題分；完全不答者以零分計。
項	4.本試題共4頁。

一、單一選擇題：(每題2分，共40分)

- 下列何者是層析法在證物鑑識上的功能？
(A) 可分離混合物質 (B) 可知其分子結構 (C) 可測分子質量 (D) 可測分子的官能基
- 大麻在我國毒品危害防制條例中屬於第幾級毒品？
(A) 一級 (B) 二級 (C) 三級 (D) 四級
- 一般而言，下列何種檢體所含DNA的量最多（每單位體積的含量）？
(A) 血液 (B) 唾液 (C) 尿液 (D) 精液
- 依我國行政院衛生署所公告之「濫用藥物尿液檢驗機構認可基準」，以氣相層析質譜法分析甲基安非他命時，其認定為陽性的閾值是多少？
(A) 50ng/ml (B) 500ng/ml (C) 100ng/ml (D) 150ng/ml
- 在火災現場由下列何種燃燒痕跡可判定起火點？
(A) 木質地板上之V型燃燒型態 (B) 牆壁上形成之V型燃燒型態
(C) 塑膠地板上之池塘狀型態 (D) 混凝土地板之鬼狀痕跡
- 從火場現場所收集的易燃性縱火劑檢體不適合用下列何種容器包裝？
(A) 聚酯類塑膠袋 (B) 乾淨鐵罐 (C) 耐龍類塑膠袋 (D) 聚乙烯類塑膠袋
- 下面那一種爆炸物對摩擦、撞擊最敏感？
(A) 黑色火藥(black power) (B) 三硝基甲苯(2,4,6-trinitrotoluene)
(C) 代拿邁(dynamite) (D) 硝酸銨(ammonium nitrate)
- 對於液態縱火劑殘跡前處理中，高沸點的成分以何種萃取法效果較好？
(A) 靜態頂空吸附法 (B) 動態頂空吸附法 (C) 固相微萃取法 (D) 超臨界點流體萃取法
- 下列何者可用來顯現黏濕性表面之潛伏指紋？
(A) 寧海德林試劑 (B) 微粒子試劑 (C) 瞬間接著劑 (D) 硝酸銀法
- 要確認兩個子彈彈頭是否從同一把槍射出時，比對下列何種特徵的特異性最高？

- (A) 來復線種類 (B) 來復線數目 (C) 槍管陽線刮擦痕 (D) 槍管陰線刮擦痕
11. 要檢驗射擊殘跡是否含有銅離子，以下列何種方法檢驗最合適？
 (A) 格里斯試劑(Griess test) (B) 紅胺酸試劑(rubeanic acid test)
 (C) Sodium Rhodizonate 試劑 (D) 二苯胺試劑(diphenylamine test)
12. 在交通事故中，下列有關油漆採證與鑑識要領之敘述，何者正確？
 (A) 可採摩擦或被撞擊的車子上任何部分的油漆當標準檢體
 (B) 對已轉移的油漆檢體可選擇採取局部的檢體
 (C) 油漆檢體的分析首要步驟是進行各種化學分析
 (D) 進行油漆鑑識分析，首先要做的是樣品的紀錄，紀錄包括檢體的大小、形狀與顏色
13. 使用KM(Kastle-Meyer)試劑測試經棉棒轉移的可疑斑點時，下列何種試驗過程可判斷該斑點可能會有血液的存在？
 (A) 在棉棒上滴1、2滴酒精，然後滴1、2滴KM試劑，變桃紅色
 (B) 在棉棒上滴1、2滴酒精，然後滴1、2滴KM試劑，變藍色
 (C) 在棉棒上滴1、2滴酒精，然後滴1、2滴KM試劑，不變色，再滴1、2滴雙氧水，變桃紅色
 (D) 在棉棒上滴1、2滴酒精，然後滴1、2滴KM試劑，不變色，再滴1、2滴雙氧水，變藍色
14. 在陰道中採取精液的DNA常遇到的困難是陰道上皮細胞的DNA同時也會被萃取出來，使分析較困難，甚至有時精液的DNA會複製不出來，遇到此狀況可多加分析何種DNA以單純化？
 (A) 粒線體DNA (B) 核STR DNA (C) Y染色體STR DNA (D) X染色體DNA
15. 下列何種方法較適合在衣物上找精液斑？
 (A) 酸性磷酸酵素呈色檢驗法 (B) Kastle-Meyer試劑試驗
 (C) 前列腺特定抗原(P30)檢驗法 (D) 聯苯胺(benzidine)顏色試驗
16. 下列何種技術不能用來估計死亡時間？
 (A) 昆蟲的蟲相 (B) DNA分析 (C) 屍斑 (D) 眼球玻璃體鉀的含量
17. 人類的髓質是屬於何種型態？
 (A) 持續型 (B) 不持續型 (C) 片段型 (D) 玉米型
18. 下列何者是可見光的波長範圍？
 (A) 380-770nm (B) 380-770 μ m (C) 600-4000cm⁻¹ (D) 1-100Å
19. 下列何者不是黃種人頭髮的特徵？
 (A) 頭髮的橫切面是圓的 (B) 毛徑指數在50-60
 (C) 直狀毛 (D) 髓質系數小於1/3
20. 人體不同的組織不能用下列何種方法分辨出來？
 (A) RNA分析 (B) 蛋白質分析 (C) DNA分析 (D) 生物顯微鏡觀察

二、多重選擇題：(每題3分，共60分)

21. 下列關於有機物萃取技術的敘述何者正確？
 (A) 有機化合物有可能是酸性、鹼性、中性性質
 (B) 要從水溶液中萃取酸性有機化合物到有機層中，需調高水溶液的pH值
 (C) 要從水溶液中萃取酸性有機化合物到有機層中，需調低水溶液的pH值
 (D) 要從有機溶液中萃取酸性有機化合物到水溶液中，需用強鹼水溶液
 (E) 要從有機溶液中萃取酸性有機化合物到水溶液中，需用強酸水溶液
22. 下列何種分析法可用於比對土壤證物？
 (A) 顏色比對 (B) 粒子大小分佈 (C) 紅外線光譜分析

- (D) 質譜分析 (E) 土壤中的花粉分析
23. 下列濫用藥物中何者可完全從天然植物萃取而得？
(A) 嗎啡(Morphine) (B) 海洛因(Heroin) (C) 古柯鹼(Cocaine)
(D) 麥角鹼二乙胺(LSD) (E) 可待因(Codeine)
24. 下列有關萃取法的敘述，何者正確？
(A) 萃取法可除去基質中過多的干擾物
(B) 萃取法可濃縮出所要分析的物質
(C) 從水溶液中萃取金屬離子，可以用配位基當萃取劑
(D) 調整溶液的pH值會影響萃取效果
(E) 固態物質不能萃取溶液中的物質
25. 有關掃描式電子顯微鏡及X-射線能譜分析，下列敘述何者正確？
(A) 可顯現射擊殘跡的形狀並能分析其特徵元素
(B) 它是以X-射線為光源
(C) 測量時檢體不必有導電性
(D) 電子顯微成像是因檢體表面產生二次電子及背向散射電子所引起
(E) 電子顯微鏡最大放大倍率與光學顯微鏡相當
26. 下列有關物質折射率的敘述何者正確？
(A) 液體的折射率會隨溫度而改變
(B) 液體的折射率是永遠不變的
(C) 固體物質和液體的折射率相同時，當放在一起彼此間是沒有界線的
(D) 兩個物體的折射率相同時代表是相同物質
(E) 用兩個不同波長的可見光測量同一物質的折射率，波長較短的光比波長較長的光所測出來的折射率較大
27. 我國交通法律規定，駕駛者酒精濃度超過下列何者，就判定為不能安全駕駛？
(A) 呼氣酒精濃度0.25mg/L (B) 呼氣酒精濃度0.25ng/ml
(C) 血液酒精濃度0.05% (D) 血液酒精濃度0.02%
(E) 血液酒精濃度0.25mg/ml
28. 在火災現場中何種材質較易收集到易燃縱火劑？
(A) 混凝土地板 (B) 舊布 (C) 地毯
(D) 磁地板 (E) 木質地板
29. 下列何種技術常用來做體內(或呼氣)酒精的定量分析？
(A) 紅外線光譜法 (B) 紫外線光譜法 (C) 氣相層析法
(D) 氣相層析質譜法 (E) 質譜分析法
30. 下列有關一氧化碳中毒的敘述何者正確？
(A) 症狀是呼吸困難，嚴重時致死 (B) 最佳鑑析CO的檢體是人體唾液
(C) 可用微量擴散法檢驗CO (D) 瓦斯完全燃燒會產生CO₂與水
(E) CO中毒是因與血液中的白血球產生反應
31. 下列何者為高爆炸藥？
(A) Pyrodex火藥 (B) 硝化纖維(Cellulose nitrate)
(C) 海掃更(RDX；hexagon) (D) 彭梯兒(PETN)
(E) 疊氮化鉛(lead azide)
32. Nd:YAG雷射光可用來增強潛伏指紋，原因為何？
(A) 因雷射光頻率比UV光的頻率還高 (B) 因雷射光強度強

- (C) 因雷射光激發檢體使它產生可見螢光 (D) 因雷射光波長比可見光長
(E) 先把指紋用螢光劑處理後，再照雷射光，可加強螢光反應
33. 以格里斯試劑測試下列何種爆炸物會有適當的顏色反應？
(A) 苦味酸(picric acid) (B) 硝酸銨爆藥(ammonium nitrate) (C) 疊氮化鉛(lead azide)
(D) 特出兒(tetryl) (E) 硝化甘油(glyceryl trinitrate)
34. 可用下列何種方式顯現壓痕字跡？
(A) 螢光粉末法 (B) 紫外光下觀察 (C) 紅外線攝影法
(D) 斜光照射法 (E) ESDA 法
35. 下列何種技術可以鑑定文件的年份？
(A) 氯化物移動法 (B) 浮水印 (C) 斜光照射法
(D) TLC 分析墨水成分 (E) 紅外線顯微鏡
36. 下列何種技術可還原影像？
(A) 影像分離技術 (B) 影像強化 (C) 影像色彩分離
(D) 三維空間影像旋轉技術 (E) 雜訊去除
37. 現行濫用藥物GC/MS的鑑驗程序中，其中有一個步驟是產生化學衍生物，請問產生衍生物的目的為何？
(A) 減少分析物的極性、增加揮發性及熱穩定性
(B) 減少檢驗的步驟
(C) 幫助GC或GC/MS確認分析物的結構
(D) 增加藥物萃取效率
(E) 改進GC分離效果
38. 下列何種檢體可用偏光顯微鏡測量到具有意義的光學特性數據？
(A) 玻璃檢體 (B) 血液檢體 (C) 纖維檢體
(D) 土壤岩石檢體 (E) 汽車油漆檢體
39. 下列關於現行DNA鑑定技術的描述何者正確？
(A) 目前人別鑑定以分析STR基因座為主
(B) 分析STR基因座的變異以定序法較快
(C) 裂解較嚴重的檢體分析核DNA比分析粒線體DNA較易成功
(D) 粒線體DNA是母性遺傳
(E) 現行分離STR DNA技術是用洋菜膠電泳
40. 鑑識人員可應用下列何種方法檢驗植物是否為大麻？
(A) Scott 檢驗法做初步分析 (B) DNA 分析 (C) 免疫法
(D) 化學發光試驗法 (E) 植物型態分析

中央警察大學 99 學年度學士班二年制技術系入學考試各科試題解答

99 年 6 月 7 日修正版

刑事警察學系

刑事鑑識概論 試題解答									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	B	D	B	B	D	A	D	B	C
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
B	D	C	C	A	B	<u>A</u> 或 <u>B</u> 或 <u>C</u>	A	B	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
ACD	ABE	ACE	ABCD	AD	ACE	AC	ABCE	ACD	ACD
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
CDE	BCE	ABDE	ADE	ABD	<u>ADE</u> 或 <u>ACDE</u>	ACE	ACDE	AD	BCE